

# 乙訓環境衛生組合 災害廃棄物処理計画

令和3年3月

乙訓環境衛生組合

# 目 次

## 第1章 総 則

- 1 災害廃棄物処理計画の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
  - (1) 計画策定の目的
  - (2) 計画の位置付け
  - (3) 計画の見直しについて
  
- 2 基本的事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
  - (1) 処理主体
  - (2) 対象とする災害と廃棄物の種類
  - (3) 災害廃棄物の発生量の推計
  - (4) 仮置場
  - (5) 一般廃棄物処理施設等の状況

## 第2章 組織及び協力支援体制

- 1 災害廃棄物処理に係る組織体制と業務概要・・・・・・・・・・18
  - (1) 組織体制及び業務内容
  - (2) 災害廃棄物の処理手順に係る整理
  - (3) 各主体の業務分担
  - (4) 情報収集及び連絡体制
  
- 2 関係機関との連携及び府・市町村・民間業者との相互支援・・・・・・・・27
  - (1) 自衛隊・警察・消防との連携
  - (2) 民間業者等との支援協定の締結
  - (3) 都道府県・市町村・民間業者による応援体制
  
- 3 広報と情報発信・・・・・・・・・・・・・・・・・・34
  - (1) 災害廃棄物の分別・処理に関する普及啓発・広報
  - (2) 災害廃棄物の減量に関する普及啓発・広報
  - (3) 構成市町の住民への情報伝達方法

### 第3章 災害廃棄物の処理可能量

- 1 一般廃棄物処理施設の処理能力・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 36
  - (1) 焼却施設
  - (2) 最終処分場
  - (3) し尿処理施設
  
- 2 災害廃棄物の処理可能量・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 43
  - (1) 地震災害
  - (2) 風水害

### 第4章 災害廃棄物処理

- 1 発災後の処理体制の構築等・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 45
- 2 道路啓開・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 52
- 3 生活ごみ等（避難所ごみ）の収集、処理・処分・・・・・・・・・・ 52
- 4 し尿処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 53
- 5 災害廃棄物処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 54
  - (1) 災害廃棄物処理実行計画
  - (2) 発生量・処理可能量
  - (3) 収集運搬計画
  - (4) 災害廃棄物の処理方針
  - (5) 広域的な処理・処分
  - (6) 有害廃棄物・処理困難物等

### 第5章 その他

- 1 その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 58
  - (1) 補助金申請
  - (2) ごみ処理施設の強靱化
  - (3) 仮設処理施設
  - (4) 思い出の品等

# 第1章 総則

## 1 災害廃棄物処理計画の概要

### (1) 計画策定の目的

乙訓環境衛生組合災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）は、将来発生が予測される大規模災害に備え、災害により発生する廃棄物（以下「災害廃棄物」という。）を適正かつ円滑・迅速に処理するための方針を示すとともに、国・府・市町村・民間業者等の役割分担を明確化し、平時から相互支援体制の構築を図ろうとするものです。

### (2) 計画の位置付け

本計画は、災害時に発生する膨大な災害廃棄物を迅速かつ適正に処理し、早期に向日市、長岡京市及び大山崎町（以下「構成市町」という。）の住民の生活基盤を復旧・復興させるとともに、生活環境の改善を図るため、災害廃棄物処理に関する本組合の基本的な考え方、処理方法や処理手順を示したものです。災害廃棄物処理に係る防災体制における本計画の位置付けは、図1のとおりです。

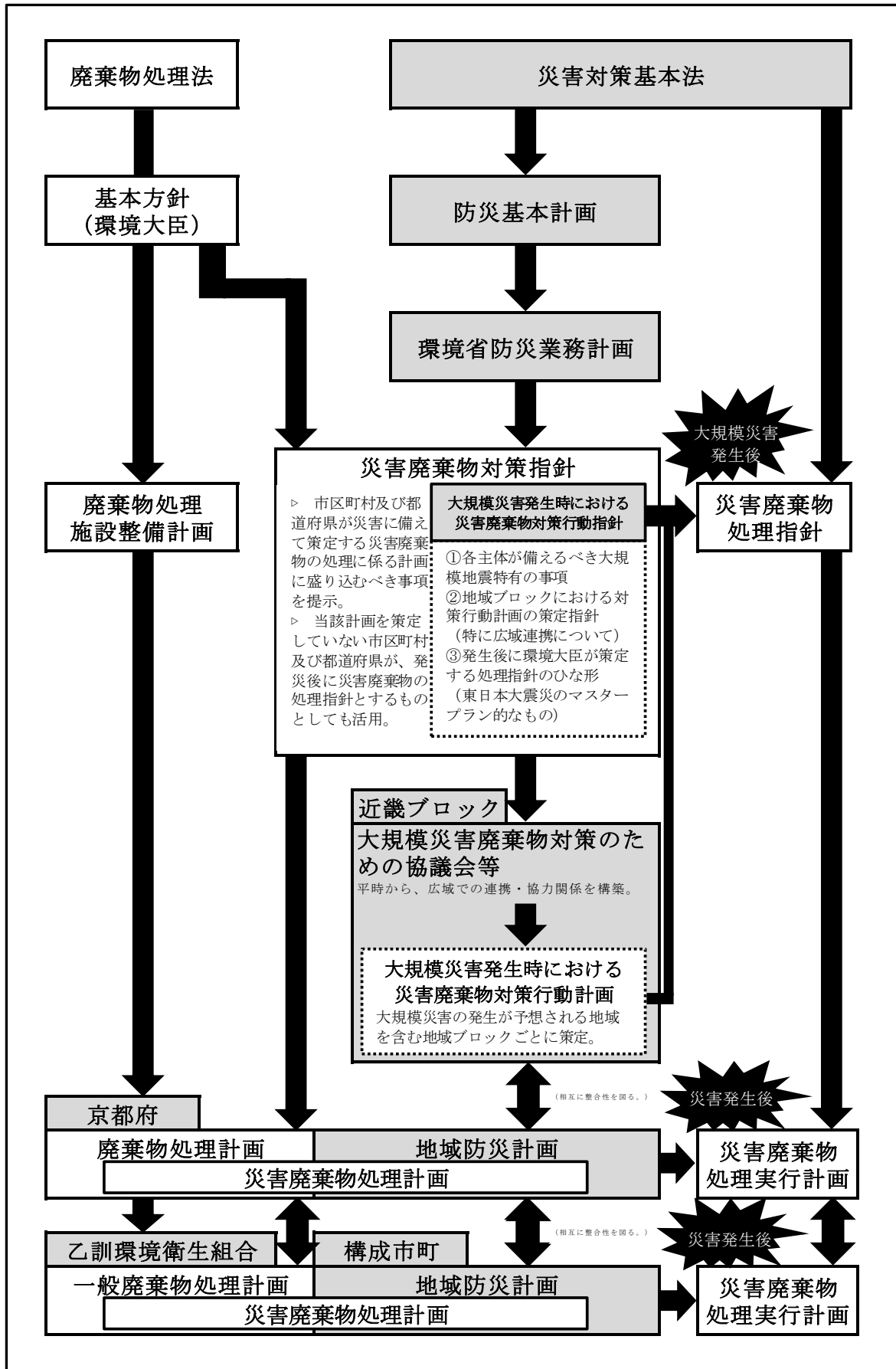


図1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け  
 出典：「災害廃棄物対策指針（改訂版）」（平成30年3月）環境省

### (3) 計画の見直しについて

本計画は、構成市町の地域防災計画や国の指針及び京都府災害廃棄物処理計画が改定された場合、訓練等を通じて内容の変更が必要となった場合等、状況の変化に応じて、適宜追加・修正を行うこととします。

#### ア 訓練の実施

記載内容について職員へ周知するとともに、訓練を定期的実施し、本計画を点検します。

#### イ 他の事例の情報収集

他の地域で災害廃棄物処理を行っている場合には、対応状況等の情報収集に努めることとします。

#### ウ 計画の定期的な見直し

定期的に、訓練結果や収集した情報を評価し、計画を見直します。

#### エ リストの更新

協定締結事業者団体のリスト、府・市町村等連絡先一覧、府・府内市町村の廃棄物部局経験者リストやその他関係者の連絡先等については、毎年、内容を更新します。

## 2 基本的事項

### (1) 処理主体

#### ア 本組合の役割

災害廃棄物は、一般廃棄物とされていることから、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）第4条第1項の規定により、市町村が第一義的に処理の責任を負うこととされています。構成市町から搬出された災害廃棄物は、適正かつ迅速に本組合が主体となって、処理を行います。

平常時に、本組合及び構成市町は、災害時の対応について協議し、連携体制を構築し、災害廃棄物処理に係る訓練等を通じて体制整備を図ります。

災害廃棄物は、焼却施設、粗大ごみ処理施設及びし尿処理施設で適正かつ迅速に処理を実施することを基本とします。

災害廃棄物の分別、処理等に係る指揮または助言を行い、構成市町と連携して災害廃棄物の処理を実施します。

#### イ 府の役割

府は、構成市町が被災した場合、災害廃棄物の処理に係る技術支援等を行うものとします。

なお、地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の14（事務の委託）の規定により、地方公共団体の事務の一部の管理及び執行を他の地方公共団体に委託することができることとされ、構成市町が地震等により甚大な被害を受け、自ら災害廃棄物の処理を行うことが困難な場合においては、府に事務委託を行うこととします。

## ウ 事業者の役割

災害廃棄物の処理に関連する事業者は、災害時に適正処理と迅速な処理に努めるものとします。府と災害時における協定を締結している民間業者は、府の要請に応じて速やかに支援等に協力します。

## (2) 対象とする災害と廃棄物の種類

### ア 対象とする災害

本計画では、地震災害、風水害その他自然災害を対象とします。

地震災害については、災害廃棄物量が最大と見込まれる「有馬一高槻断層帯」を想定し、地震により直接に生ずる被害及びこれに伴い発生する火災その他異常な現象により生ずる被害を対象とします。

風水害については、大雨、台風、雷雨などにより生ずる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れ等の被害を対象とし、被害想定を以下の表1及び表2のとおりです。

また、図2に「有馬一高槻断層帯」震度分布図、図3に液状化危険度分布図を示します。図4及び図5に淀川水系浸水想定区域図、図6に小畑川他浸水想定区域図を示します。

表1 地震災害（有馬一高槻断層帯）

対象地域	(推定) 建物災害				
	最大予想震度	全壊棟数	半壊棟数	火災焼失棟数	合計
向日市	6強	3,730	5,440	320	9,490
長岡京市	7	7,200	8,310	890	16,400
大山崎町	7	1,660	1,720	100	3,480
合計		12,590	15,470	1,310	29,370

出典：京都府地震被害想定調査結果

表2 風水害（洪水・浸水）

対象地域	(推定) 建物災害				
	全壊棟数	半壊棟数	床上浸水棟数	床下浸水棟数	合計
向日市	99	426	913	926	2,364
長岡京市	2,260	680	2,620	2,731	8,291
大山崎町	1,753	246	408	136	2,543
合計	4,112	1,352	3,941	3,793	13,198

出典：災害廃棄物処理計画策定モデル事業 環境省近畿地方環境事務所

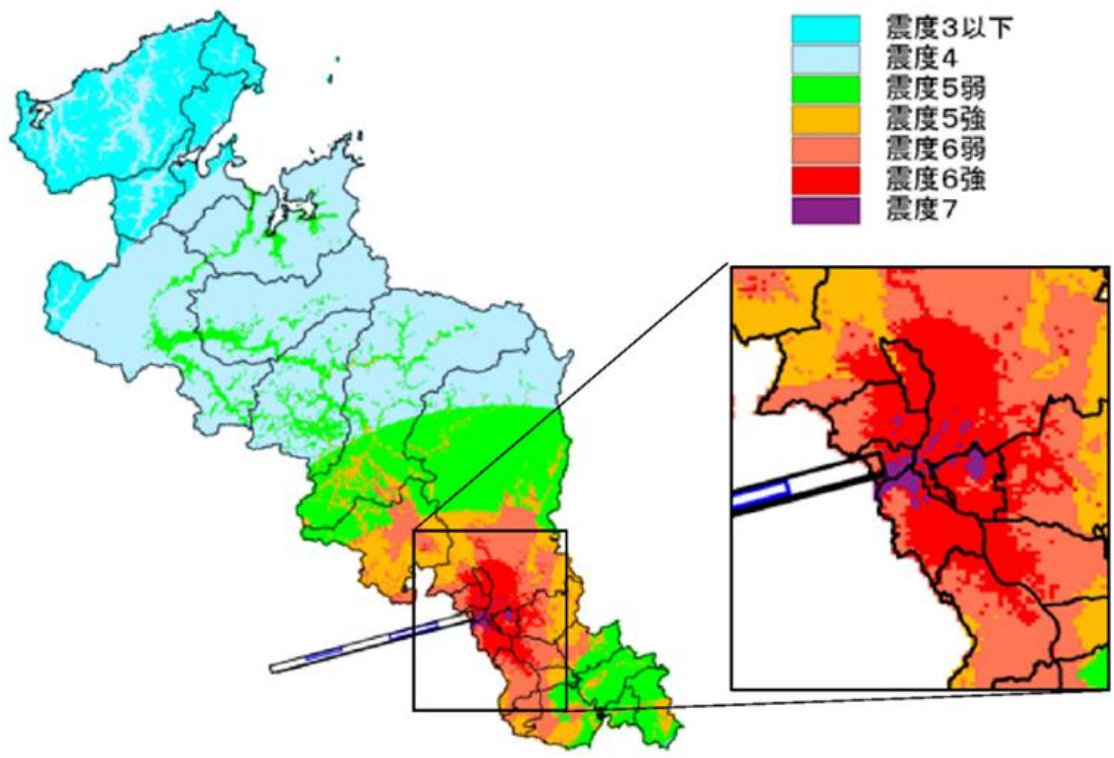


图2 有馬—高槻断層帯 震度分布図

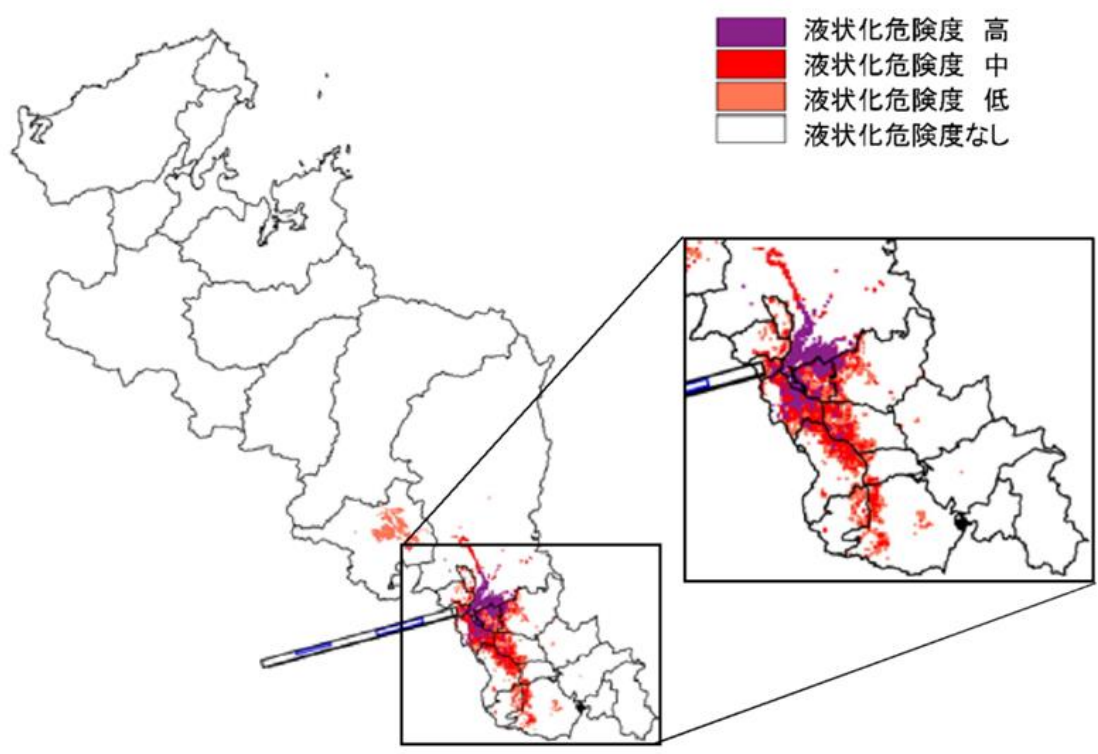


图3 有馬—高槻断層帯 液状化危険度分布図



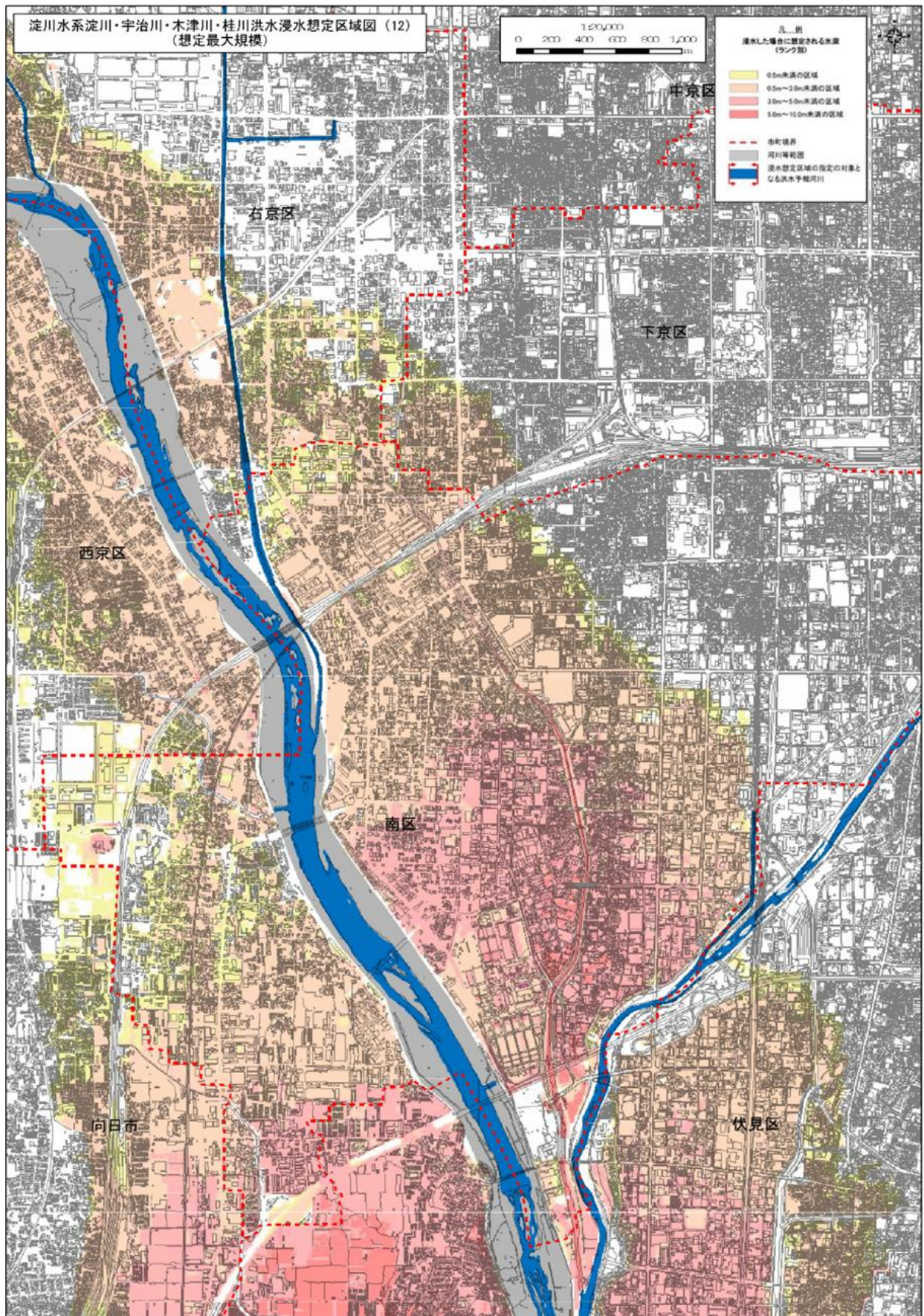


図4 淀川水系浸水想定区域図 (想定最大規模：向日市)

出典：「淀川水系 淀川・宇治川・木津川・桂川 洪水浸水想定区域」(平成29年6月14日、近畿地方整備局)



