

城南衛生管理組合 災害廃棄物処理計画

令和2年2月

目次

第1編 総則	1
第1章 計画策定の趣旨	1
1 趣旨・目的	1
2 計画の位置付け	1
第2章 基本的事項	2
1 対象とする災害	2
(1) 震災	2
(2) 水害	2
2 対象とする業務と災害廃棄物	2
3 計画の見直し	2
第2編 災害廃棄物処理対策	3
第1章 災害予防	3
1 組織体制	3
(1) 指揮命令系統	3
(2) 情報収集	6
(3) 外部連絡	6
(4) 職員への教育訓練	6
2 協力支援体制	6
(1) 国の支援	6
(2) 地方公共団体の支援	7
(3) 民間事業者との連携	8
3 施設整備	8
(1) 耐震化等	9
(2) 対応マニュアルの整備等	9
4 災害廃棄物処理	9
(1) 発生する災害廃棄物量の想定	9
(2) 処理可能量の推計	11
(3) 処理スケジュール	11
(4) 仮設処理施設	12
(5) 処理フロー	14
(6) 運搬体制	16
(7) 仮置場	17
(8) 分別の要請	18
(9) 環境対策	18
(10) 広域処理	20
(11) 処理困難物	20
5 し尿収集処理体制	20
(1) 収集が必要なし尿の量の想定	20
(2) 収集車の体制	21
(3) 収集経路	21

(4) 広域処理	21
(5) 下水道管理者との事前協議	21
第2章 災害応急対応	22
1. 発災時の各主体の行動と処理主体	22
(1) 処理主体	22
(2) 組織体制	22
(3) 初期行動	22
2 協力支援体制	24
3 処理施設の点検修繕	24
4 災害廃棄物処理	24
(1) 災害廃棄物処理実行計画の作成	24
(2) 処理スケジュール	25
(3) 仮設処理施設	25
(4) 処理フロー	25
(5) 運搬体制	25
(6) 処理の優先順位	25
(7) 進捗管理	25
5 し尿収集処理体制	25
(1) 状況把握	25
(2) 収集	26
(3) 処理	26
第3章 災害復旧	26
1 災害廃棄物処理体制の確立	26
2 支援体制の確立	26
3 施設の復旧	26
4 円滑な災害廃棄物の処理	26
5 し尿収集処理体制	26
6 処理事業費の管理	27

第1編 総則

第1章 計画策定の趣旨

1 趣旨・目的

日本では過去より地震による被害が多く、近年でも東日本大震災や熊本地震に代表されるように、多くの被害を受けている。城南衛生管理組合（以下「組合」という。）管内では、平成7年の阪神・淡路大震災以降は地震による大きな被害はないが、南海トラフ沿いを震源とする巨大地震が数十年内に起こる可能性が高いとも言われているなど、地震による被害に対して備える必要がある。また、管内では台風や前線の活動による豪雨災害も経験しており、近年では平成24年の京都府南部豪雨災害において、管内の広い範囲で大きな被害を受けた。

こうした災害ではがれきや土砂などの災害廃棄物が多量に排出され、その処理の停滞は衛生面の悪化や復興の妨げにつながることから、迅速な対応が求められる。一方で、これら災害廃棄物は、量や性状において平時に排出される廃棄物とは大きく異なり、求められる対応も平時と異なるものとなる。

こうした事態に対応するためには、災害時に発生する廃棄物について平時から予測し、その対応を検討しておくことが重要となる。そのため、本計画は、管内で起こり得る災害により発生する災害廃棄物の処理について、組合がとるべき対応や必要な情報について取りまとめ、事前の予防措置について検討するとともに、具体的な行動計画策定のための指針を示し、発災時の迅速な対応及び円滑な復興作業に資することを目的とする。

2 計画の位置付け

本計画の位置付けは図1のとおりとする。

災害対策基本法（昭和36年）では、都道府県及び市町村は地域防災計画を策定するものとされており、また、同法に基づき策定された環境省防災業務計画においては、地域防災計画に記載するべき事項として、災害廃棄物処理に関する事項があげられている。