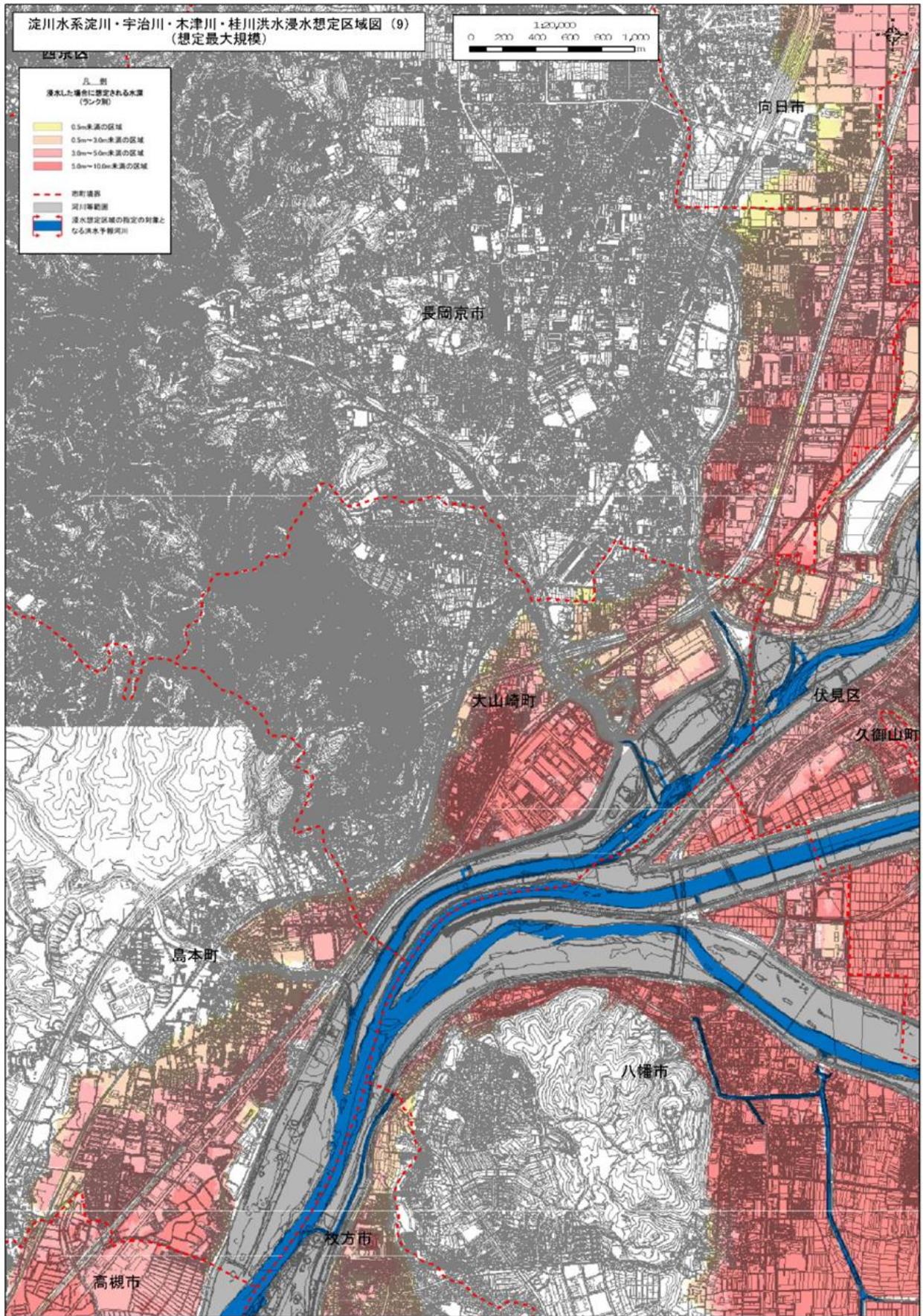


図5 淀川水系浸水想定区域図(想定最大規模:長岡京市、大山崎町)

出典:「淀川水系 淀川・宇治川・木津川・桂川 洪水浸水想定区域」(平成29年6月14日、近畿地方整備局)



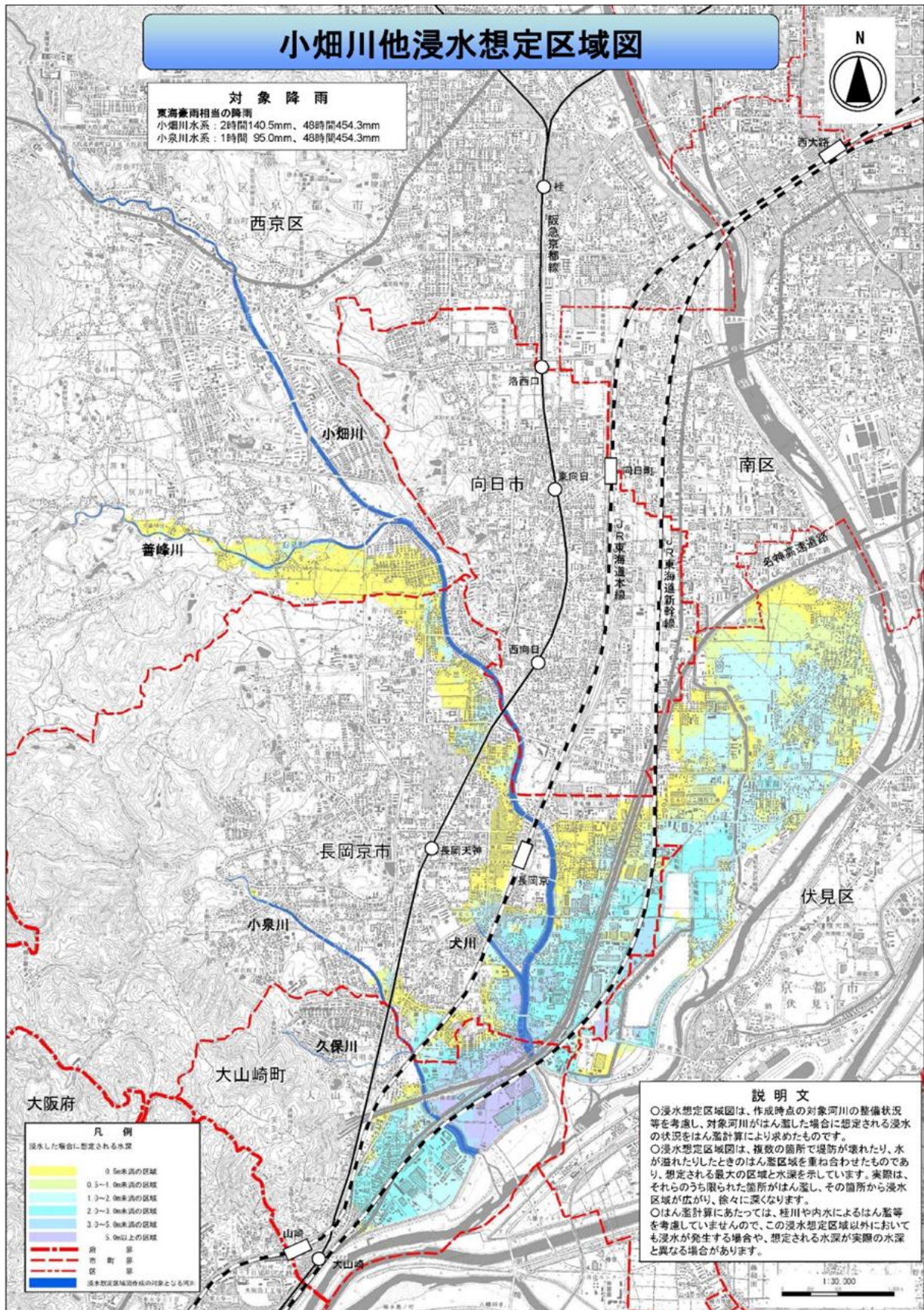


図6 小畑川他浸水想定区域図（東海豪雨規模：向日市・長岡京市・大山崎町）

出典：「浸水想定区域図の作成 小畑川他浸水想定区域図」（平成18年、京都府）

## イ 対象とする廃棄物の種類

本計画で対象とする災害廃棄物は、生活環境の保全上支障があり、処理することが特に必要と認められる廃棄物とし、表3のとおりです（生活ごみは災害廃棄物ではありませんが、災害時に発生する廃棄物であることから記載しています）。

なお、災害廃棄物対策指針に基づき、放射性物質及びこれによって汚染された災害廃棄物は、本計画の対象としていません。

また、道路や鉄道等の公共施設等からの廃棄物の処理については、原則として管理者が行うものとします。

表3 対象とする災害廃棄物

種類	内訳	
地震、風水害及びその他自然災害により発生する廃棄物	木くず	柱、はり、壁材等の廃木材
	コンクリートがら等	コンクリート片、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、鉄筋、アルミ材等
	可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	不燃物	分別することができない細かなコンクリート、木くず、プラスチック、ガラス、土砂等が混在し、概ね不燃系の廃棄物
	畳・布団	被災家屋から排出される畳又は布団で、災害により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、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。
	小型家電	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
	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、原付自転車等 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。
	腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場並びに飼肥料工場等から発生する原料及び製品等
	有害物及び危険物	石綿含有廃棄物、PCB廃棄物、感染性廃棄物、化学物質、医薬品類、農薬類、有害物質（フロン類、CCA、テトラクロロエチレン等）、スプレー缶、カセットボンベ、リチウムイオン電池、太陽光パネル等
その他適正処理困難物	ピアノ、マットレス、石膏ボード等の地方公共団体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）	
被災者又は避難者の生活に伴い発生する廃棄物	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみ （災害廃棄物ではないが、災害時に発生する廃棄物であることから記載しています）
	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ等 （観光客等による避難所利用による発生も対象に含む）
	し尿	マンホールトイレ及び仮設トイレ等からのくみ取りし尿 （観光客等による避難所利用による発生も対象に含む）

※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。

※処理するためには所有者の意思確認が必要なものは、仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。

## ウ 災害廃棄物の特徴

地震災害と風水害により発生する災害廃棄物の特徴などを表4に示します。

災害の種類により、災害廃棄物の発生箇所、特徴及び組成は大きく異なることから、災害発生時には、被災状況を迅速に把握し、災害廃棄物処理の体制を整えるものとします。

表4 災害廃棄物の特徴など

	地震被害	風水害
発生箇所	・地盤や土地利用などの状況によって変化(耐震性の低い建物や液状化しやすい土地の建物が被災)	・河川決壊は低地部に被害が集中
特徴	・突発的かつ大量に発生 ・家財などと倒壊家屋解体廃棄物に分別 ・倒壊家屋解体には重機使用	・夏～秋季を中心に発生(集中豪雨や台風時期) ・腐敗、悪臭及び汚水を発生 ・浄化槽が浸水するとブローアの故障などで浄化槽機能が損なわれる場合が多い
組成の違い	・大型ごみが大量に発生 ・処理困難物などが発生 ・倒壊家屋解体は、大量のコンクリートがら、木くずが発生	・木くずや大型ごみ(家具など)が大量に発生 ・水分を含んだ畳や土砂付着家具などが大量に発生 ・大量の生木、流木が混入

(3) 災害廃棄物の発生量の推計

災害廃棄物の発生量、既存施設での災害廃棄物の処理可能量をあらかじめ把握しておくことは、処理・処分計画を作成するための基礎資料として重要です。

ア 地震被害による災害廃棄物発生量

本計画で想定する地震災害による災害廃棄物の発生量の推計は、表5のとおりです。

表5 地震災害による被災区分の災害廃棄物推計発生量(有馬一高槻断層帯)

区分	被災戸数(棟)	原単位(t/棟)	廃棄物発生量(t)
全壊(揺れ、液状化)	12,590	117	1,473,030
半壊(揺れ、液状化)	15,470	23	355,810
火災焼失	1,310	78	102,180
合計			1,931,020



地震災害による種類別の災害廃棄物推計発生量(有馬一高槻断層帯)

種類	構成比	発生量(t)
可燃物	17.1%	329,293
不燃物	20.5%	395,506
コンクリートがら	50.9%	982,673
金属	6.4%	124,791
柱角材	5.1%	98,757
合計	100%	1,931,020

注. 四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

出典: 災害廃棄物対策指針資料編【技 1-11-1-1】

災害廃棄物(避難所ごみ及びし尿を除く。)の推計方法(環境省平成26年3月)

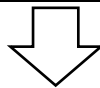


イ 風水害被害による災害廃棄物発生量

本計画で想定する風水害による災害廃棄物の発生量の推計は、表6のとおりです。

表6 風水害による被害区分の災害廃棄物推計発生量（淀川水系・小畑川水系）

区分	被災戸数（棟）	原単位（t/棟）	廃棄物発生量（t）
全壊	4,112	117	481,104
半壊	1,352	23	31,096
床上浸水	3,941	4.60	18,128
床下浸水	3,793	0.62	2,352
合計			532,680



風水害による種類別の災害廃棄物推計発生量（淀川水系・小畑川水系）

種類	構成比	発生量（t）
可燃物	18%	92,196
不燃物	18%	92,196
コンクリートがら	52%	266,344
金属	6.6%	33,805
柱角材	5.4%	27,659
合計	100%	512,200

注. 上記の発生量については、全壊及び半壊による災害廃棄物発生量をもとに算出

注. 四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

出典：災害廃棄物対策指針資料編【技 1-11-1-1】

災害廃棄物（避難所ごみ及びし尿を除く。）の推計方法（環境省平成26年3月）

(4) 仮置場

仮置場は、構成市町が設置・検討されますが、本組合においても構成市町の運営に協力します。

ア 仮置場の分類

構成市町で設置する仮置場の分類及び役割は、表7のとおりです。

処理施設において一度に処理ができない大量の災害廃棄物を、生活圏から速やかに移動させ一時的に保管するための一次仮置場と、災害の規模が大きいときに、処理施設での処理等が円滑に進むよう災害廃棄物の機械選別や再資源化を行うための二次仮置場があります。二次仮置場は、一次仮置場から搬出した災害廃棄物の保管・分別（一次仮置場より詳細な分別）や、仮設の破碎・選別機等を設置して運営するものとします。

表7 仮置場の分類、役割

分類	役割
一次仮置場	災害廃棄物を一時的に集積し、分別・保管を行う場所 (二次仮置場での保管・処理を行うまでの間に集積)
二次仮置場	一次仮置場から搬出した災害廃棄物の保管・分別（一次仮置場より詳細な分別）や、仮設の破碎・選別等を設置して処理を行う場所

## イ 臨時集積所

個人の生活環境・空間の確保・復旧のため、被災住民が被災家屋等から搬出した災害廃棄物を一時的に集積する場所として臨時集積所を設置します。臨時集積所の分類及び役割は表8のとおりです。

表8 臨時集積所の分類、役割

分類	役割
臨時集積所	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災者が災害廃棄物を直接搬入する場所を想定する。</li> <li>手作業による簡単な分別作業を行うが、重機による作業は行わない。</li> <li>場所は公園等に設置する。</li> </ul>

### 【参考】

災害等廃棄物処理事業費補助金（以下「補助金」という。）を活用するにあたり、生活ごみは補助対象外となることから、住民が排出する災害廃棄物については、生活ごみ集積場と異なる場所に排出する等住民に対し広報を実施します。

なお、災害廃棄物処理（収集運搬、処理・処分等）においては、適正な補助金申請を実施するため、災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）によることとします。（本計画第5章1（1）補助金申請にも記載しています。）

## ウ 仮置場必要面積の算出

災害廃棄物推計発生量（t）全てを一度に仮置場に搬入すると想定し、次の方法で仮置場の必要面積を算出するものとします。また、災害廃棄物に係る地震災害及び風水害の仮置場必要面積の推計結果は表9のとおりです。

◆ 仮置場必要面積＝①集積量÷②見かけ比重÷③積み上げ高さ×（1+④作業スペース割合）

① 集積量＝災害廃棄物等発生量－年間処理量

年間処理量＝災害廃棄物等発生量÷処理期間（2.5年）

② 見かけ比重：可燃物0.4（t/m<sup>3</sup>）、不燃物1.1（t/m<sup>3</sup>）、津波堆積物1.46（t/m<sup>3</sup>）

③ 積み上げ高さ＝5m\*

※5mの根拠は、「仮置場の可燃性廃棄物の火災予防（国立環境研究所）」の観点から設定されたものである

④ 作業スペース割合＝1.0

出典：災害廃棄物対策指針資料編【技 1-11-1-1】

表9 仮置場必要面積（単位：m<sup>2</sup>）

地震災害	仮置場必要面積					合計
	可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材	
向日市	60,660	25,587	65,396	8,304	18,194	178,141
長岡京市	111,663	50,419	121,954	15,489	33,486	333,011
大山崎町	25,253	10,286	27,051	3,435	7,574	73,599
合計	197,576	86,292	214,401	27,227	59,254	584,751

風水害	仮置場必要面積						合計
	建物解体由来					小計	
	可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材		
向日市	2,309	840	2,426	308	693	6,576	9,440
長岡京市	30,246	10,999	31,774	4,033	9,074	86,126	94,373
大山崎町	22,762	8,277	23,912	3,035	6,829	64,814	65,991
合計	55,318	20,115	58,111	7,376	16,595	157,516	169,804

注. 四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

## エ 仮置場候補地の選定

発災後、被害状況に合わせて災害廃棄物を推計し、必要面積の見直しを行ったうえで、速やかに仮置場を選定します。仮置場は公有地（市町有地等）から優先的に選定します。ただし、公有地で不足する場合は、近隣自治体にも協力要請を実施するとともに、民有地の活用についても検討します。

また、大規模災害における仮置場候補地の選定に際しては、過去の事例から、設置期間が1年以上に及ぶことが予想されること、公園、グラウンド、公民館、空地等は被災者の避難所・仮設住宅及び自衛隊の野営場に優先的に利用されること、発災直後や災害復旧・復興期など時間の経過により必要とされる用途が変化する場合があることから表10のとおり留意します。

表10 仮置場選定に係る留意点

項目	留意事項
用地の選定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設等の公有地（市有地、府有地、国有地等）などを候補として選定する。</li> <li>・未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地（借り上げ）。</li> <li>・学校等で避難所・避難場所として指定されている施設及びその周辺はできるだけ避ける。</li> <li>・周辺住民、環境、地域の基幹産業への影響が大きい地域は避ける。</li> <li>・二次仮置場は、長期間に渡り、大量の災害廃棄物を仮設処理施設により破碎選別、焼却処理を行う場合があるため、周辺環境へ影響を考慮して選定する。</li> <li>・土壌汚染のおそれがあるため、農地はできるだけ避ける。</li> <li>・水害による災害廃棄物は、汚水を発生するおそれがあることから水源に留意し、近接する場所を避ける。</li> <li>・浸水想定区域や液状化の危険性のある個所など二次災害のおそれのある場所を避ける。</li> <li>・重機等により災害廃棄物を分別・保管するため、できる限り広い面積を確保する。</li> <li>・候補地に対する自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等、他の土地利用のニーズの有無を確認する。</li> <li>・長期間使用できることが好ましい。</li> <li>・勝竜寺埋立地は、現在稼働中であり、災害廃棄物以外のごみの最終処分に支障が出ない搬入出動線等の確保が必要となる。</li> </ul>
ルート・資機材等の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・効率的な搬入出ルート、必要な道路幅員が確保できる。（4m以上が望ましい）</li> <li>・敷地の搬入・通行路は、大型車が走行できるようコンクリートまたはアスファルト敷が好ましい。</li> <li>・仮置場の地面について、特に土（農地を含む）の上に集積する場合、仮設用道路等に使う「敷鉄板」（基本リース品）や、水硬性のある道路用鉄鋼スラグ（HMS）を輸送し、路盤として使用することもできる。</li> <li>・ごみ処理施設の周辺を候補地とする場合は、道路渋滞が発生し、廃棄物の搬入出に支障が出ないか確認する。</li> <li>・必要な消火用水、仮設処理施設の電源・水源が確保できることが好ましい。</li> </ul>

出典：「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月、環境省）、「災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて」（一般社団法人廃棄物資源循環学会・編著）等をもとに作成



【参考】

仮置場選定方法を表 1 1、選定手順を図 7 のとおり示します。実際には仮設住宅用途等、他の用途での使用が想定されている場所も多いことから、候補地選定に際しては、他部局との調整が必要です。

表 1 1 仮置場設置可能用地の選定方法

整理項目	内容
有効面積	敷地面積のうち、建物の立地等を除いた、仮置場として使用可能な面積
災害時の用途	災害時における仮置場以外の用途（避難場所、人命救助活動拠点、仮設住宅の設置場所等の用途の有無）
アクセス	仮置場へのアクセス（緊急輸送道路等の主要道路までの距離等）。鉄道輸送を行う場合は、基地駅等へのアクセス
学校等の立地状況	仮置場への搬入・搬出時に影響する可能性のある周辺の学校等の立地状況（最寄の小中学校までの距離等）
住宅の立地状況	仮置場での処理により影響する可能性のある周辺の住宅の立地状況（人口集中地区の位置関係等）
廃棄物処理施設等の立地状況	仮置場で処理後の災害廃棄物の搬入先となる廃棄物処理施設の立地状況（焼却施設、最終処分場、破碎施設等までの距離等）

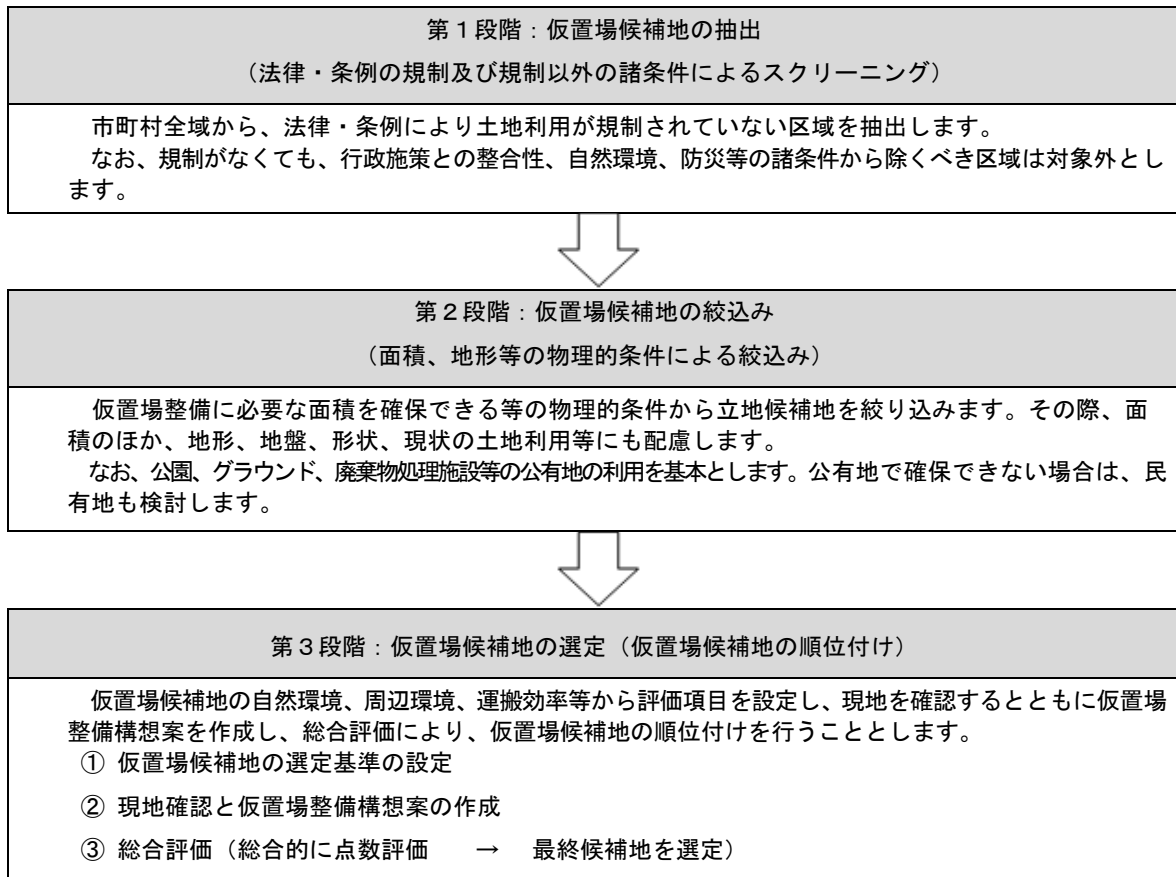


図 7 仮置場候補地の選定手順

オ 仮置場の運営・管理における実施事項及び災害廃棄物への環境影響と環境保全策  
 仮置場の運営・管理における実施事項を表12、災害廃棄物への環境影響と環境保全策を表13、一次仮置場の配置例は図8のとおりです。

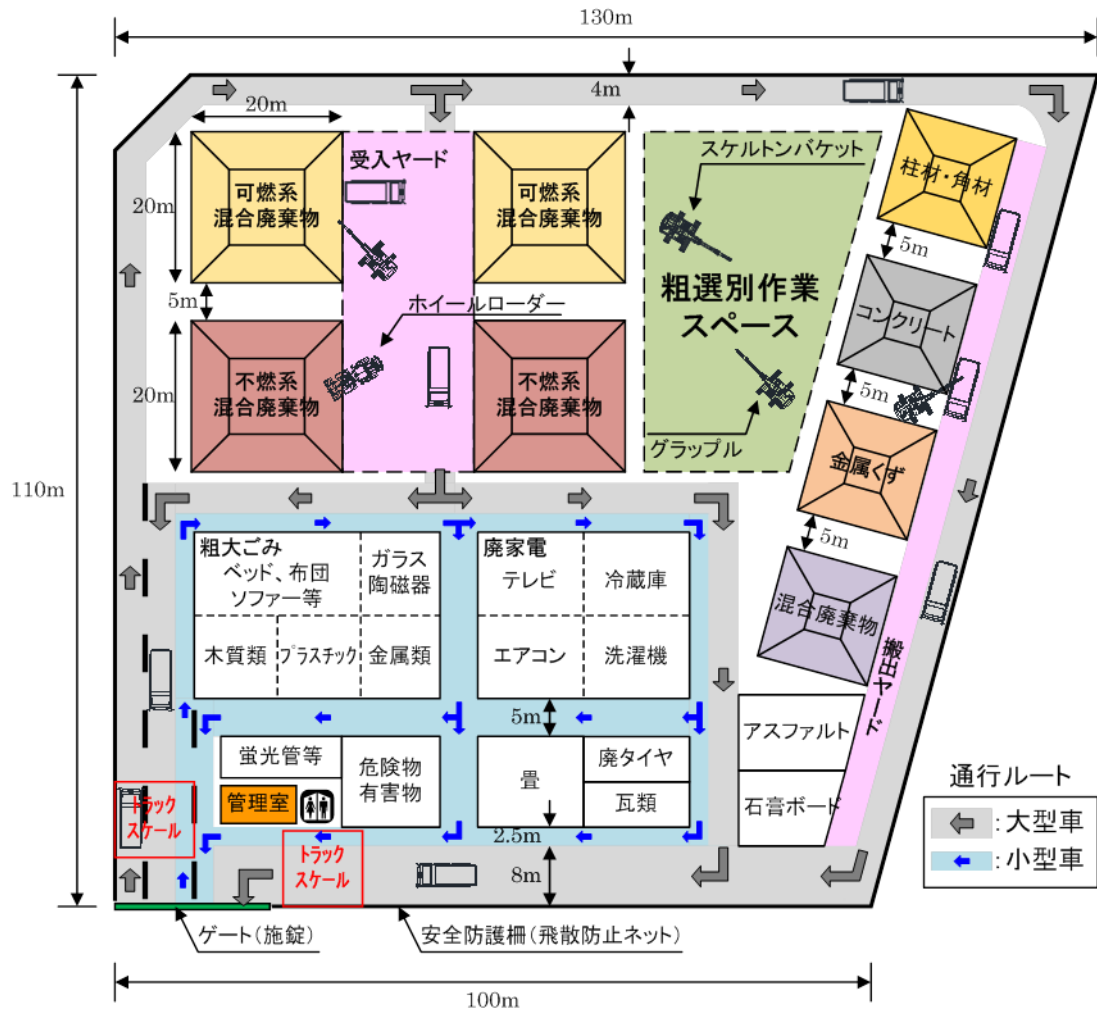
なお、各事項を実施する必要性の有無については、災害の規模や仮置場の条件等により、適宜判断します。

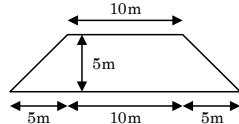
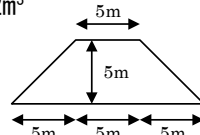
表12 仮置場の運営・管理における実施事項

項目	実施事項
仮置場の運営・管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・がれき等処理の作業効率の向上、不法投棄の防止を図るため、適正かつ迅速に搬入、搬出を管理する。また、処理量やコストを見積もるため、がれき等の量や分別状況を日々把握する</li> <li>・人員の確保状況やがれき等の発生量により対応できる分別の精度が異なってくるため、実際の処理に則した分別区分とする</li> <li>・仮置場での適切な搬入出管理が迅速な処理に繋がるため、仮置場の運営、管理を実施する者と連携を図り、情報共有を徹底する</li> <li>・仮置場で作業を行う作業員の安全を確保するため、作業員の安全管理（安全、衛生面に配慮した服装、防じんマスク、メガネ、安全長靴等）を適切に実施する</li> <li>・がれき等にはPCB廃棄物やアスベスト、その他の有害危険物が含まれているため、適切に分別管理する</li> <li>・作業員の他、必要に応じて車両誘導員や夜間警備員を配置し、安全な荷積卸作業を実施するとともに、火災やがれき積み置ききの崩落防止等のための適切な体制を整える</li> </ul>

表13 災害廃棄物への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"> <li>・解体、撤去における仮置場作業における粉じんの飛散</li> <li>・石綿含有廃棄物（建材等）の保管、処理による飛散</li> <li>・災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的な散水の実施</li> <li>・保管、選別、処理装置への屋根の設置</li> <li>・周囲への飛散防止ネットの設置</li> <li>・フレコンバッグへの保管</li> <li>・搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制</li> <li>・運搬車両の退出時のタイヤ洗浄</li> <li>・目視による石綿分別の徹底</li> <li>・作業環境、敷地境界での石綿測定監視</li> <li>・仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・撤去、解体等処理作業に伴う騒音、振動</li> <li>・仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音、振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低騒音、低振動の機械、重機の使用</li> <li>・処理装置の周囲等に防音シートを設置</li> </ul>
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物から周辺土壌へ有害物質等の漏出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>・PCB等の有害廃棄物の分別保管</li> </ul>
臭気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物からの悪臭</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・腐敗性廃棄物の優先的な処理</li> <li>・消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>・敷地内で発生する排水、雨水の処理</li> <li>・水たまりを埋めて腐敗防止</li> </ul>



保管場所	廃棄物種類	保管量	単位体積重量	保管量
受入ヤード	可燃系混合廃棄物	$V=2,334\text{m}^3$  ×2箇所	1.0t/m <sup>3</sup>	4,668t
	不燃系混合廃棄物		1.0t/m <sup>3</sup>	4,668t
搬出ヤード	柱材・角材	$V=542\text{m}^3$  ×1箇所	0.55t/m <sup>3</sup>	298t
	コンクリート		1.48t/m <sup>3</sup>	802t
	金属くず		1.13t/m <sup>3</sup>	612t
	混合廃棄物		1.0t/m <sup>3</sup>	542t

注. 仮置場レイアウト案は、1ha程度の敷地を想定し作成

図8 一次仮置場配置例

(5) 一般廃棄物処理施設等の状況

構成市町で排出された廃棄物の処理を行っている一般廃棄物処理施設は、表14のとおりです。

なお、構成市町の平常時の一般廃棄物は、本組合において共同処理を行っており、発災時でも適切な廃棄物処理に対応できる体制を整備します。

表14 一般廃棄物処理施設一覧

処理主体	処理施設	処理能力
乙訓環境衛生組合	ごみ焼却施設	75 t /24hr ×3炉
	リサイクルプラザ	46 t /5h
	ペットボトル処理施設	1.81 t /5h
	プラスチック製容器包装圧縮梱包施設	9.3 t /5h
	し尿処理施設	20kl/日
	勝竜寺埋立地	計画埋立量 322,992.7m <sup>3</sup>

## 第2章 組織及び協力支援体制

### 1 災害廃棄物処理に係る組織体制と業務概要

#### (1) 組織体制及び業務内容

構成市町に災害が発生し、又は発生するおそれがある場合に設置する災害対策本部の組織体制は、構成市町の地域防災計画に定めるとおりとします。また、発災時には災害廃棄物処理を担当する組織を図9のとおり特別に設置します。なお、本組合においては、少数の職員で多くの役割を兼務する可能性が高いため、被害状況や災害の規模に応じて、近隣市町村、府等からの人的支援を受けて段階的に体制を構築する必要性についても事前に検討します。

各担当の業務内容は、表15のとおりです。

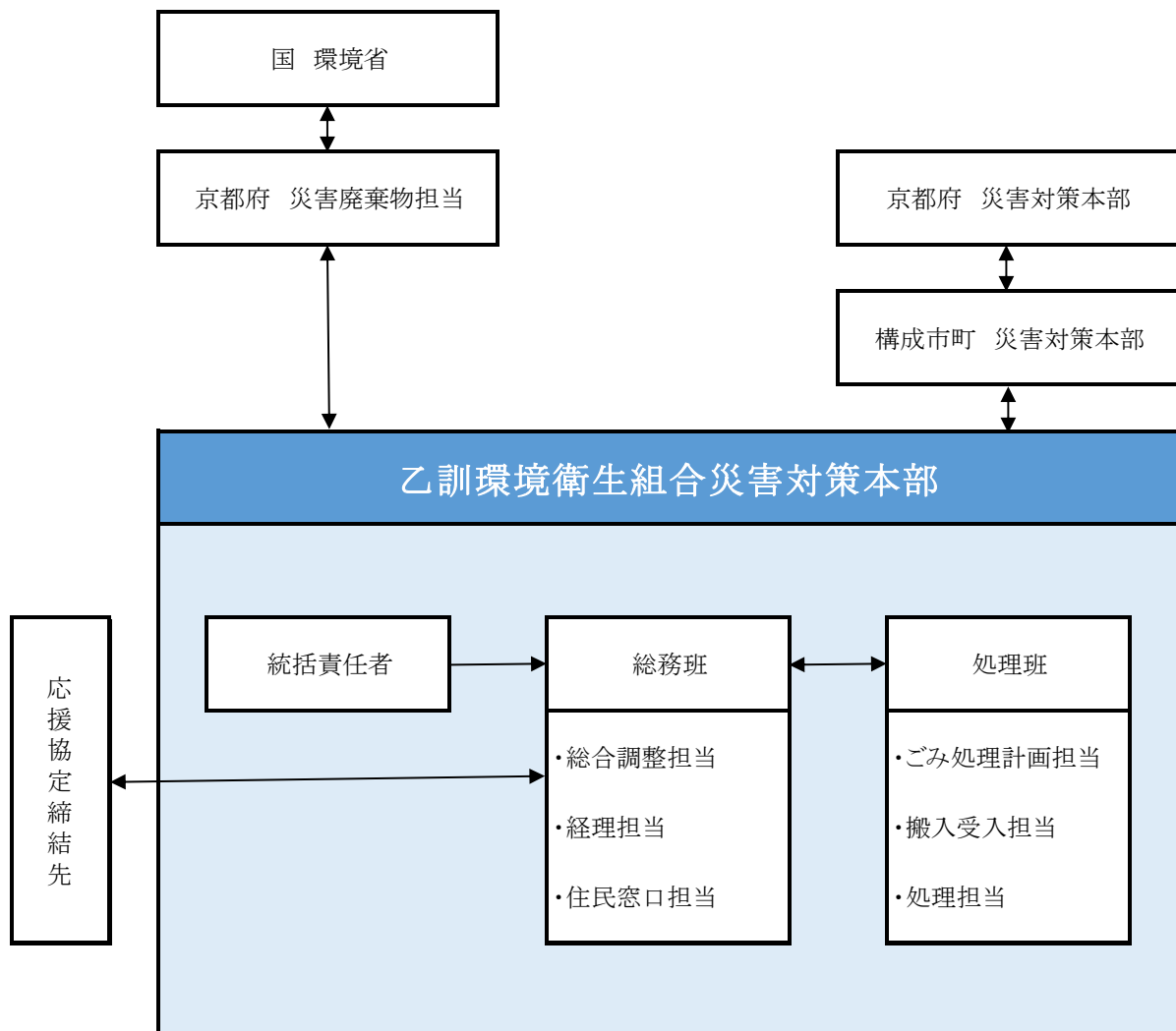


図9 災害廃棄物処理に係る組織体制

表 1 5 各担当班の主な業務内容

各担当班		主な業務内容
統括責任者		<ul style="list-style-type: none"> <li>○災害廃棄物の処理方針及び目標の設定</li> <li>○関係機関や各作業の状況に応じた意思決定</li> <li>○災害対策本部の連絡・調整</li> </ul>
総務班	総合調整担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○職員の参集状況の確認、人員の配置</li> <li>○府、他市町村との連絡調整</li> <li>○支援の要請や受援体制の確保（対外対応）</li> </ul>
	経理担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○必要な資金の調達、管理</li> <li>○施設整備、必要資機材調達の契約</li> <li>○国庫補助の対応</li> </ul>
	住民窓口担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○住民広報（ごみ・し尿収集、仮置場等）</li> <li>○問合せ対応</li> </ul>
処理班	ごみ処理計画担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○被災状況の整理</li> <li>○災害廃棄物処理実行計画の策定</li> <li>○進捗管理</li> <li>○総務班との調整</li> <li>○構成市町との調整</li> </ul>
	搬入受入担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○避難所、臨時集積所及び一般家庭から排出される、ごみ・がれき等の搬入受入</li> <li>○避難所の仮設トイレ及び一般家庭から排出されるし尿等の搬入受入</li> <li>○支援業者への運搬・処理委託事務</li> </ul>
	処理担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○焼却処理</li> <li>○最終処分</li> <li>○し尿処理</li> <li>○リサイクルプラザ（粗大ごみ・資源ごみ処理）</li> <li>○プラプラザ（資源ごみ処理）</li> </ul>

(2) 災害廃棄物の処理手順に係る整理

大規模災害が発生した場合、災害初動期では人命確保、人命救助、応急期は人命保護、行方不明者の捜索、避難所対応が最優先されます。

ただし、そのような状況においても、人の健康へのリスクに関する災害廃棄物への対応は実施すべきであり、道路啓開に伴う廃棄物の対応や、感染症等に配慮した廃棄物対応、非避難者の保護の観点からの生活主要道路等の災害廃棄物の速やかな撤去は、可能な範囲で協力します。

災害発生時の対応をできるだけ円滑に進めるため、表 1 6 に示す「災害初動」「応急復旧」「復旧」「復興」の4つのフェーズに分け、災害廃棄物処理時に本組合及び構成市町がそれぞれ実施すべき事項の案として、いつ、何を実施するかを図 1 0 に整理します。なお、地震と風水害では発生する災害廃棄物の特徴が違うことから、求められる処理対応の時期が変わるものの、基本的な役割分担は大きく変わらないと判断し表 1 7 で整理し、地震と風水害で処理対応の時期の違いがあることを記載します。災害規模は、京都府内で災害廃棄物処理対応が可能な程度を想定しています。

表 1 6 災害廃棄物対応フェーズ

災害対応フェーズ			熊本地震事例	廃棄物への対応
災害初動	災害初動期 人命救助が優先	約3日間 =72時間	約2週間 (4/14-27)	①初動体制の確立 ②初動対応と状況把握 ・避難所ごみ、生活系ごみ、片づけごみ、土砂、し尿等 ③対応方針・実行計画の検討承認 ④避難ごみ災害対応開始
応急復旧	人や物の流れ等が回復 (ライフラインが戻る)	約1か月	約2週間 (~4/30) 一部除き復旧	①災害廃棄物処理対応 ・建物解体によるごみ、避難所ごみ、生活系ごみ、片づけごみ、土砂、し尿等 ②対応方針(実行計画)の検討承認 ③市街地からの大量の廃棄物の撤去等
復旧	社会ストックが回復 (避難所生活等が解消)	約1年	約7か月 (発災~11月)	①災害廃棄物処理対応 ・建物解体等によるごみ(特に規模の大きい地震などでは対応が長期にわたる)、生活系ごみ、片づけごみ、し尿等 ②処理 ③実行計画の検討承認
復興	産業等も一定回復	約10年	—	—

出典：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル」を一部修正「熊本地震への対応と今後の課題等について」(平成29年5月、熊本県)をもとに作成

表 1 7 地震と水害による災害廃棄物の性状の違い

項目	地震	水害
発生箇所(時期)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地盤や土地利用等の状況によって変化(耐震性の低い建物が被災)</li> <li>・突発的に発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川決壊は低地部、土砂災害は山麓部に被害が集中</li> <li>・夏~秋季を中心に発生(集中豪雨)</li> </ul>
廃棄物組成の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全壊・半壊等の建物解体によるものが中心</li> <li>・瓦・コンクリートブロックなど、不燃物の排出が多い</li> <li>・片づけごみは、割れ物、家具、家電類が比較的多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大量の生木、流木等が発生する場合がある</li> <li>・床上・床下浸水による片づけごみが多く建物解体は比較的少ない</li> <li>・片づけごみは、水分・土砂等を含んだ畳・敷物・衣類・木くずや大型ごみ(家具等)が発生</li> </ul>
片づけごみの排出状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家から壊れた物を排出し、必要なものは家の中で保管する</li> <li>→比較的分別されて排出されやすい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・床下の泥だし・消毒乾燥のため、浸水した家から濡れた物をいったん排出し、必要なものを取り出す→比較的分別されにくい</li> </ul>
特に注意が必要なこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比較的広範囲が被災するため、災害廃棄物発生量が多い</li> <li>・倒壊家屋解体は重機使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水分・土砂等を含むため、ごみ出しが困難</li> <li>・水分を含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水発生に注意</li> <li>・分別排出が困難なため、集積場では大まかな分類を実施</li> <li>・浸水した浄化槽は速やかにし尿等の収集が必要</li> </ul>
ごみ出し先、収集運搬時の注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本は家の前、ガレージや庭先に分別してごみ出し、道路事情が悪い場合は、集積場を検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水分・土砂等による重量増のため、積み込み時に注意が必要</li> <li>・床上浸水以上は、一軒当たりの排出量が多く、ごみ出しは地震より早くなるため、早期の収集が必要</li> </ul>

主な対応時期（フェーズ）		災害初動 （約3日間）	応急復旧 （約1か月間）	復旧 （約1年間）	復興 （約10年間）
災害 廃棄物	避難所ごみ・生活ごみ	//////			
	し尿	//////			
	片づけごみ	//////			
	建築物（がれき・家屋）	//////			
1) 廃棄物処理体制の確立	職員の安否確認 ↓ 災害対策本部の設置 ↓ 災害廃棄物処理組織の設置				
2) 避難所ごみ・生活ごみの収集・処理	ごみの分別区分・排出方法の周知 ↓ 避難状況の把握と避難所ごみ・生活ごみ発生量の推計 ↓ 処理体制の確保 ↓ 収集運搬体制の確保 ↓ 乙訓地区外処理・収集運搬の 応援要請の検討 ↓ 収集運搬の実施 ↓ 一般廃棄物処理施設での受入・処理				
3) 仮設トイレの設置 し尿の収集・処理	避難状況の把握と避難所のし尿発生量・通常収集エリアのし尿発生量の推計 および仮設トイレの応援要請の検討 ↓ 仮設トイレの設置 ↓ 処理体制の確保 ↓ 収集運搬体制の確保 ↓ 乙訓地区外処理・収集運搬の 応援要請の検討 ↓ 収集運搬の実施 ↓ し尿処理施設での受入・処理				
4) 集積場（片づけごみ） の設置・運営管理	集積場の決定・設置 ↓ 集積場の管理・運営			↓ 土壌汚染調査・整地・返却	
5) 災害廃棄物処理実行計画 の策定	廃棄物処理施設、下水道施設等 の被害状況・稼働体制把握 ↓ 住宅等の市内の被害状況の把握		↓ 災害廃棄物発生量、処理可能量の推計 ↓ 自己処理の可否、広域処理、事務委託等の判断 ↓ 災害廃棄物処理実行計画の策定		
6) がれき・家屋の解体撤去	通行障害物の撤去		↓ 解体・撤去体制の確保 ↓ 解体・撤去方針の決定 ↓ 建築物の応急危険度判定 ↓ 罹災台帳の整理、罹災証明書等の発行 ↓ 申請に伴う家屋解体撤去（倒壊の危険のある建築物の優先解体）		
7) 一次仮置場の 設置・運営管理		仮置場必要面積の推計 ↓ 仮置場の検討・調整 ↓ 仮置場の設置 ↓ 仮置場の管理・運営			↓ 土壌汚染調査・整地・返却