本計画は、組合の構成市町（以下「構成市町」という。）の地域防災計画における災害廃棄物処理について、組合が分担する事務に関する事項を定めるものとする。

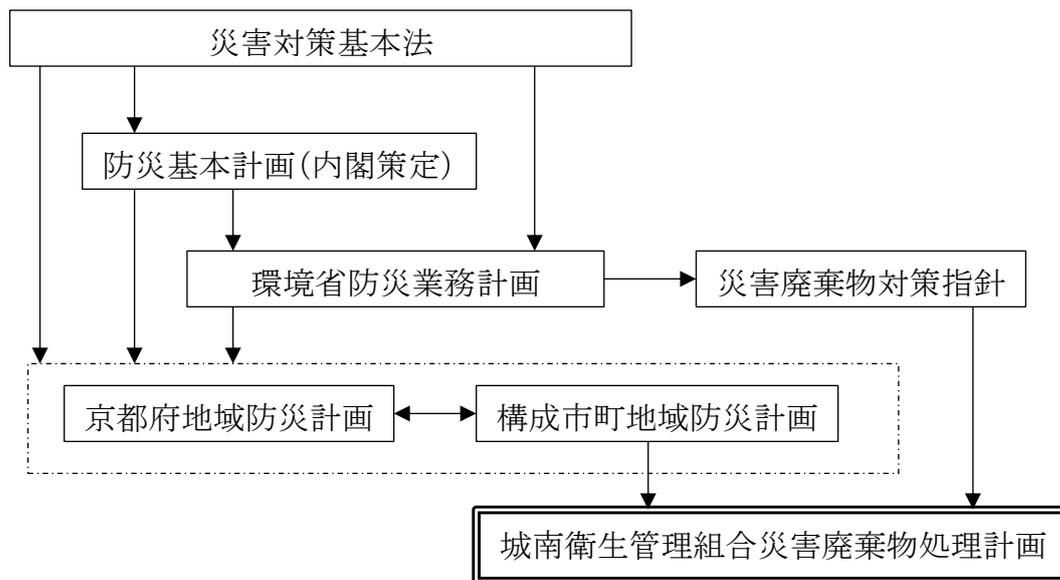


図 1 本計画の位置付け

第2章 基本的事項

1 対象とする災害

(1) 震災

構成市町の周辺にある断層で、動いた際に被害が出るものが想定されるものについて、その断層の活動による震災でおおむね震度 6 強以上のものを対象とする。

(2) 水害

京都府浸水想定区域図及び構成市町ハザードマップで想定されている昭和 28 年台風 13 号の 2 倍、平成 12 年東海豪雨相当として、おおむね 2 日間雨量が 500 mm 以上による水害を対象とする。

2 対象とする業務と災害廃棄物

本計画の対象とする災害廃棄物は、上記災害により発生した可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属、柱角材その他の災害廃棄物で、組合に搬入されるものとし、対象とする業務はこれらの処理と、災害の影響で平時と異なる対応が求められるし尿等の収集及び処理の体制とする。

3 計画の見直し

本計画は、組合が策定する一般廃棄物処理基本計画、構成市町が策定する地域防災計画や一般廃棄物処理基本計画などの改訂、組合が設置する処理施設の改廃その他災害廃棄物処理に関する大きな状況変化があった場合には、必要に応じて見直すものとする。

第2編 災害廃棄物処理対策

第1章 災害予防

災害廃棄物の発生時は組織や周囲の環境が平時と大きく異なるため、事前の予測や備え、行動計画等が重要になる。本章では、対応すべき災害の予測、現在の組織状況のほか、災害発生時に迅速に対応できるよう、平時に定めておくべき事項について取りまとめる。

1 組織体制

(1) 指揮命令系統

・対策本部

災害発生時には図 2 に示すとおり、災害廃棄物対策本部を設置し、同本部には本部長、副本部長、総括責任者、各担当班長からなる災害廃棄物対策会議を設ける。また、それぞれの事務分掌は表 1 に示すとおりとする。

なお、対策本部の設置・運営に必要な要綱等の整備を進めるものとする。

・職員配置計画

施設の補修や臨時的な搬入の対応などの経験を持つ職員と、道路等が寸断された場合の出勤可否の情報についてリスト化したうえで、実際に配置することになった際の計画を策定し、発災時の速やかな職員配置に備える。