図10 基本的な対応の流れ



(3) 各主体の業務分担

平時（事前準備）初動期（発災直後）、応急対策期及び災害復旧・復興期の各段階における国、府及び市町村の業務分担は、表18及び表19のとおりです。

表18 各主体の業務分担（平時及び初動期）

主体	区分	平時（事前準備）	初動期（発災直後）
市町村・組合	組織体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織体制の整備</li> <li>・関係機関との連絡体制の整備</li> <li>・支援協定の締結</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物処理チームの設置</li> <li>・責任者の決定、指揮命令系統の確立</li> <li>・組織内部・外部との連絡手段の確保</li> </ul>
	廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物処理施設の耐震化と災害対策</li> <li>・仮設トイレの確保</li> <li>・仮置場候補地の選定</li> <li>・災害時の廃棄物処理方針の検討</li> <li>・災害対策経験者リストの作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被害状況把握、府への報告</li> <li>・民間業者等への協力・支援要請</li> </ul>
	支援		<ul style="list-style-type: none"> <li>・支援体制（組織・人員・機材等）を含む計画</li> </ul>
府	組織体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織体制の整備</li> <li>・関係機関との連絡体制の整備</li> <li>・支援協定の締結</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害に対応した組織体制の確立</li> <li>・被災市町村との連絡手段の確保</li> <li>・広域的な協力体制の確保、周辺市町村・関係省庁・民間業者との連絡調整</li> </ul>
	廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事務委託手続の検討</li> <li>・災害対策経験者リストの作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被害情報の収集</li> <li>・被災市町村の支援ニーズの把握、国への報告</li> <li>・収集運搬、処理体制に関する支援・助言</li> </ul>
	支援		<ul style="list-style-type: none"> <li>・広域的な視点からの支援体制（組織・人員・機材等）の確保</li> </ul>
国		<ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模災害時の財政支援の制度化</li> <li>・効果的な廃棄物処理制度の検討（府・市町村等からも国へ働きかけ。）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織体制の整備</li> <li>・府からの情報確認、支援ニーズの把握</li> <li>・緊急派遣チームの現地派遣</li> <li>・災害廃棄物処理対策協議会の設置</li> <li>・広域的な協力体制の整備</li> <li>・国際機関との調整</li> </ul>

表 19 各主体の業務分担（応急対策期及び災害復旧・復興期）

主体	区分	応急対策期	災害復旧・復興期
市町村・組合	組織体制	・民間業者や府と連携した体制の整備	・組織体制や役割分担の見直し
	廃棄物処理	・災害廃棄物の仮置き ・府・近隣市町村及び民間業者への支援要請 ・実行計画の策定 ・災害廃棄物処理の進捗状況	・実行計画の実施 ・復旧復興計画と合わせた処理・再資源化 ・民間業者等への支援要請 ・災害廃棄物処理の進捗管理
	支援	・支援に必要な情報収集、支援の実施 ・災害対策経験者の派遣	・支援に必要な情報収集、支援の実施 ・長期支援の実施検討
府	組織体制	・国や府内市町村、民間業者と連携した体制整備	・組織体制や役割分担の見直し
	廃棄物処理	・被災市町村の情報収集・支援要請 ・実行計画の検討支援 ・実行計画の策定（事務委託を受けた場合） ・災害廃棄物処理の進捗管理（同上）	・被災市町村の情報収集・支援要請 ・実行計画の策定（事務委託を受けた場合） ・府による災害廃棄物の処理（同上） ・災害廃棄物処理の進捗管理（同上）
	支援	・支援に必要な情報収集、支援の実施 ・災害対策経験者の派遣	・支援に必要な情報収集、支援の実施 ・長期支援の実施検討
国		・府からの情報確認、支援ニーズの把握	・府からの情報確認、支援ニーズの把握

(4) 情報収集及び連絡体制

ア 災害対策本部から収集する情報

災害廃棄物処理の企画立案の基礎情報とするため、表 20 に示す情報を構成市町災害対策本部事務局等から収集し、本組合災害対策本部において情報共有するとともに、関係者に周知することとします。

また、これらの情報は、被災・被害状況が明らかになるにつれて、刻々と更新されるため、常に最新の情報を収集し、その発表日時を明確にするとともに、可能な限り得られた情報の正確性を裏付ける情報も併せて整理するものとします。

表 20 構成市町災害対策本部事務局等からの情報収集項目

区 分	情 報 収 集 項 目	目 的
避難所と避難者数の把握	・避難所名 ・各避難所の収容人数	要処理し尿量の把握
建物の被害状況の把握	・建物の全壊及び半壊棟数 ・建物の焼失棟数	要処理廃棄物量及び種類等の把握
上下水道・道路の被災及び復旧状況の把握	・水道施設の被害状況 ・断水(水道被害)の状況と復旧の見直し ・下水処理施設の被災状況 ・主要な道路・橋梁の被害状況と復旧の見直し	インフラの状況把握

イ 本組合災害対策本部において行う情報収集及び連絡

災害廃棄物に関連して本組合災害対策本部が収集する情報は、表 2 1 のとおりです。これらの情報は時間経過とともに正確さを増すことになるため、定期的な情報収集を図ります。

表 2 1 災害廃棄物に関連して収集する情報例（災害時）

項目	内容	緊急時	復旧時
職員・施設被災	職員の参集状況	◎	
	廃棄物処理施設の被災状況	◎	
	廃棄物処理施設の復旧計画／復旧状況	○	◎
災害用トイレ	上下水道及び施設の被災状況	○	
	上下水道及び施設の復旧計画／復旧状況	○	◎
	災害用トイレの配置計画と設置状況	◎	
	災害用トイレの支援状況	◎	○
	災害用トイレの撤去計画・撤去状況		◎
	災害用トイレ設置に関する支援要請	◎	
し尿処理	被災状況から収集対象し尿の推計発生量	◎	
	し尿収集・処理に関する支援要請	◎	
	し尿処理計画	○	○
	し尿収集・処理の進捗状況	○	○
	し尿処理の復旧計画・復旧状況		◎
生活ごみ処理	ごみの推計発生量	◎	○
	ごみ収集・処理に関する支援要請	◎	○
	ごみ処理計画	○	○
	ごみ収集・処理の進捗状況		◎
	ごみ処理の復旧計画・復旧状況		◎
災害廃棄物処理	家屋の倒壊及び焼失状況	◎	
	災害廃棄物の推計発生量及び要処理量	◎	○
	災害廃棄物処理に関する支援要請	◎	○
	災害廃棄物処理実施計画	◎	○
	解体撤去申請の受付状況	○	◎
	解体業者への発注・解体作業の進捗状況	○	◎
	解体業者への支払業務の進捗状況	○	◎
	仮置場の配置・開設準備状況	◎	
	仮置場の運用計画	○	
	仮設焼却施設の整備・運用計画		◎
	再利用・再資源化／処理・処分計画	○	○
	再利用・再資源化／処理・処分の進捗状況		◎

ウ 府と共有する情報

府との連絡手段を確保し、構成市町災害対策本部から収集した情報、被災地区からの情報及びごみ処理等の進捗状況を、表 2 2 のとおり順次報告することとします。

また、災害等廃棄物処理事業及び廃棄物処理施設の被害状況については、発災後定期的に様式 1 により、京都府府民環境部循環型社会推進課へ報告します。

表 2 2 府への報告事項

区 分	情 報 収 集 項 目	目 的
廃棄物処理施設の被災状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災状況</li> <li>・復旧見通し</li> <li>・必要な支援</li> </ul>	処理体制の構築
仮置場整備状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場の位置と規模</li> <li>・必要資材の調達状況</li> </ul>	
腐敗性廃棄物及び有害廃棄物の発生状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況</li> <li>・有害廃棄物の種類と量及び拡散状況</li> </ul>	生活環境の保全

エ 関係者と共有する情報

(ア) 近隣市町村等との連絡

府との連絡手段の確保と同様に、近隣市町村等との連絡手段を確保し、表 2 3 のとおり情報の共有に努めることとします。

表 2 3 災害廃棄物に関連して近隣市町村等と共有すべき情報

項 目	内 容
オープンスペース	広域避難所、物資拠点、仮設住宅を含めた空き地 災害廃棄物の仮置場は、処理の進捗に応じ変化することから、オープンスペースに関する情報は随時更新することが望ましい
処理施設	焼却処理施設 し尿処理施設 最終処分場 処理施設の被害状況、アクセスの状況など施設機能に関する情報
資機材	収集運搬車両 重機 災害用トイレ 災害廃棄物の処理や災害時に有効な資機材である収集運搬車両・重機、ならびに仮設トイレ等に関する情報
その他	避難所情報、緊急輸送路・交通規制状況、インフラ復旧状況

(イ) 庁内関係各課との連絡

災害廃棄物の処理を進めるうえで必要と思われる事項については、関係各課との連絡調整を行うこととします。

(ウ) 民間業者等との連絡

災害対策に関する応援協定を締結している民間業者等と連絡を取り、情報交換及び対策に向けての調整を行うこととします。

(エ) 連絡先

国・府・市町村等関連機関連絡先は、表 2 4 のとおりです。

表 2 4 国・府・市町村等関連機関連絡先

所属先	担当部署	電話番号	FAX番号
環境省 近畿地方環境事務所	廃棄物・リサイクル対策課	06-4792-0700	06-4790-2800
京都府	府民環境部 循環型社会推進課	075-414-4718	075-414-4710
向日市	環境経済部 環境政策課	075-931-1111	075-922-6587
長岡京市	環境経済部 環境業務課	075-955-9548	075-955-9955
大山崎町	環境事業部 経済環境課	075-956-2101	075-956-0131

災害等廃棄物処理事業及び廃棄物処理施設の被害状況について

(令和 年 月 日 時現在)

都道府県名	京都府
部署名	
担当者名	
連絡先	

1. 災害等廃棄物処理事業									
被害をもたらした災害等 〔災害等の名称、日付〕	市町村名	事業区分 〔ごみ処理、し尿処理、産業ごみ〕	災害廃棄物 集積所数	仮置場数	集積場所在地名称 (住所)	受入物・受入開始日 (運営管理者数、人)	災害等廃棄物量 (t, k, l, m)	事業費見込額 (単位：千円)	被害及び処理の状況
2. 廃棄物処理施設の被害									
被害をもたらした災害等 〔災害等の名称、日付〕	設置主体名	施設名	規模	建設年度	復旧見込額 (単位：千円)	稼働状況 (ピット残、m <sup>3</sup> /全 m <sup>3</sup> )	人的・物的被害及び復旧の状況等		
3. 浄化槽（市町村設置型）の被害									
被害をもたらした災害等 〔災害等の名称、日付〕	市町村名	施設名	規模	建設年度	復旧見込額 (単位：千円)	稼働状況	人的・物的被害及び復旧の状況等		

(注1) 「災害等廃棄物量」欄については、ごみ処理の場合は「t」、し尿処理の場合は「k」、し尿処理の場合は「l」、し尿処理の場合は「m」で記載をお願いします。  
 (注2) 「仮置場所在地名称」欄については、仮置場においては災害廃棄物の受入を開始した日付についても併せて記載して下さい。  
 (注3) 「被害及び処理の状況」欄については、床上・床下浸水の数などの他、仮置場の受入物や収集運搬状況についても併せて記載して下さい。  
 (注4) 廃棄物処理施設の被害の「稼働状況」欄については、廃棄物処理施設の都合、ごみピット残量も併せて記載して下さい。  
 (注5) 災害等廃棄物集積所、浄化槽に近い集積所、管理なし、仮置場・・・分別されておき運営管理されている  
 (注6) 変更箇所は赤字として下さい。

## 2 関係機関との連携及び府・市町村・民間業者との相互支援

### (1) 自衛隊・警察・消防との連携

初動期（発災直後）においては、まず人命救助を優先しなければなりません。迅速な人命救助を行うためには、道路上の災害廃棄物を撤去し、処理する必要があるため、自衛隊、警察、消防、構成市町などと連携します。

### (2) 民間業者等との支援協定の締結

災害廃棄物は、被災家屋の柱角材や瓦、コンクリート片などがれき類など産業廃棄物と同様の性状のものが多く、本組合では処理の実績や処理施設が乏しいのが実情です。

このため、がれき等の処理に精通している民間の建設業者や廃棄物処理業者等が加入している建設事業者団体、一般廃棄物業者団体や産業廃棄物業者団体等との災害支援協定の締結を検討します。

また、災害時における簡易トイレの必要数確保に関する問題に対応するため民間業者と「災害時における災害用トイレ等の供給協力に関する協定」の締結についても検討します。

### (3) 都道府県・市町村・民間業者による応援体制

#### ア 協定に基づく応援体制

大規模災害が発生し、被災市町村のみでは十分な応急対策及び復旧対策を実施することができず、受援の必要が生じた場合、災害時における廃棄物処理等に関する協定について、速やかにこれらの協定を運用できるよう平時から取扱いを確認するものとします。

#### イ 災害時における他の都道府県・市町村等との包括的な応援協定に基づく支援

被災市町村が府に対して応援要請をした場合、又は被災状況を鑑みて必要と判断される場合、他の都道府県等と締結している応援協定に基づき府の支援を受けることとします。

府が締結している応援協定は、表 2 5 のとおりです。

表 2 5 災害応援協定等一覧（京都府）

協定	締結先
近畿圏危機発生時の相互応援に関する基本協定	福井県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、徳島県、関西広域連合
全国都道府県における災害時等の広域応援に関する協定	全国知事会

#### ウ 他団体等との相互応援協定

本組合では、災害時における廃棄物処理の撤去作業及び収集運搬作業等に関する協定を締結しています。

他自治体等と締結している協定は表 2 6 のとおりです。

表 2 6 災害応援協定（廃棄物処理の撤去作業及び収集運搬作業等）

協定	締結先
災害時等の応援に関する協定	大栄環境株式会社【TEL:078-857-6600 FAX:078-857-5282】

エ 協定等を活用した受援内容の整理

協定等を活用した受援を想定し、対応可能な業務を明確にして速やかに人員を配置できる体制を確保しておく必要があります。特に、仮置場の運用・管理には、設置個所数に応じた担当者が必要であるため、各主体の廃棄物処理に係る知識、経験等に応じた受援内容について、表27のとおりあらかじめ整理しておきます。

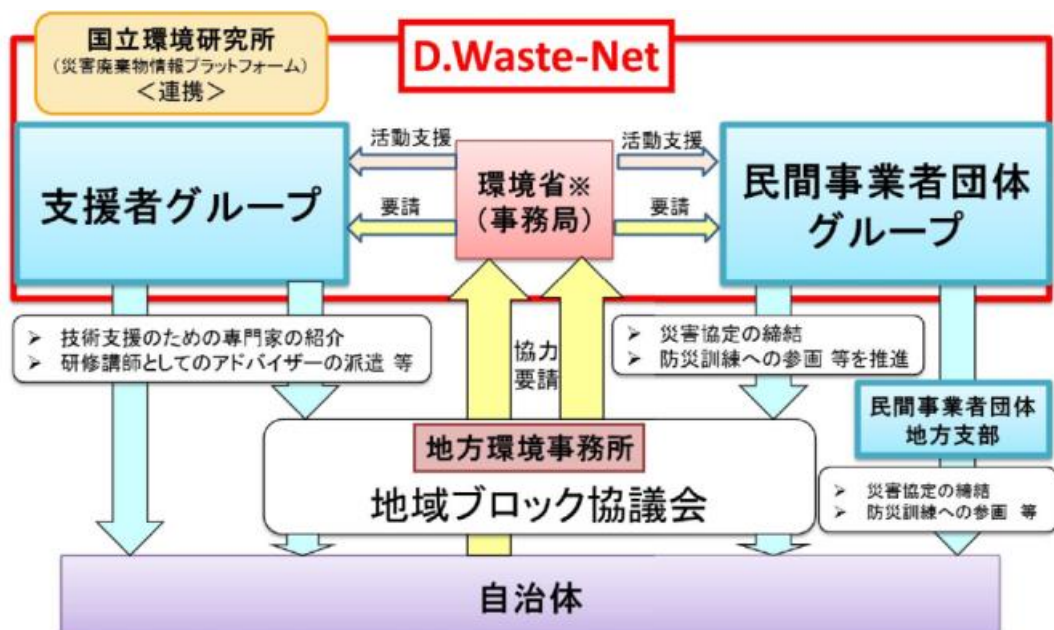
表27 受援メニュー

区分	受援メニュー		受援主体	
			自治体	民間団体
知見に関する支援	総合調整	対応方針検討、各種業務調整	○	-
	設計・積算	発注に係る設計及び積算の補助		
	契約	契約事務の補助		
	書類作成	災害報告書等の作成の補助		
資機材に関する支援	収集運搬	生活ごみ等の収集運搬車両	○	○
	処分	中間処理に関する広域支援		
人員に関する支援	情報収集	被災自治体の対応状況に係る情報収集	○	-
	仮置場設置	仮置場における管理状況の監督		
	現地確認	避難所や仮置場の現地確認		
	窓口対応	窓口問合せ		
	広報	府民への広報（分別等）		

オ D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）との連携

専門的な技術・知見等の支援が必要な場合には、国が構築した人的な支援ネットワークであるD.Waste-Netも活用する。

D.Waste-Netの発災時の支援体制は図11のとおりです。



※発災時には、環境省や地方環境事務所を通じた自治体からの要請に対して、その役割に応じた支援を行うことが想定される。

図11 D.Waste-Netの発災時の支援体制

## カ 災害ボランティア

大規模災害時には、様々な分野において柔軟できめ細かい対応が可能な災害ボランティアによる支援が必要となります。災害ボランティアは、適切に活用すれば大きな力となることから、ボランティアの派遣を行う社会福祉協議会等に対し、平時より、災害ボランティアによる災害廃棄物処理への適切な協力のあり方について調整を図ります。

### (ア) 災害ボランティアの要請

災害時における災害ボランティアとの要請や連携については、協力を求める作業内容、人数、活動場所、活動期間など必要事項を明示して要請します。

### (イ) 災害ボランティアによる作業時の留意事項

参集した災害ボランティアについては、災害廃棄物の撤去、泥出し、被災家財出し、貴重品や思い出の品などの整理及び清掃などの作業を要請します。

発災時には、ボランティア活動においても混乱が予想されるため、構成市町関係部局等と密接な連絡調整を行い、安全で効果的なボランティア活動が行えるよう作業内容の指示、連絡などに十分配慮し、災害ボランティアの派遣状況についても、派遣を行う部局等に対し逐次情報提供を依頼します。

なお、一般的なボランティアなどは廃棄物処理に不慣れであることから、災害廃棄物の分別方法や搬入場所の案内について、廃棄物部局が災害ボランティア向けにチラシ等を作成し、派遣を行う部局等はこれによって災害ボランティアに対し派遣前にレクチャーを行います。

### (ウ) 広域連携（近畿ブロック）の標準的な手順の整理

乙訓地域では、地震（有馬一高槻断層帯地震）、水害とも災害廃棄物の処理において、広域処理等の検討が必要との推計結果が出ています。そのため、京都府外で災害廃棄物処理対応が必要となることを仮定し、対象地域を越える広域連携（他地域から関連車両の派遣、他地域への災害廃棄物の搬出等）に係る標準的な手順について、図12～図14に示します。

手順の整理は、災害対応業務を実施するうえで必要な資源となる「人材の支援に関する手順」と「資機材の支援に関する手順」のほか、収集・運搬した災害廃棄物を対象とした、「災害廃棄物の処理に関する手順」を整理しました。

広域連携の内容は、「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 大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会）等を参考に、「①協定先対応」「②京都府内対応」「③近畿ブロック内対応」を基本的な連携の段階として整理しました。また、京都府外の調整窓口は京都府とします。

なお、人材支援、資機材支援、災害廃棄物処理支援の具体的な支援内容としては、表28が考えられます。人材支援に関しては、通常業務の範囲内で対応できるものもあれば、災害時に発生する対応も多く、大規模な災害は発生頻度が低い状況を考慮すると、市町が常時多くの技術職員を抱えること、各市町の職員が十分な災害対応経験を蓄積することは困難です。したがって、通常業務の範囲内で対応できるものに関しては廃棄物処理等の関連業務に従事する人材、災害時に発生する対応に関しては他の災害で同様の支援経験のある人材を依頼します。



表 28 支援の具体内容（例）

人材支援	資機材支援	災害廃棄物処理支援
<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物等の発生量推計</li> <li>・補助金申請</li> <li>・公費解体等</li> <li>・広域連携の調整</li> <li>・廃棄物収集</li> <li>・仮置場の整地・運営</li> <li>・被災地における衛生対策</li> <li>・有害物質・危険物・腐敗物の対応 など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集車両（パッカー車、ダンプトラック等）</li> <li>・積込積替用機材</li> <li>・仮置場整地用機材</li> <li>・燃料</li> <li>・薬剤</li> </ul> <p style="text-align: right;">など</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集運搬</li> <li>・破碎・選別処理</li> <li>・焼却処理</li> <li>・最終処分</li> <li>・資源化</li> <li>・し尿処理</li> </ul> <p style="text-align: right;">など</p>

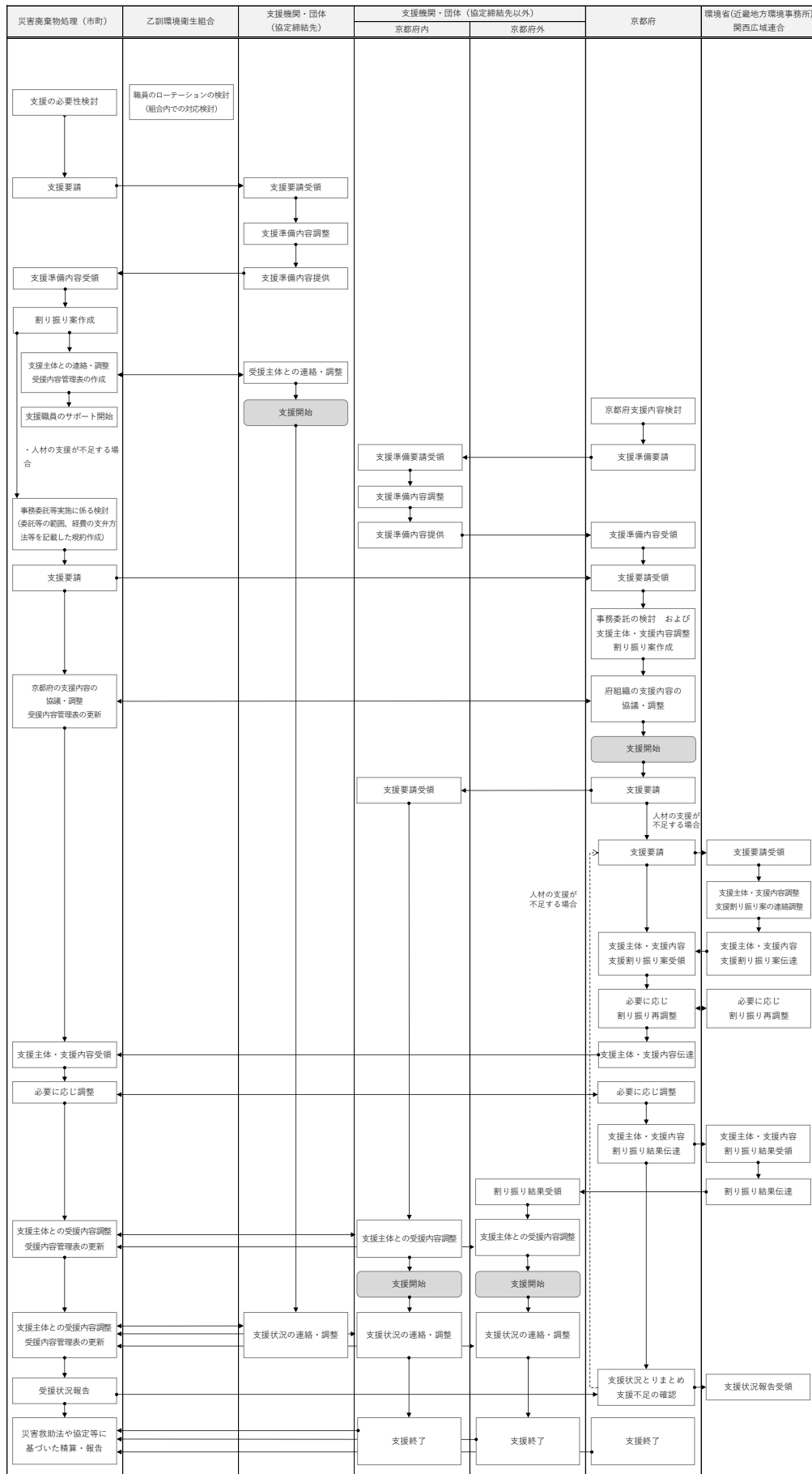


図 1 2 広域連携の標準的な手順（人材の支援に関する手順）

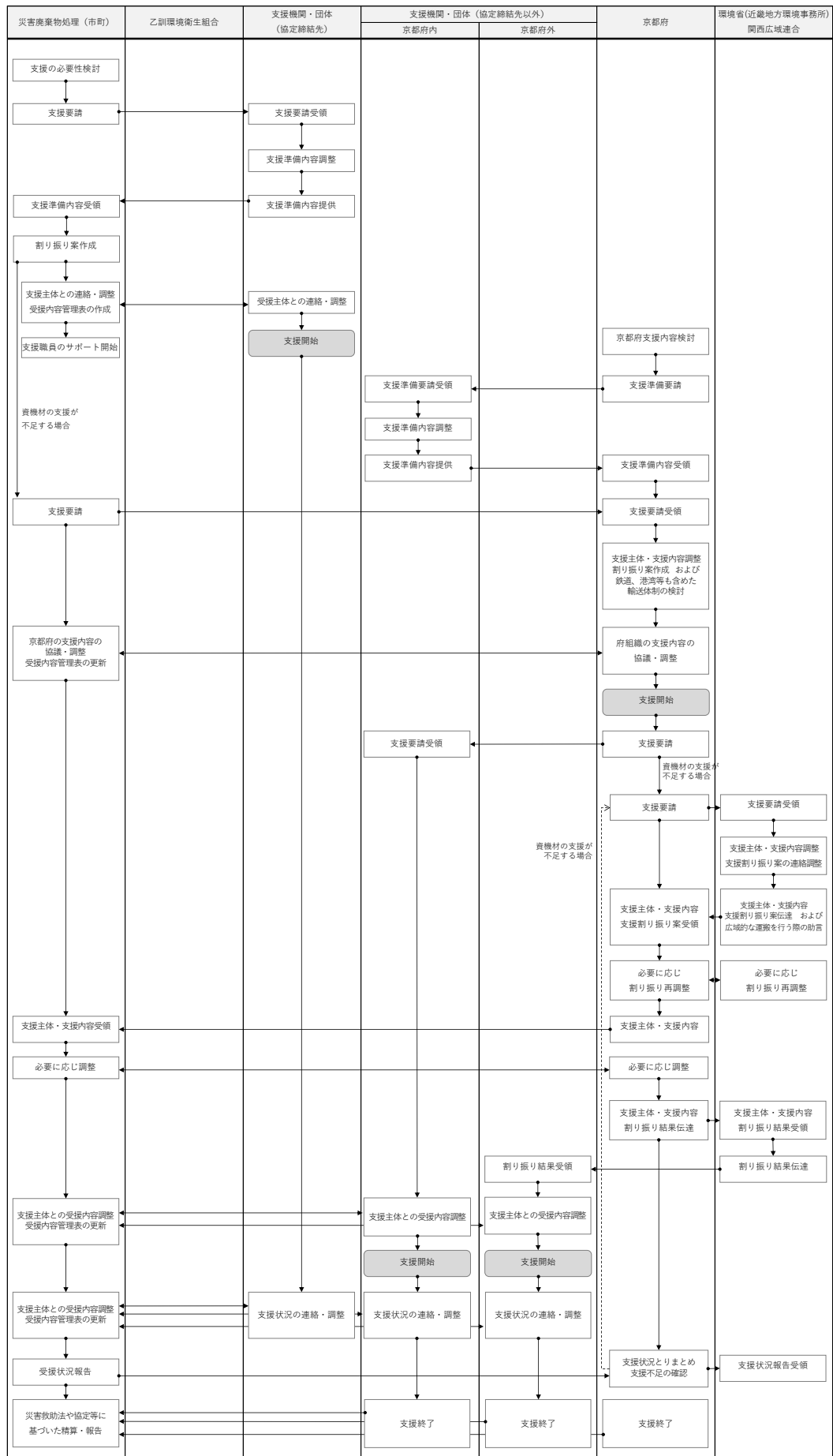


図 1 3 広域連携の標準的な手順（資機材の支援に関する手順）

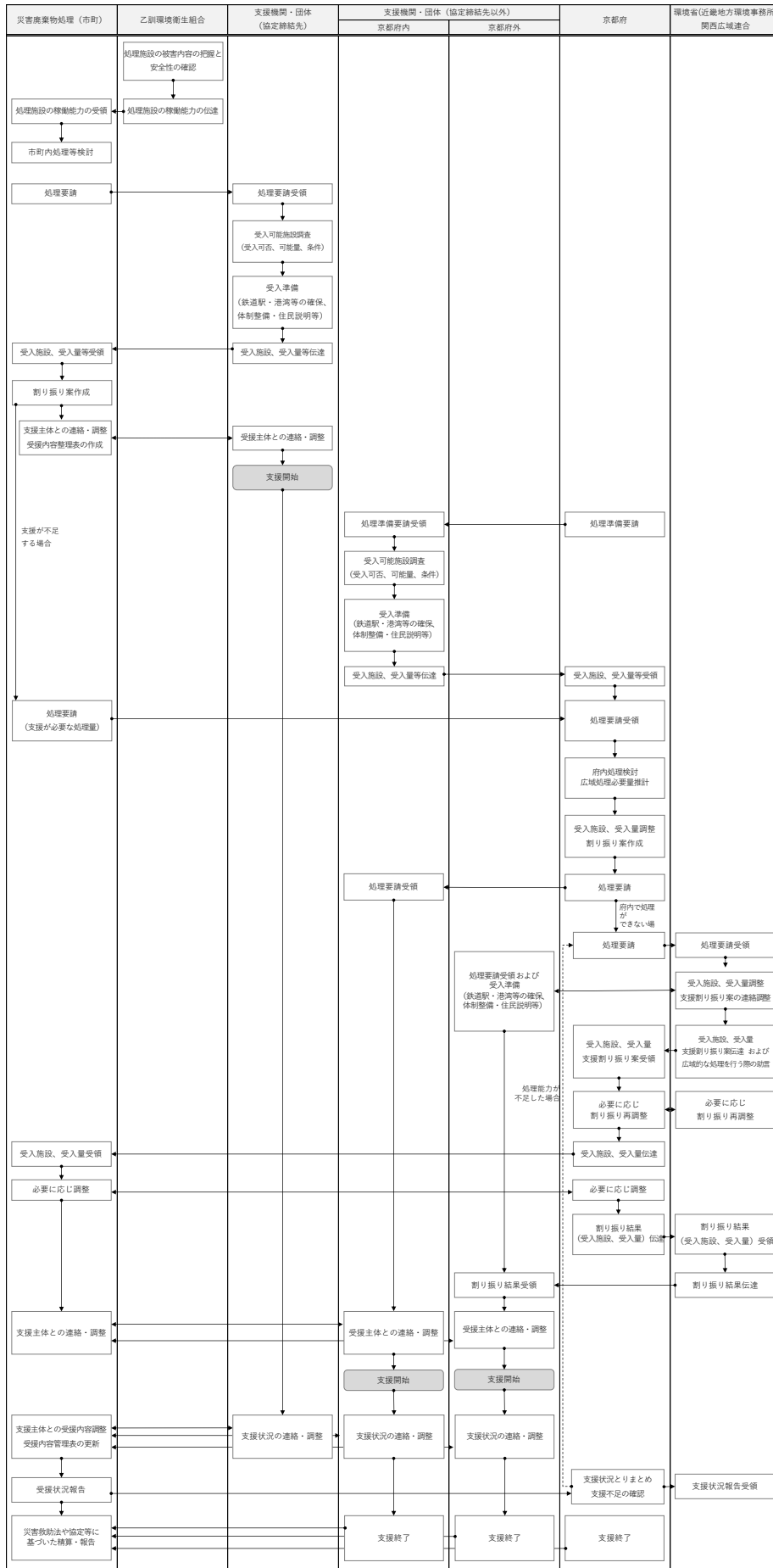


図 1 4 広域連携の標準的な手順（災害廃棄物の処理に関する手順）

### 3 広報と情報発信

#### (1) 災害廃棄物の分別・処理に関する普及啓発・広報

##### ア 普及啓発・広報を行う時期及び内容

- 発災直後は、緊急情報（危険物及び有害物の情報）に限って発信します。
- 発災翌日以降からは、危険物及び有害物への対応、集積場所、臨時仮置場の場所、仮設トイレ設置場所、災害廃棄物や被災に伴う粗大ごみの分別・収集体制、不法投棄の防止、相談窓口等について避難者や構成市町の住民に周知します。
- 仮置場の設置及び運営体制が整備できるまでは、住民に対し廃棄物はできるだけ自宅保管を依頼し、安易に臨時集積所、公園、道路上などへ積み上げることがないように周知します。
- 危険物や有害物の漏洩などが判明した場合は、速やかに周辺地域住民や関係機関などに立ち入り禁止区域などを周知します。
- 災害廃棄物の収集が本格化し始めたら、より具体的な情報を提供します。

##### イ 普及啓発・広報に関する留意事項

構成市町の住民に対する普及啓発・広報については、次の事項に留意するものとします。

- 災害廃棄物の収集方法（個別収集、仮置場への搬入）
  - 排出場所、排出可能期間と時間、排出方法
  - 分別の必要性、分別方法、分別の種類
  - 家庭用ガスボンベ、リチウムイオン電池、スプレー缶等の危険物やアスベスト、PCB含有機器等の有害廃棄物の取扱方法
  - 不法投棄、野焼き等の不適正処理禁止
  - 生活ごみと災害廃棄物の排出区分の徹底
  - 家電4品目<sup>\*</sup>の排出方法
  - 要配慮者に対して、災害廃棄物の一次仮置場の位置を、確実にお知らせしたり、廃棄物の運搬を助ける等の地域での助け合いの関係構築
  - 最新情報の入手方法
  - 災害廃棄物に関する問合せ先
  - 安全対策（防じんマスクの着用等）等災害廃棄物処理に関する情報の日常的な広報（事例紹介等）
- <sup>\*</sup>家電4品目とは：エアコン、テレビ（ブラウン管、液晶・プラズマ）、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機（いずれも家庭用機器のみ）をいいます。

##### ウ 応急対策期の広報の内容

- よくある質問と回答例
  - 仮置場の設置状況や運営状況、搬入可能物
  - 災害廃棄物の処理状況（進捗率の見える化）等
- 災害廃棄物の発生量と処理体制、処理・処分状況、実行計画の策定等についてもホームページや広報紙等を用いて、構成市町の住民への情報提供を行います。

#### (2) 災害廃棄物の減量に関する普及啓発・広報

災害廃棄物は、被災家屋の柱角材や瓦、ブロック等のほか、転倒した家財道具などから構成されています。このため、建物等の耐震化や家財道具の転倒防止の対策が講じられていれば、災害廃棄物の排出量のある程度抑制することが可能です。

また、日常的に廃棄物の排出抑制や分別が徹底できていれば、災害時においても排出抑制や分別への配慮が可能です。

このため、平時から、構成市町の住民に対し住宅の耐震対策や防災意識、ごみの減量化や分別について普及啓発を行います。

(3) 構成市町の住民への情報伝達方法

構成市町の住民への情報伝達にあたっては、あらゆる媒体を活用します。構成市町で活用する広報媒体は次のとおりです。

テレビ、ラジオ、広報車、広報紙、ホームページ、携帯電話（緊急速報メール）、ソーシャルネットワーク、新聞、チラシ、掲示版等

また、情報伝達に際しては、できるだけ複数の媒体を利用するなど、高齢者、障害者、外国人等要配慮者へも確実に情報が伝わるよう、広報の方法や頻度、内容に配慮します。

【参考】

広報手段としては、表29のような手段が考えられますが、実施にあたっては、迅速かつ正確な情報の提供に努める必要があります。

表29 広報手段（例）

対象者	広報手段
庁内各課	庁内放送、庁内電話等
一般住民、被災者	消防防災無線、広報車、報道機関等
各関係機関	電話、FAX等
報道機関	電話、FAX、文書等
その他	掲示板、チラシ、インターネット等

### 第3章 災害廃棄物の処理可能量

#### 1 一般廃棄物処理施設の処理能力

##### (1) 焼却施設

焼却施設の処理可能量は、施設の稼働年数や処理能力（公称能力）等を考慮した「災害廃棄物対策指針に示された方法」と、施設を最大限活用することを想定した「施設の稼働状況を反映する方法」の2つの方法で算出します。

##### ア 施設概要

対象地域内の焼却施設の施設概要は、表30のとおりです。

表30 施設概要（焼却施設）

施設名	使用開始年度	炉数	処理方式	炉型式	処理能力 (t/日)
乙訓環境衛生組合	1995	2	ストーカ式（可動）	全連続運転	150 (75×2)
乙訓環境衛生組合	2002	1	ストーカ式（可動）	全連続運転	75

##### イ 推計方法

焼却施設の処理可能量の推計方法は、次の①及び②のとおりです。

##### ① 災害廃棄物対策指針の算出方法

年間処理量（実績）に、分担率を考慮して算出します。分担率は、現状の稼働（運転）状況に対する負荷を考慮して災害廃棄物等の受け入れに制約となる可能性のある複数の条件を設定し、3段階のシナリオ（安全側となる低位シナリオ、災害廃棄物等の処理を最大限行うと想定した高位シナリオ、その中間となる中位シナリオ）を設定し、算出します。

#### ◆ 処理可能量 (t/3年) ※ = 年間処理量 (実績) × 分担率

※大規模災害を想定し、3年間処理した場合の処理可能量 (t/3年) について算出します。ただし、事前調整等を考慮し稼働期間は2.7年です。

設定条件		低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
①稼働年数	稼働年数による施設の経年劣化の影響等による処理能力の低下を想定し、稼働年数が長い施設を対象外とする。	20年超の施設を除外	30年超の施設を除外	制約なし
②処理能力 (公称能力)	災害廃棄物処理の効率性を考え、ある一定規模以上の処理能力を有する施設のみを対象とする。	100t/日未満の施設を除外	50t/日未満の施設を除外	30t/日未満の施設を除外
③処理能力 (公称能力) に対する余裕分の割合	ある程度以上の割合で処理能力に余裕のある施設のみを対象とする。	20%未満の施設を除外	10%未満の施設を除外	制約なし※
④年間処理量の実績に対する分担率	通常時の一般廃棄物との混焼での受け入れを想定し、年間処理量 (実績) に対する分担率を設定する。	最大で5%	最大で10%	最大で20%

注. 処理能力に対する余裕分がゼロの場合は受け入れ対象から除外している。

出典: 「災害廃棄物対策指針」(環境省, 平成26年3月) をもとに作成

② 施設の稼働状況を反映する算出方法（最大利用方式）

施設の実処理能力等の稼働状況を反映する算出方法では、年間最大処理能力から年間処理量（実績）を差し引くことで算出します。なお、災害廃棄物の処理は、発災後最大で概ね3年間の処理となるが、既往処理施設は、被災の状況により、普及までに時間を要することが懸念されることから、稼働日数を減少させて処理可能量を算定します。

**【稼働状況反映（最大利用方式）】**

◆処理可能量（t/3年）＝①災害時対応余力×年間稼働日数×②年間稼働率〔1年目〕  
 ＋災害時対応余力×年間稼働日数×2〔2～3年目〕

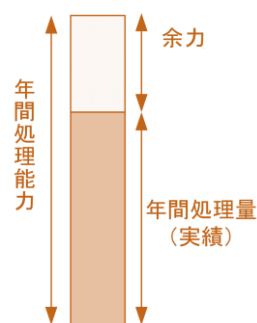
①災害時対応余力（t/年）＝年間最大処理能力（t/年）－年間処理実績（t/年）  
 年間最大処理能力（t/年）＝日処理能力（実能力）（t/日）×年間稼働日数（日）  
 年間稼働日数＝実稼働日数

②年間稼働率

施設位置の震度	年間稼働率
震度6弱	被災後1年間は97%
震度6強以上	被災後1年間は79%

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料1-11-2」（環境省，平成26年3月）をもとに作成

③処理期間＝3年



ウ 推計結果

構成市町は、乙訓環境衛生組合にて焼却処分を実施しており、乙訓環境衛生組合の焼却施設の処理可能量は表3-1及び表3-2に示すとおりです。

表3-1 処理可能量（災害廃棄物対策指針の算出方法）

施設名	年間処理実績 (t/年度)	処理能力 (t/日)	処理可能量 (t/2.7年)			
			低位	中位	高位	
乙訓環境衛生組合	150t/日ごみ処理施設 (1号炉・2号炉)	17,297	150 (75×2)	-	4,670	9,341
	75t/日ごみ処理施設 (3号炉)	20,442	75	-	5,519	11,039
	計	37,740	225	-	10,190	20,379

注. 3号炉は高位シナリオの場合、表3-2の施設の稼働状況を反映した場合と比較し約2倍程度数値が大きくなるため、実際には処理能力超過が考えられる。そのため、災害時に処理可能量を検討する場合は、3号炉については稼働状況等を考慮し処理可能量を選択する。

注. 四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

出典：年間処理実績：「一般廃棄物処理実態調査結果」の平成25年度調査結果～平成27年度調査結果（環境省）  
 (http://www.env.go.jp/recycle/waste\_tech/ippan) をもとに、3か年の平均値を算出



表 3 2 処理可能量（施設の稼働状況を反映する算出方法（最大利用方式））

施設名	施設震度	炉	日処理能力 (t/日)	年間稼働日数 (日)	年間最大処理能力 (t/年)	年間処理実績 (t/年度)	災害時対応余力 (t/年)	災害時対応余力 (t/3年)
乙訓環境衛生組合	7	1号炉	75	121	9,075	17,297	7,228	20,165
		2号炉	75	206	15,450			
		3号炉	75	305	22,875	20,442	2,433	6,787
計			225	632	47,400	37,740	9,660	26,952

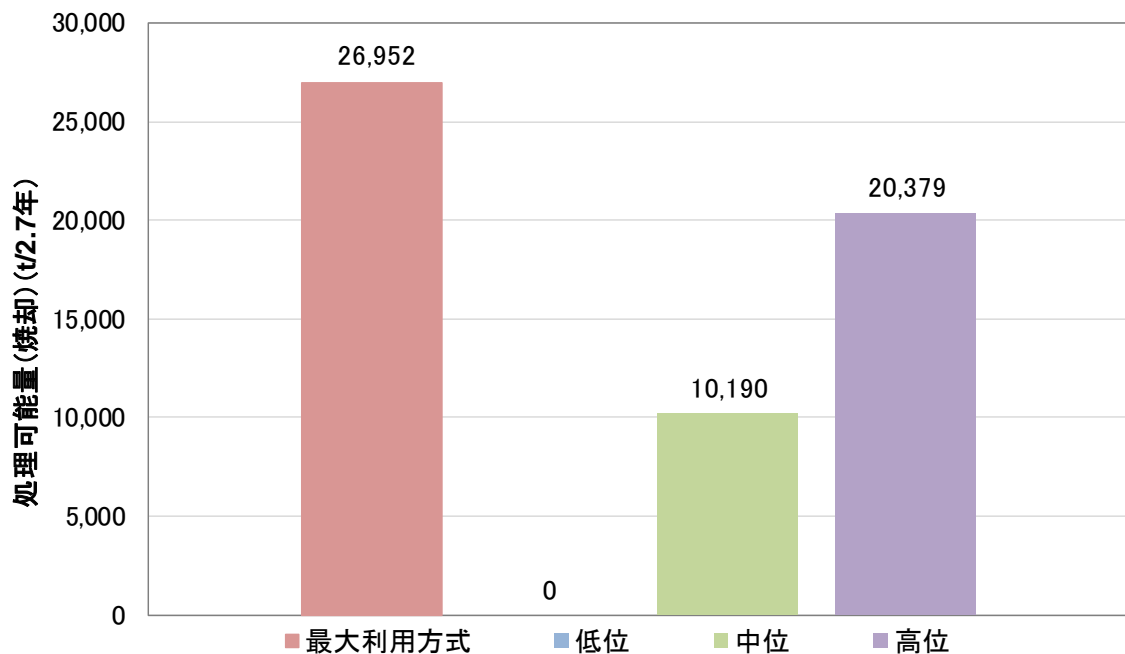
注. 年間稼働日数：乙訓環境施設組合提供データをもとに、H25年度～H27年度の3か年の平均値を算出

注. 施設震度は有馬－高槻断層帯（有馬－高槻断層）による

注. 四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

出典：年間処理実績：「一般廃棄物処理実態調査結果」の平成25年度調査結果～平成27年度調査結果（環境省）

([http://www.env.go.jp/recycle/waste\\_tech/ippan](http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan)) をもとに、3か年の平均値を算出



なお、乙訓環境衛生組合の処理施設は水害の浸水域に立地しているが、本検討では稼働することを想定して算出しています。参考として、過去の事例にみる一般廃棄物処理施設の稼働停止期間は表 3 3 のとおりです。

表 3 3 災害事例にみる一般廃棄物処理施設の稼働停止期間（焼却施設）

災害	種別	設置者	施設名	停止期間	震度・津波状況
阪神淡路大震災	焼却	神戸市	東クリーンセンター	34	震度6
	焼却	神戸市	落合クリーンセンター	6	震度6
	焼却	神戸市	港島クリーンセンター	25	震度6
	焼却	神戸市	苅藻島クリーンセンター	20	震度6
	焼却	神戸市	西クリーンセンター	7	震度6
東日本大震災	焼却	クリーンいわて事業団	いわてクリーンセンター	73	震度6弱
	焼却	盛岡市	盛岡市クリーンセンター	3	震度5強
	焼却	北上市	北上市清掃事業所	2	震度5強
	焼却	久慈広域連合	久慈地区ごみ焼却場	3	震度5弱
	焼却	一関地区広域行政組合	一関清掃センターごみ焼却施設	12	震度6弱
	焼却	一関地区広域行政組合	大東清掃センターごみ焼却施設	11	震度6弱
	焼却	石巻地区広域行政事務組合	石巻広域クリーンセンター	122	震度6弱。大津波による地下室及び1階部の水没のため
	焼却	亘理名取共立衛生処理組合	亘理清掃センター	542	震度6強。津波により約2.8m
	焼却	仙台市	松森工場	37	震度6弱
	焼却	仙台市	今泉工場	6	震度6弱
	焼却	仙台市	葛岡工場	3	震度6弱
	焼却	気仙沼市	ごみ焼却場	12	震度6弱
	焼却	大崎地域広域行政事務組合	大崎広域西部玉造クリーンセンター	4	震度6弱
	焼却	大崎地域広域行政事務組合	大崎広域中央クリーンセンター	4	震度6強
	焼却	大崎地域広域行政事務組合	大崎広域東部クリーンセンター	10	震度6強
焼却	登米市	登米市クリーンセンター	6	震度6弱	
焼却	宮城東部衛生処理組合	ごみ焼却場	14	震度6弱	
熊本地震	焼却	熊本市	東部環境工場	33	震度6強
	焼却	宇城広域連合	宇城クリーンセンター	11	震度6強
	焼却	御船町甲佐町衛生施設組合	御船甲佐クリーンセンター(1号・2号炉)	98	震度6弱
	焼却	益城、嘉島、西原環境衛生施設組合	益城クリーンセンター(1号・2号炉)	46	震度7
	焼却	菊池環境保全組合	東部清掃工場(1号・2号炉)	7	震度6強

停止30～60日  
 停止60～180日(0.5年)  
 180日(0.5年)以上

(2) 最終処分場

最終処分場の処理可能量は、「災害廃棄物対策指針の算出方法」と施設の残余容量に合わせた「施設の稼働状況を反映した方法」の2つの方法で算出します。

ア 施設概要

対象地域内の最終処分場の施設概要を、表34のとおりです。

表34 施設概要（最終処分場）

施設名	埋立開始年度	埋立終了予定	埋立地面積 (㎡)	処分場の現状
乙訓環境衛生組合 勝竜寺埋立地	1981	2031	37,761	埋立中

イ 推計方法

最終処分場の処理可能量の推計方法は、次の①及び②のとおりです。

① 災害廃棄物対策指針の算出方法

年間処理量（実績）に、分担率を考慮して算出します。分担率は、現状の稼働（運転）状況に対する負荷を考慮して災害廃棄物等受け入れに制約となる可能性のある複数の条件を設定し、3段階のシナリオ（安全側となる低位シナリオ、災害廃棄物等の処理を最大限行うと想定した高位シナリオ、その中間となる中位シナリオ）を設定し、算出します。

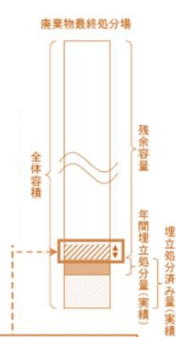
**【指針】**

◆ 埋立処分可能量 (t/2.7年) = 年間埋立処理量 (実績) × 分担率

表 一般廃棄物最終処分場の処理可能量試算のシナリオ

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

出典：「災害廃棄物対策指針」（環境省，平成26年3月）をもとに作成



災害廃棄物等の処理可能量  
 = 年間処理量 (年間埋立処分量) × 分担率

② 施設の稼働状況を反映した方法（最大利用方式）

残余容量から年間埋立処分量（実績）の10年分を差し引くことにより算出します。

**【稼働状況反映（最大利用方式）】**

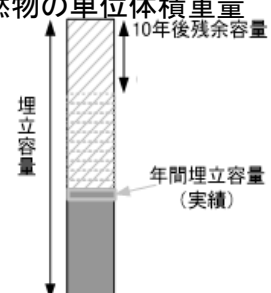
◆ 10年後残余容量 (m³) = ①残余容量 (m³) - ②年間埋立容量 (m³/年) × 10年

◆ 10年後残余容量 (t) = 10年後残余容量 (m³) × ③不燃物の単位体積重量

① 残余容量 (m³)：現時点での残余容量

② 年間埋立容量 (m³)：現時点での年間埋立量

③ 不燃物の単位体積重量 = 1.1 (t/m³)



ウ 推計結果

最終処分場の処理可能量は表3-5及び表3-6に示すとおりです。

表3-5 処理可能量（災害廃棄物対策指針の算出方法）

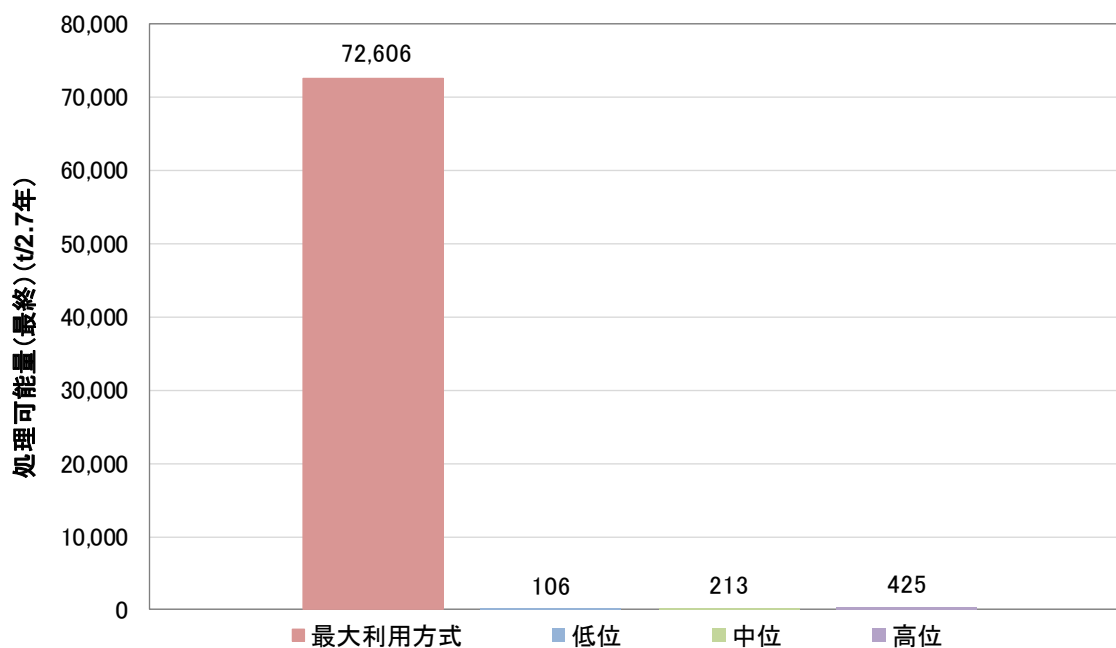
施設名	埋立容量 (覆土を含む) (m <sup>3</sup> /年度)	残余容量 (m <sup>3</sup> )	残余年数 (年)	処理可能量(t/2.7年)		
				低位	中位	高位
乙訓環境衛生組合 勝竜寺埋立地	358	69,585	10年以上	106	213	425

出典：「一般廃棄物処理実態調査結果（平成27年度調査結果）」（平成29年4月13日、環境省）  
[http://www.env.go.jp/recycle/waste\\_tech/ippan/h27/data/seibi/city/26.xls](http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/h27/data/seibi/city/26.xls)をもとに作成

表3-6 処理可能量（施設の稼働状況を反映する算出方法（最大利用方式））

施設名	埋立終了 予定	埋立容量 (覆土を含む) (m <sup>3</sup> /年度)	残余容量 (m <sup>3</sup> )	10年後残余容量 (最大利用方式) (m <sup>3</sup> )	10年後残余容量 (最大利用方式) (t)
乙訓環境 衛生組合 勝竜寺埋立地	2031	358	69,585	66,005	72,606

注：不燃物の単位体積重量：乙訓環境衛生組合提供による資料をもとに作成  
 出典：「一般廃棄物処理実態調査結果（平成27年度調査結果）」（平成29年4月13日、環境省）  
[http://www.env.go.jp/recycle/waste\\_tech/ippan/h27/data/seibi/city/26.xls](http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/h27/data/seibi/city/26.xls)をもとに作成



(3) し尿処理施設

し尿処理施設の処理可能量は、施設を最大限活用することを想定した「施設の稼働状況を反映する方法」で算出します。

ア 推計方法

し尿処理施設の処理可能量は、年間最大処理能力から年間処理量（実績）を差し引くことで算出します。

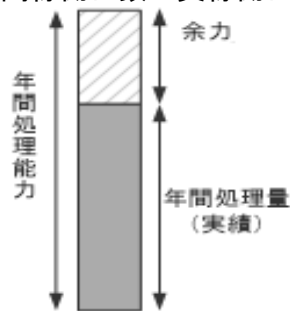
**【稼働状況反映】**

◆ 処理可能量 (t/年) = ①災害時対応余力 × 年間稼働日数

①災害時対応余力 (t/年) = 年間最大処理能力 (t/年) - 年間処理実績 (t/年)

年間最大処理能力 (t/年) = 日処理能力 (実能力) (t/日) × 年間稼働日数 (日)

年間稼働日数 = 実稼働日数



イ 推計結果

構成市町では、乙訓環境衛生組合において、し尿・浄化槽汚泥を受入れ・前処理・希釈調整し、下水道終末処理施設に送る処理を行っています。し尿処理施設の処理可能量は表 3 7 のとおりです。

表 3 7 処理可能量（施設の稼働状況を反映する算出方法）

施設名	施設震度	日処理能力 (kl/日)	年間稼働日数 (日)	年間最大処理能力 (kl/年)	年間処理実績 (kl/年)	災害時対応余力 (kl/年)
乙訓環境衛生組合	7	20	237	4,740	1,937	2,803

注. 年間稼働日数、年間処理実績：平成25年度～平成27年度の3か年の平均値

注. 施設震度は有馬一高槻断層帯（有馬一高槻断層）による

出典：乙訓環境衛生組合提供による資料をもとに作成

## 2 災害廃棄物の処理可能量

「有馬一高槻断層帯（有馬一高槻断層）」による災害廃棄物、並びに風水害による災害廃棄物量の災害廃棄物処理フローは図15及び図16のとおりです。なお、処理フローに用いる一般廃棄物処理施設及び最終処分場の処理可能量は実態に即し、稼働状況を反映した方法での処理可能量で処理フローを検討しました。

### (1) 地震災害

対象地域内の一般廃棄物処理施設及び最終処分場を活用した場合、表38のとおり可燃物の302.3千トン、不燃物の328.3千トンの処理について広域処理等の検討が必要となります。

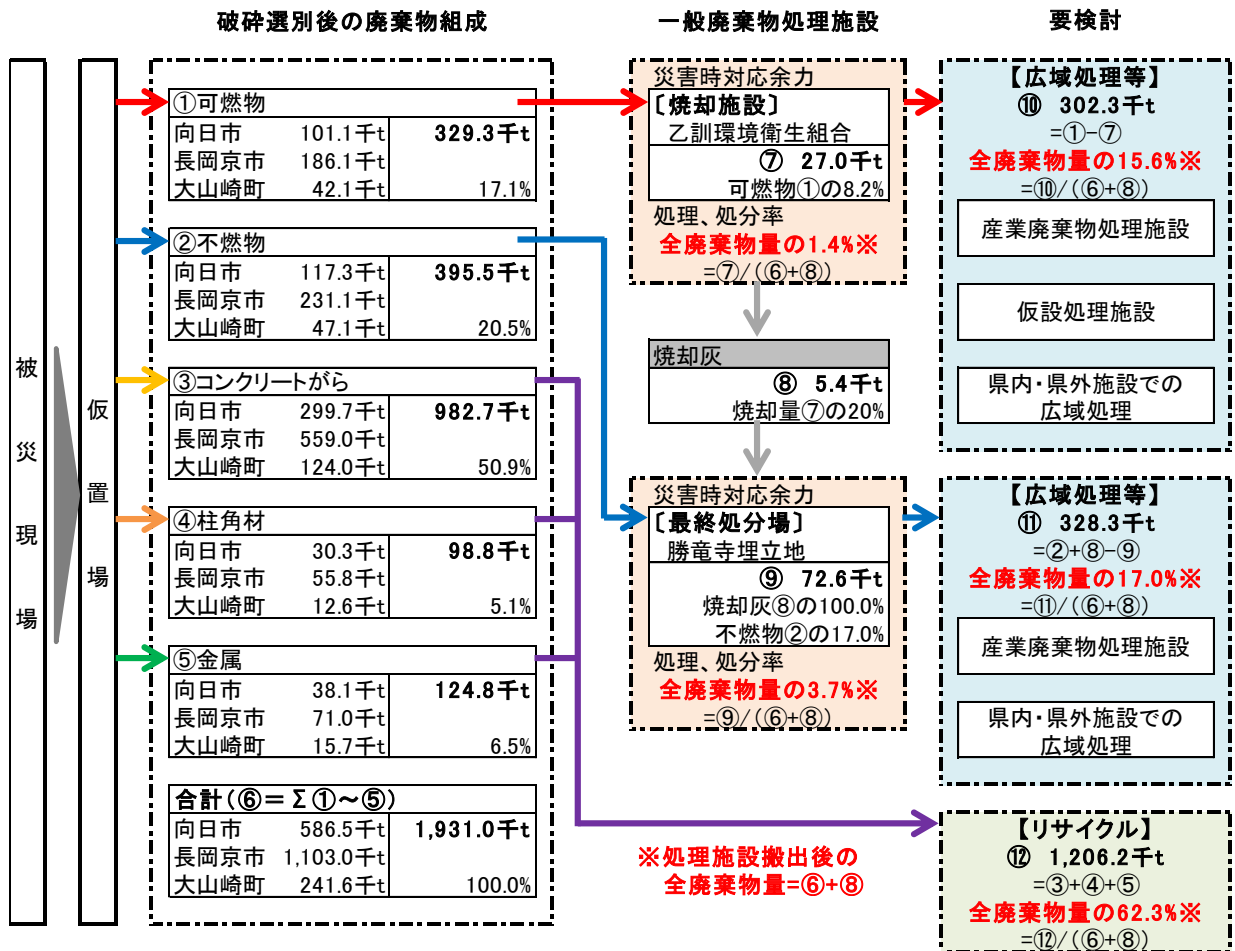


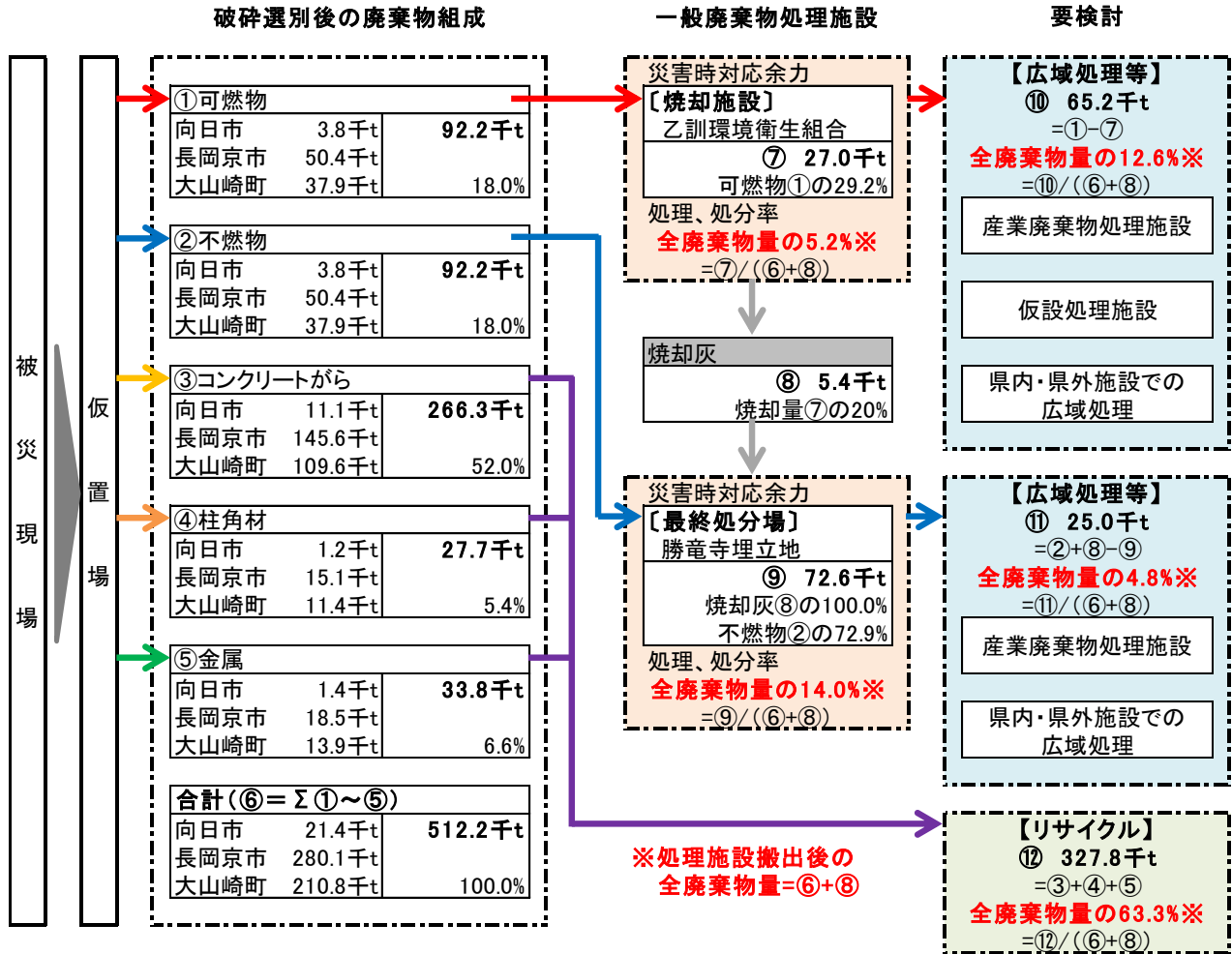
図15 有馬一高槻断層帯地震の災害廃棄物処理フロー

表38 破砕選別後の災害廃棄物の搬出先【有馬一高槻断層帯（有馬一高槻断層）】

破砕選別後の廃棄物組成	発生量(千t)	搬出先
可燃物	329.3	27.0千tを焼却施設で処理可能
		302.3千tの処理・処分方法について、広域処理等を検討
不燃物	395.5	焼却灰5.4千tと合わせ、72.6千tを最終処分場で処理可能
		328.3千tの処理・処分方法について、広域処理等を検討
コンクリートがら	982.7	全量を再生資材として活用
柱角材	98.8	全量を木質チップとし、燃料もしくは原料として売却
金属	124.8	全量を金属くずとして売却

(2) 風水害

対象地域内の一般廃棄物処理施設及び最終処分場を活用した場合、表39のとおり可燃物の65.2千トン、不燃物の25.0千トンの処理について広域処理等の検討が必要となります。



注. 破砕選別後の廃棄物組成の合計は建解体由来のみ

図16 風水害の災害廃棄物処理フロー

表39 破砕選別後の災害廃棄物の搬出先【風水害】

破砕選別後の廃棄物組成	発生量(千t)	搬出先
可燃物	92.2	27.0千tを焼却施設で処理可能 65.2千tの処理・処分方法について、広域処理等を検討
不燃物	92.2	焼却灰5.4千tと合わせ、72.6千tを最終処分場で処理可能 25.0千tの処理・処分方法について、広域処理等を検討
コンクリートがら	266.3	全量を再生資材として活用
柱角材	27.7	全量を木質チップとし、燃料もしくは原料として売却
金属	33.8	全量を金属くずとして売却

## 第4章 災害廃棄物処理

### 1 発災後の処理体制の構築等

初動期（発災直後）、応急対策期及び災害復旧・復興期の各段階において、処理体制構築に必要な構成市町と本組合の災害廃棄物の標準的な手順は図17～23のとおりです。

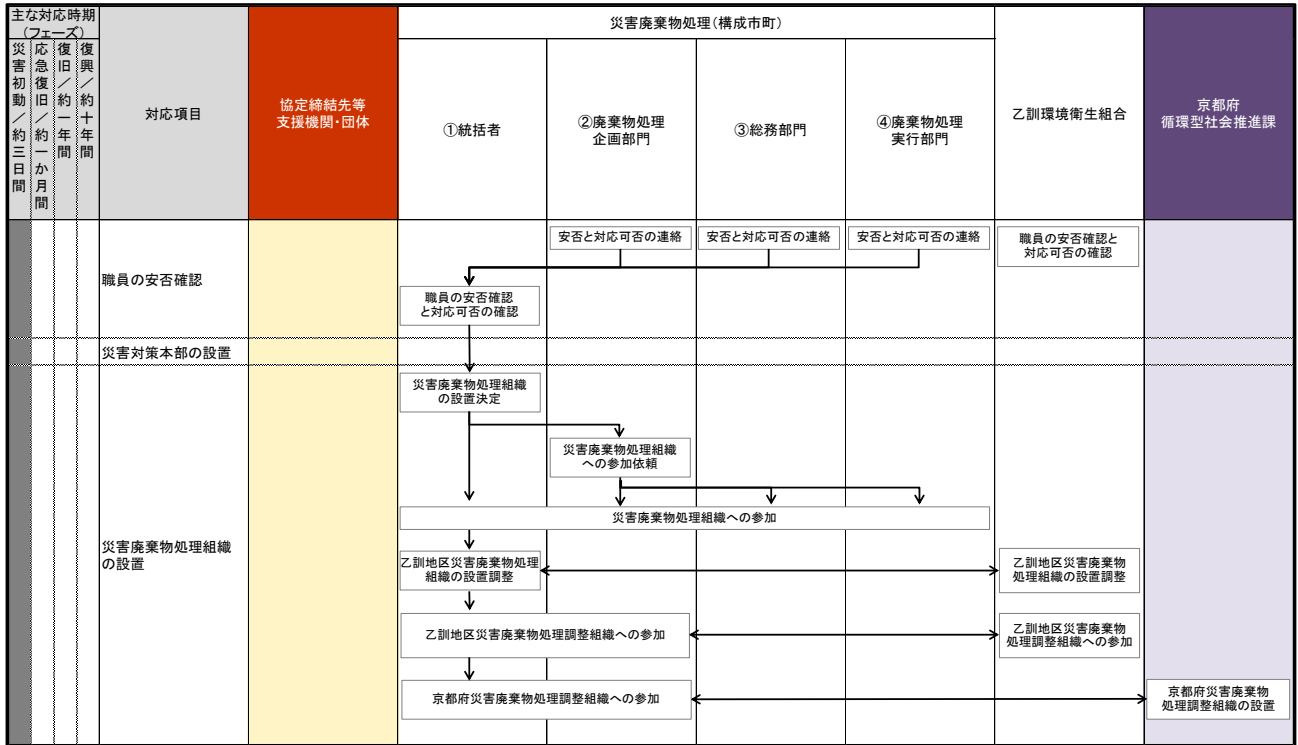


図17 標準的な手順整理（廃棄物処理体制の確立）



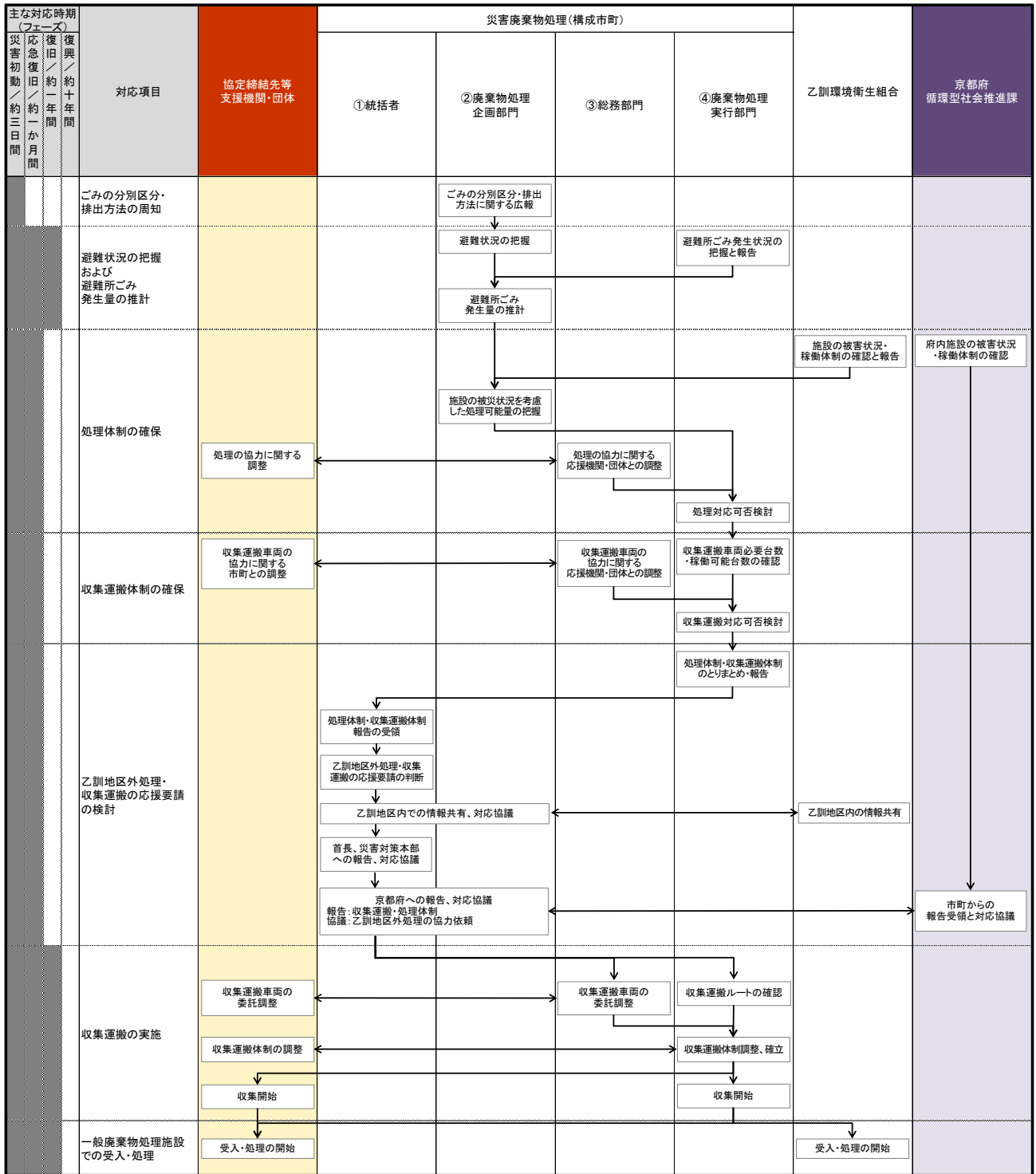


図 1 8 標準的な手順整理 (避難所ごみの収集・処理)

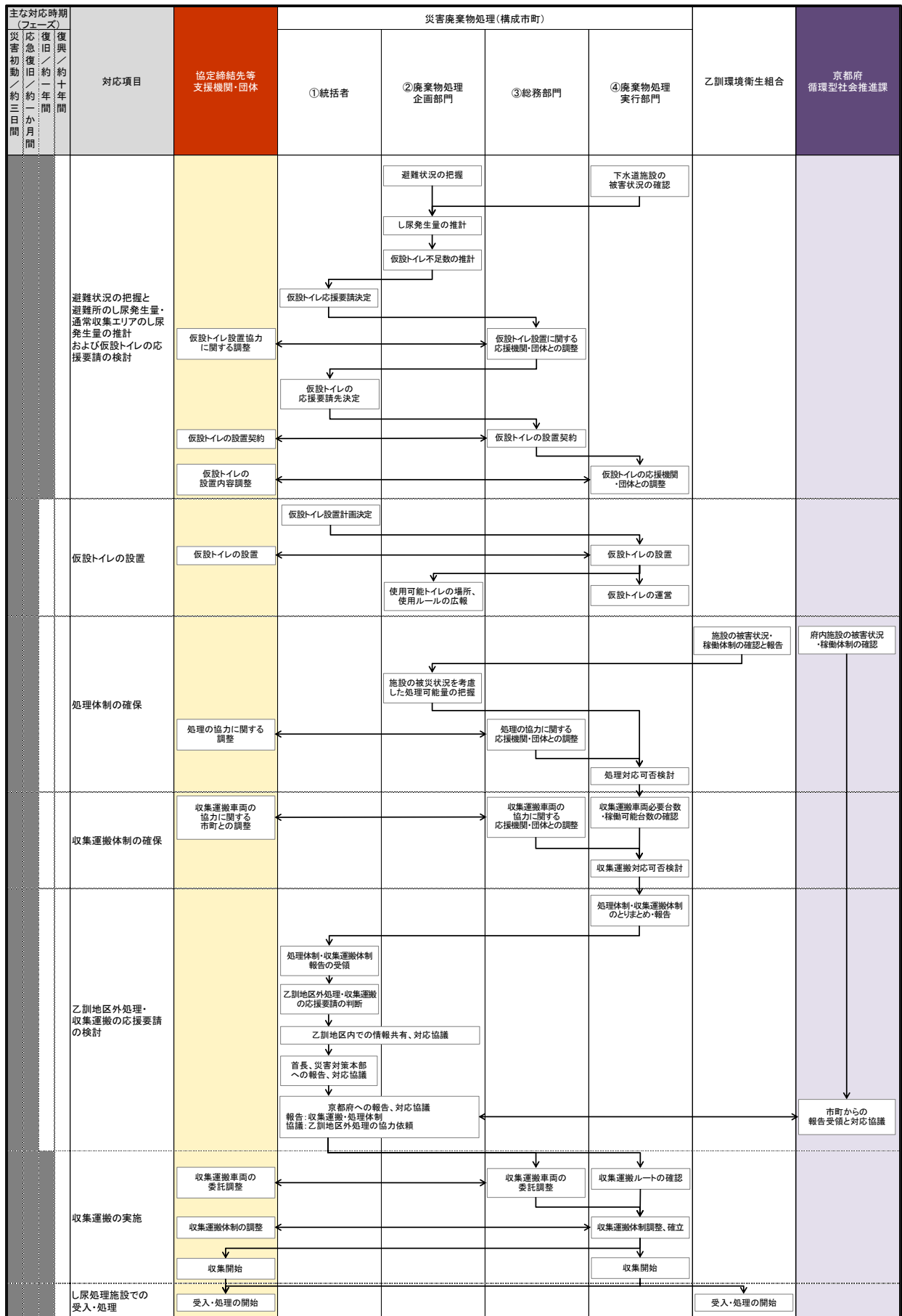


図19 標準的な手順整理(仮設トイレの設置・し尿の収集・処理)

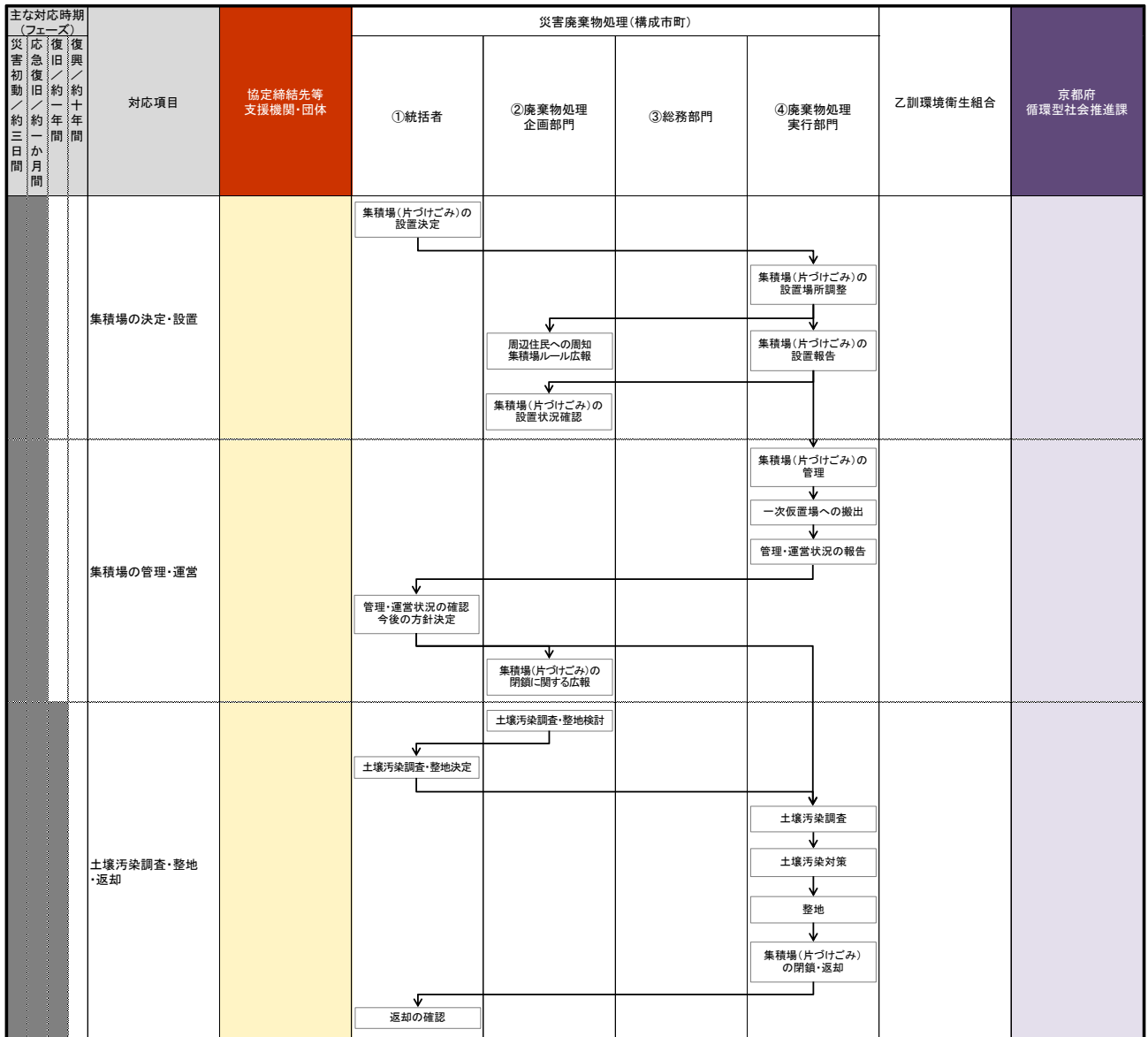


図20 標準的な手順整理(集積場(片づけごみ)の設置・運営管理)

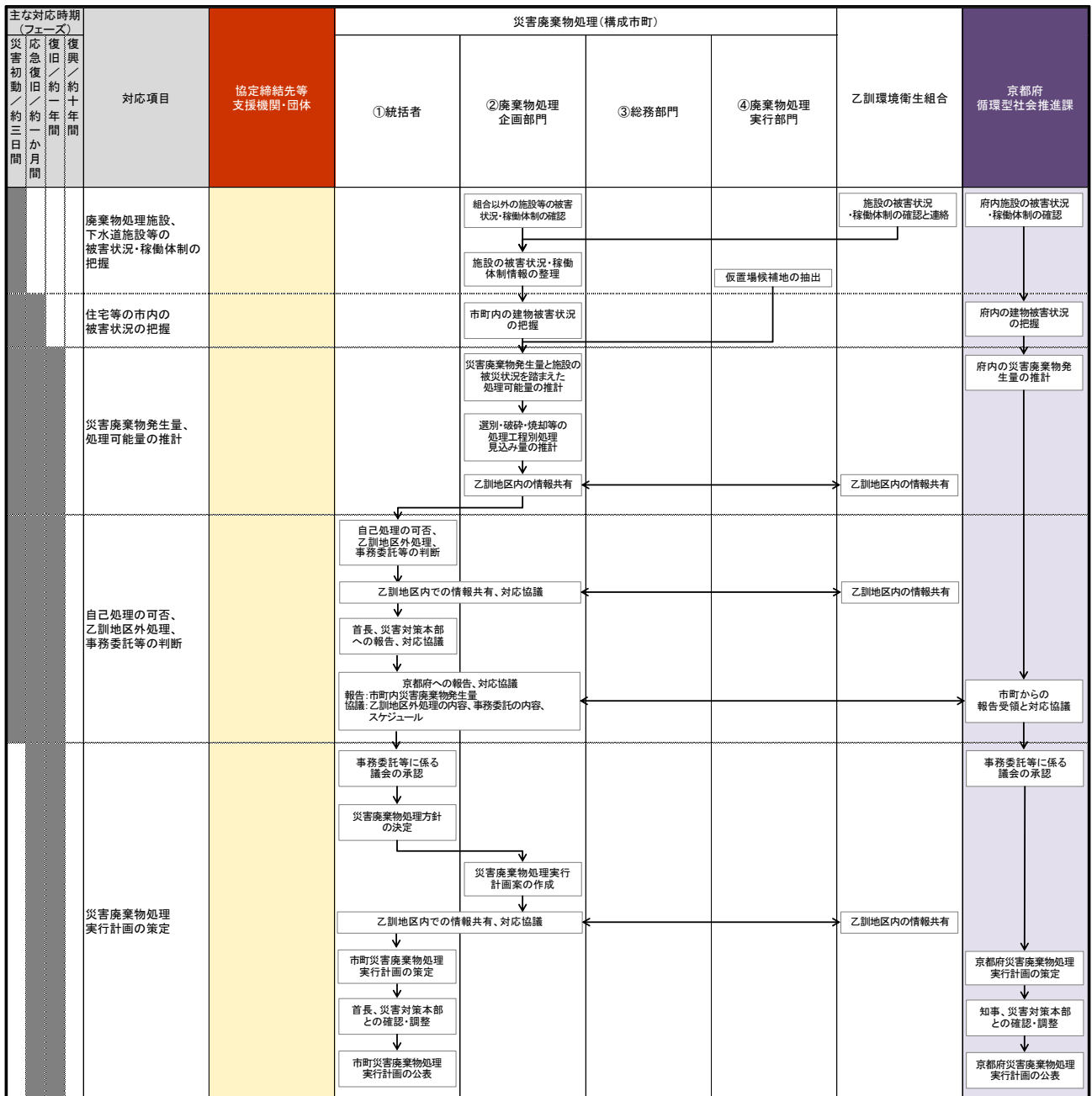


図 2 1 標準的な手順整理 (災害廃棄物処理実行計画の策定)

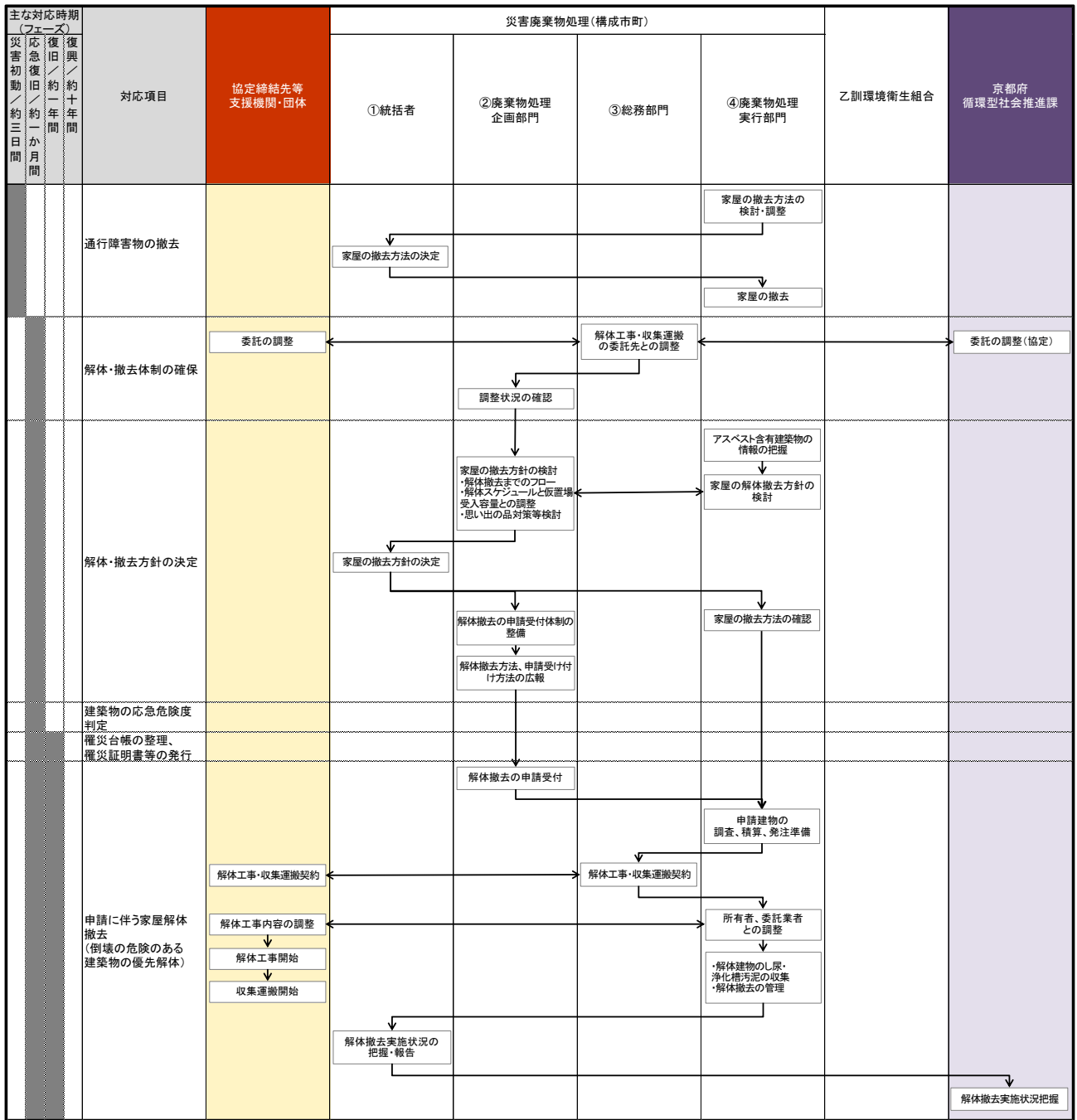


図 2 2 標準的な手順整理 (がれき・家屋の解体撤去)

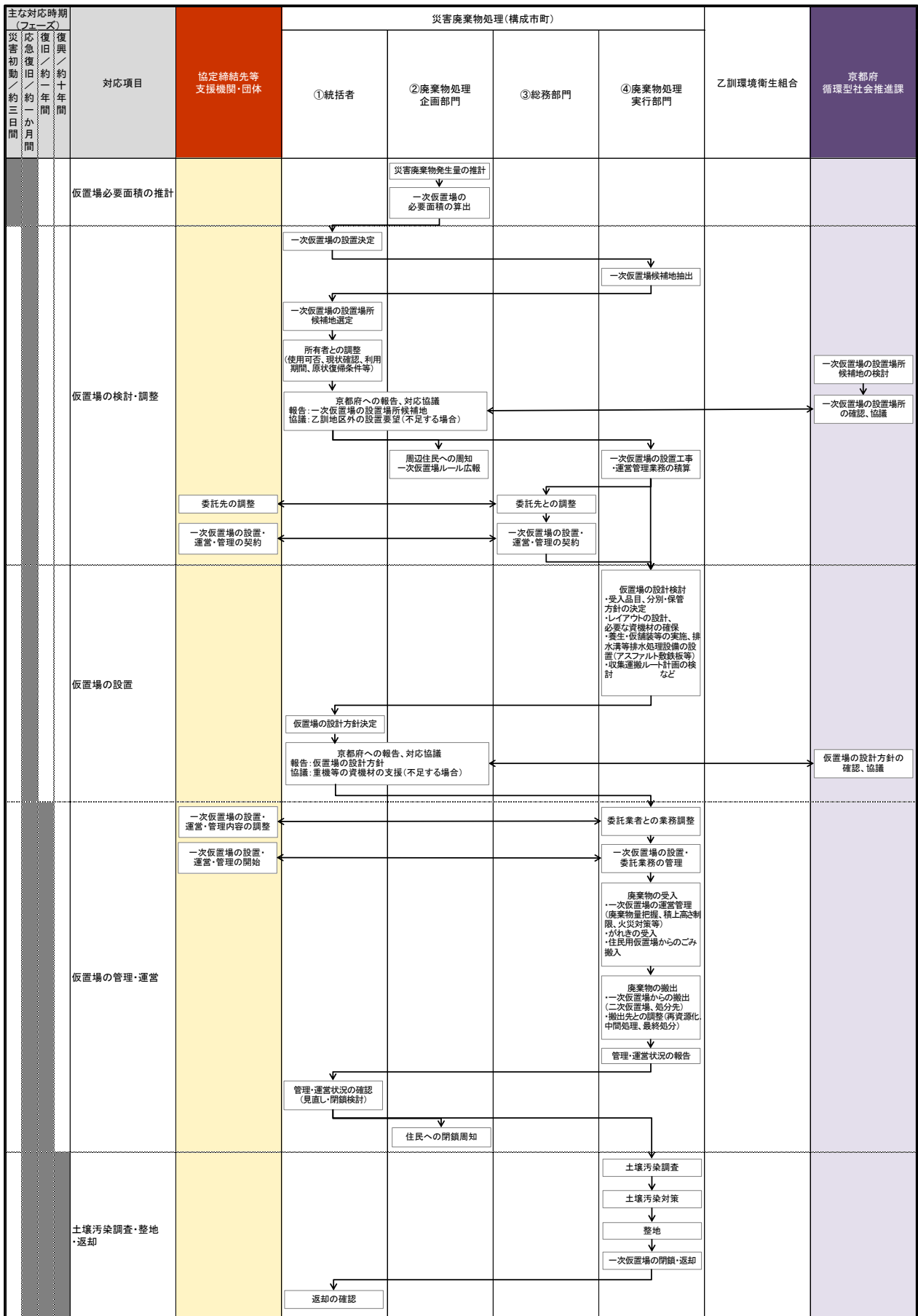


図 23 標準的な手順整理(一時仮置場の設置・運営管理)

## 2 道路啓開

大規模災害が発生した場合、倒壊した建物等により道路交通が麻痺している事が想定されます。道路交通の麻痺は人命救助や緊急物資の輸送だけでなく、災害廃棄物の搬出・運搬についても影響があります。

発災後は速やかに道路啓開を担当する部局と連携し、道路交通の支障となっているがれき類の撤去と仮置場への搬送に努めます。

## 3 生活ごみ等（避難所ごみ）の収集、処理・処分

避難所で発生する廃棄物は、ごみ処理施設及びし尿処理施設へ搬出されるまでの間は、原則として避難所に保管します。避難所から処理施設への運搬について、平常時の収集ルートが使用できない場合等については、府が指定している緊急輸送路等を活用します。

また、避難所で発生する廃棄物の種類及び管理方法は表40、廃棄物の予測発生量は表41のとおりです。

表40 避難所ごみの分別方法

時間対応	初動期（発災直後）		応急対策期
	集積所（持込）	回収再開時	通常運用まで
可燃ごみ			
食品ごみ	●「可燃ごみ」として、回収（回収再開の見込みが立つまで） ○可能な限り保管を依頼	●「可燃ごみ」として、頻度を減らして回収	●「可燃ごみ」として、頻度を減らして回収
おむつ・衛生用品			
腐敗性の高い物			
容器包装材			
その他（非腐敗性）			
分別回収ごみ（資源系）			
紙類	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
プラ製容器包装	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
缶・びん・ペットボトル	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	○回収を限定して回収
有害廃棄物・医療系廃棄物			
廃電池類	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	○回収を限定して回収
廃蛍光管類	●割れた物は梱包・ラベリングして分別排出		○回収を限定して回収
医療系廃棄物（家庭）	●梱包・ラベリングして分別排出		
その他の有害廃棄物（生活復旧に支障を来す）	●梱包・ラベリングして分別排出		
その他	○可能な限り保管を依頼		

●：最優先すべき ○：優先すべき □：優先順位は低い

出典：廃棄物分別・処理実務マニュアル（一般社団法人廃棄物資源循環学会・編著）を一部修正

表41 指定避難所等で発生する避難所ごみ（有馬一高槻断層帯）

対象地域	全体			指定避難所			指定避難所外		
	避難者数（人）	避難所ごみ発生量（t/日）		避難所避難者数（収容人数）	避難所ごみ発生量（t/日）		避難者数（人）	避難所ごみ発生量（t/日）	
		家庭系+事業系	家庭系		家庭系+事業系	家庭系		家庭系+事業系	家庭系
向日市	22,330	15.8	11.9	7,110	5.0	3.8	15,220	10.8	8.1
長岡京市	37,820	27.6	20.1	27,055	19.7	14.4	10,765	7.9	5.7
大山崎町	6,850	4.4	3.4	2,560	1.6	1.3	4,290	2.8	2.1
合計	67,000	47.8	35.5	36,725	26.4	19.5	30,275	21.4	16.0

注. 四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

#### 4 し尿処理

災害発生時の生活排水処理についても、基本的には平常の処理・収集作業を行います。

避難所が設置され、避難者数が多い場合については、避難所の既存トイレだけでは不足する事態も想定されるため、優先順位を決定しながらマンホールトイレの設置を実施するものとします。また、下水道管の破損等により処理が不可能な場合は、し尿収集委託業者を派遣します。

なお、し尿発生量は表42のとおりです。

##### 【グランドデザイン】

◆避難所におけるし尿処理需要量＝①仮設トイレ需要者数×②1人1日当たりし尿排出量  
×③し尿収集間隔日数

①仮設トイレ需用者数（人・日）＝地震被害想定等で想定されている避難者数

②1人1日当たりし尿排出量＝1.7L／人・日

③し尿収集間隔日数＝3日

※グランドデザインとは、「巨大災害発生時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて 中間とりまとめ（案）（平成26年3月、環境省巨大地震発生時における災害廃棄物対策検討委員会）」で示された算定方式

表42 し尿発生量（有馬－高槻断層帯）

対象地域	避難者数 (人)	し尿発生量 (L/日)	避難所における し尿処理需要量 (L/3日)
向日市	22,330	37,961	113,883
長岡京市	37,820	64,294	192,882
大山崎町	6,850	11,645	34,935
合計	67,000	113,900	341,700



## 5 災害廃棄物処理

### (1) 災害廃棄物処理実行計画

実行計画とは、実際に発生した災害の被害状況に即し、災害廃棄物の処理体制や処理方法等について定める計画です。

実行計画は、表4-3に示す項目等について策定します。

表4-3 災害廃棄物処理実行計画の項目

<p>1 概要と方針</p> <p>(1) 計画の目的</p> <p>(2) 計画の位置付け</p> <p>(3) 計画の期間</p> <p>(4) 計画の見直し</p>	<p>本計画に基づき記載</p> <p>対象災害で発生した災害廃棄物の処理が完了するまでの期間</p> <p>随時、災害廃棄物量や種類の精査を行い、処理状況や体制の変更があった場合には見直しを行います。</p>
<p>2 被災状況及び災害廃棄物の発生状況</p> <p>(1) 地域内の被災状況</p> <p>(2) 災害廃棄物の発生状況</p>	<p>策定時最新の災害廃棄物の発生量の推計結果</p>
<p>3 災害廃棄物処理の基本方針</p> <p>(1) 基本的な考え方</p> <p>(2) 処理期間</p> <p>(3) 処理体制</p> <p>(4) 処理フロー</p>	<p>①適正かつ円滑・迅速な処理 ②環境に配慮 ③安全性の確保 ④リサイクルの推進による最終処分量の減量化等</p> <p>概ね3年を目処</p> <p>庁内の組織体制以外にも、周辺自治体や産廃処理業者の連携等も整理します。</p> <p>種類別に処理フローで整理</p>
<p>4 災害廃棄物の処理方法</p> <p>(1) 災害廃棄物の集積</p> <p>(2) 災害廃棄物の選別</p> <p>(3) 災害廃棄物の処理・処分</p>	<p>仮置場の設置、運営方法の整理</p> <p>仮置場での分別区分とその手法の整理</p> <p>廃棄物の種類別の処理・処分方法の概要整理</p>

### (2) 発生量・処理可能量

災害発生時における災害廃棄物の発生量推計は、実際の被災状況に応じて表5及び表6で示した原単位を利用して推計します。建物の被害棟数などを推計するためには、災害対策本部事務局に報告された建物の被害棟数を基本とします。

災害廃棄物の処理可能量は、推計した災害廃棄物量並びに廃棄物処理施設の処理能力、稼働状況及び被災状況を把握し試算しますが、保有する廃棄物処理施設だけでは対応できないと判断される場合は、府や近隣市町村等に対して速やかに応援要請を行います。

(3) 収集運搬計画

平時より、地元の建設業協会や産業資源循環協会等との協力体制を確保するとともに、協力体制が敷かれた協会等が保有する収集運搬車両や重機を事前にリストアップしておきます。

発災後は速やかに、利用可能な収集運搬車両や重機の確認と車両の手配を行い、災害対策本部事務局を通じて道路の被災状況を確認します。

生活ごみについては、被災状況に応じて平常時の収集ルートやスケジュールを変更し、被災現場から一次仮置場への運搬、一次仮置場から二次仮置場への運搬、そして再生利用先または最終処分先への運搬等を構成市町において実施します。避難所ごみについては、別途収集運搬体制を定めます。

また、収集運搬計画を策定する際には、収集運搬車両や重機の燃料確保についても考慮します。収集運搬に係る実施例は図24のとおりです。

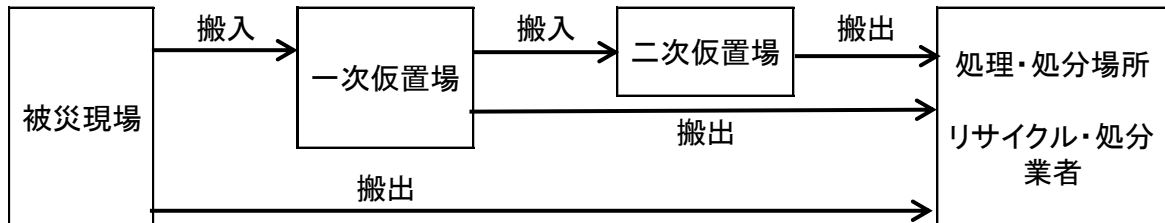


図24 収集運搬に係る実施例

(4) 災害廃棄物の処理方針

災害廃棄物の種類別に、推計した発生量を元に処理方針を整理します。

なお、分別して可能な限り資源化を行います。資源化できないものについては、性質に応じた処理を実施します。処理基本フローは図25のとおりです。

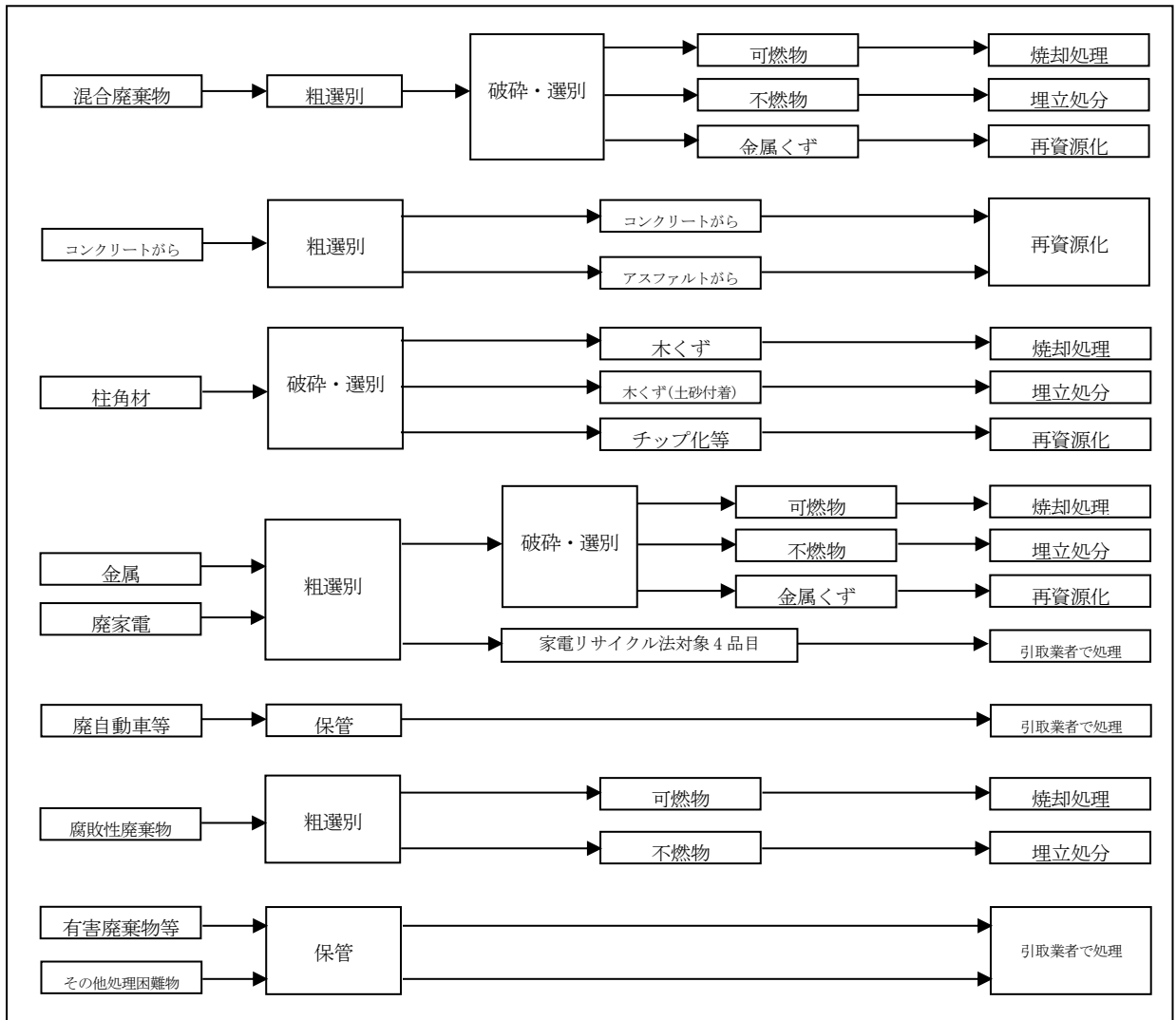


図 2 5 処理基本フロー

(5) 広域的な処理・処分

廃棄物処理施設だけでは処理が困難であると判断される場合は、周辺自治体等への支援を要請します。

支援要請に際しては、本計画第 2 章第 2 項に基づき対応します。

(6) 有害廃棄物・処理困難物等

有害廃棄物・処理困難物を災害がれきの解体・撤去作業時や仮置場での選別作業時に発見した場合は、原則として専門処理業者に引き渡すものとし、その場での引き渡しに困難な場合は、仮置場の指定する場所に一時保管します。処理方法については表 4 4 のとおりです。

表 4 4 有害廃棄物・処理困難物等の処理方法

種類	処理方法
石綿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃石綿等は仮置場に持ち込まない。</li> <li>・ 被災した建物の解体前には、石綿の事前調査を行い、石綿の使用が確認された場合は、解体がれき類に石綿が混入しないように適切に除去を行い、廃石綿等または石綿含有廃棄物として適正に処分します。</li> <li>・ 仮置場の災害がれきの中に石綿を含む恐れがあるものを発見した場合は、分析によって確認します。</li> <li>・ 建物の解体・撤去及び仮置場における破碎処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために専用のマスクやメガネ等を着用し、散水等を適宜行います。</li> </ul>
廃PCB及び・PCB 廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PCBを使用・保管している建物の解体・撤去を行う場合や解体・撤去作業中にPCB機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、指定場所にて保管後、専門処理業者に引き渡します。</li> <li>・ 仮置場の災害がれき中にPCB機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、指定場所にて保管後、専門処理業者に引き渡します。</li> <li>・ PCB含有有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、PCB廃棄物とみなして分別し、保管します。</li> <li>・ 管理者や保管場所が被災等により適切な保管・管理が困難と判断される場合は、市が一旦回収し適切な保管・管理体制が整うまで、もしくは処理が完了するまで保管・管理します。</li> </ul>
腐敗性廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水害時は、水没した便槽等からのし尿・浄化槽汚泥等水分を含んだ腐敗性の廃棄物が多く発生する傾向にあり、腐敗の進行が早く、衛生上の問題もあることから、優先的に焼却等の処理を行います。</li> <li>・ 焼却等が困難な場合、悪臭防止のため消石灰を散布した後に腐敗性廃棄物を置くことや、廃棄物の密閉容器やフレコンバッグによる保管を行う等、関連法令に留意して衛生環境を確保しながら処理を行います。</li> </ul>
その他有害物及び危険物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建物の解体前には、有害物質取り扱いについての確認を行います。</li> <li>・ 有害物質、化学物質等は、専門処理業者に引き渡します。</li> <li>・ スプレー缶、カセットボンベ等の危険物や、プラスチック、塗料等数多くの製品に含まれる化学物質による事故が起きれば、深刻な環境汚染を引き起こし、人の健康や生態系に有害な影響をもたらすおそれがあることから、危険物の分別収集の周知徹底等に努めます。</li> </ul>

## 第5章 その他

### 1 その他

#### (1) 補助金申請

災害（暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、津波その他異常な天然現象により生ずる災害）により発生した災害廃棄物に対し、本組合が生活環境の保全上特に必要と判断し実施する災害廃棄物の収集、運搬、処分等に係る費用について、補助金による財政的支援を活用することとします。

補助金の申請事務については、交付要綱、災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）等により実施します。

補助金の対象事業は次のとおりです。

- ・災害のために実施した廃棄物の収集、運搬及び処分
- ・災害に伴って便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分
- ・仮設便所、集団避難所等から排出されたし尿の収集、運搬及び処分（災害救助法に基づく避難所の開設期間に限る）

#### (2) ごみ処理施設の強靱化

発災時に廃棄物処理施設が稼働不能にならないよう、施設の耐震化や浸水対策等を実施し、施設の強靱性を確保するよう努めます。

また、施設の稼働に必要な資機材を備蓄し、発災に備えます。

- ・耐震・耐水性
- ・始動用電源、燃料保管設備
- ・薬剤等の備蓄倉庫
- ・浸水対策

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>①水の浸水を防ぐため地盤の計画的な嵩上げや、防水壁の設備等の浸水防止対策工事</li><li>②浸水防止対策工事ができない場合の浸水応急対策として、事前に土のう、排水ポンプを用意</li><li>③収集運搬車両の駐車場位置の嵩上げなどの浸水対策</li><li>④施設が浸水しない場合でも、電気や水道等の供給が停止することがあるので、必要に応じ施設保全用の非常用ユーティリティ設備として、非常用発電機、冷却水予備タンク等の整備</li><li>⑤施設における水害時の人員計画、連絡体制、復旧対策も含めた水害対応マニュアルやBCPの整備</li><li>⑥薬品類・危険物が流出しないよう保管状況を点検</li></ul> |
|---|

出典：「水害廃棄物処理に係る防災体制の整備について」（平成17年6月7日公布、環境省）より一部加筆

#### (3) 仮設処理施設

保有している処理施設的能力だけでは処理不可能な場合や能力が不足する場合には、本マニュアル第2章第2項で定めた近隣市町村又は民間業者等に応援を要請しますが、それでも対応が不可能と判断される場合には、仮置場などに仮設の処理施設を設置し、処理能力の不足分を補完します。

(4) 思い出の品等

災害廃棄物を撤去する場合、思い出の品や貴重品は、可能な限り所有者等に引き渡す機会を提供する必要があることから、その取扱いルールについて平常時から検討を行います。なお、表4-5に示す貴重品や思い出の品等は可能な限り分別し、適切に処理します。

- ・思い出の品等取扱いルールとして、思い出の品の定義、持主の確認方法、回収保管方法、返却方法等を定めます。
- ・現金、預金通帳、証券、貴金属等の有価物については、速やかに警察へ届け出る必要があるため、あらかじめ必要な書類の様式を作成しておきます。

表4-5 貴重品等の内容と取り扱い方法

種類	内容	取り扱い方法
貴重品等	株券、金券、商品券、古銭、貴金属等	速やかに警察に届ける
思い出の品	位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表 写真、ビデオ、デジカメ等	保管し、可能な限り所有者に引き渡す