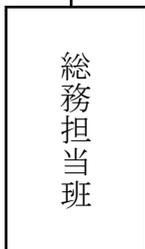
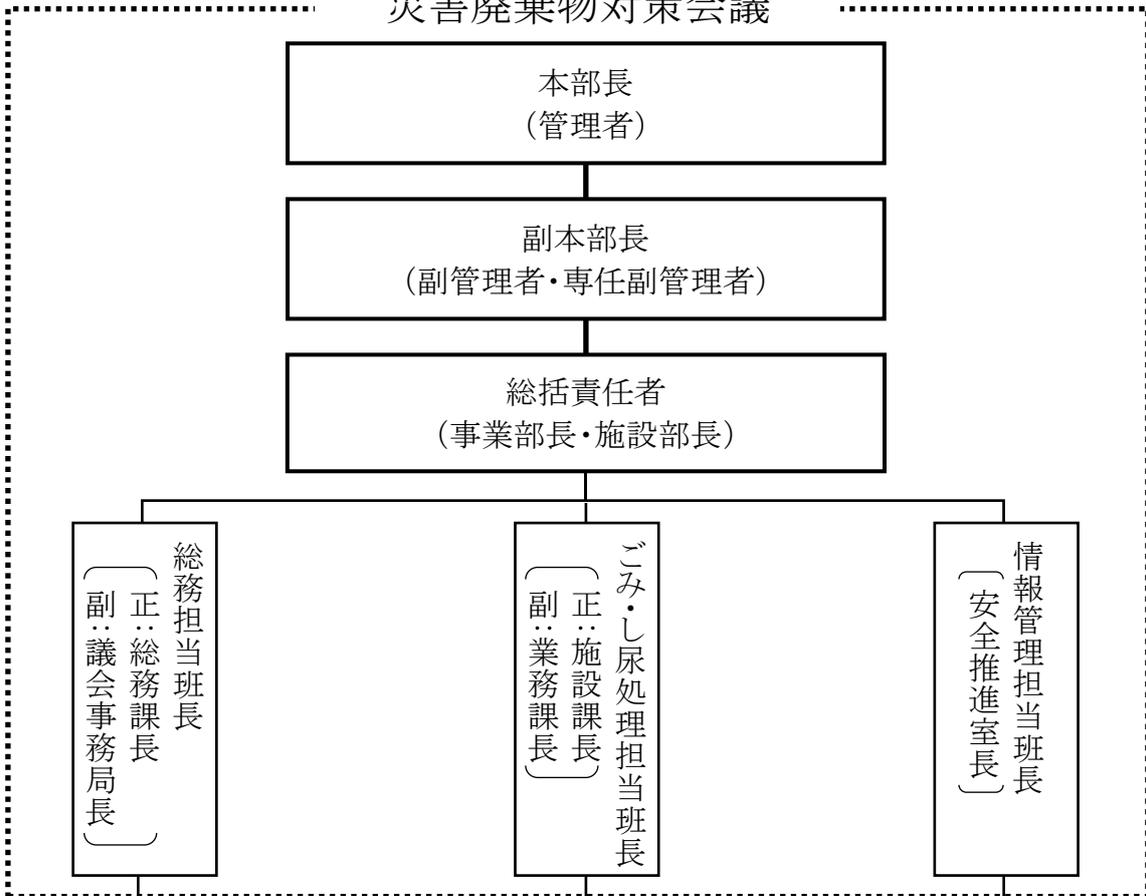
・職員間の連絡体制

緊急時の連絡体制を整備し、職員の被災状況の確認や緊急時の指示などの手順について整理し、計画を策定する。

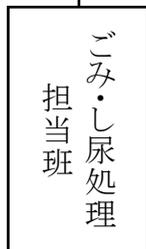


災害廃棄物対策本部の構成

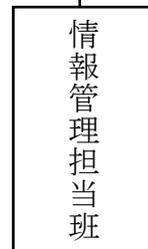
災害廃棄物対策会議



- ・総務課
- ・議会事務局
- ・会計課



- ・業務課
- ・施設課(施設整備係)
- ・各工場等



- ・安全推進室
- ・施設課(企画調整係)

図 2 災害発生時の組織体制

表 1 災害発生時の事務分掌

班名	該当所属	任務及び事務分掌
総務担当班	総務課 議会事務局 会計課	<ul style="list-style-type: none"> ・職員の配備に関すること ・災害廃棄物対策本部の運営に関すること ・災害廃棄物対策本部の連絡調整並びに各班及び他組織との連絡調整に関すること ・国、府、構成市町、民間団体との連絡、調整に関すること ・廃棄物処理対応に関する情報の住民周知に関すること ・物品の調達に関すること ・修繕等工事契約に関すること ・処理委託契約及び広域処理・事務委託等に関すること ・国庫補助申請に関すること
ごみ・し尿処理担当班	業務課 施設課 (施設整備係) 各工場等	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ処理施設に関すること(復旧・管理・運営) ・ごみ処理施設での受け入れに関すること ・有害、危険廃棄物、リサイクル法対象品等の適正処理の実施に関すること ・組織内の仮置場の設置に関すること ・組織内の仮置場の運営管理に関すること ・適正処理困難物、がれきの処理ルート確保に関すること
		<ul style="list-style-type: none"> ・し尿処理施設に関すること(復旧・管理・運営) ・「災害時し尿処理計画」の策定に関すること ・既存のし尿処理施設以外での処理に関すること ・し尿収集運搬車両の確保に関すること ・し尿収集運搬ルートの管理、報告に関すること
情報管理担当班	安全推進室 施設課 (企画調整係)	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理対策関係情報の集約、共有化に関すること ・「災害廃棄物処理実行計画」に関すること ・災害廃棄物処理の進捗管理に関すること ・広域処理体制の整備に関すること ・災害廃棄物発生量の推計に関すること ・自己処理の可否に関すること ・組織内の仮置場、仮設中間処理施設の設置計画(設置の有無、必要面積、設置場所) ・仮設中間処理施設の設置・運営管理に関すること ・仮設中間処理施設の解体撤去に関することに関すること ・環境調査、環境モニタリングの実施に関すること ・廃棄物処理における環境保全対策の実施に関すること ・有害、危険廃棄物、適正処理困難物の管理・指導に関すること

(2) 情報収集

発災時に備えて平時から収集すべき主要な情報として、表 2 に示す。
その他、収集すべき情報や情報収集の方法について整理するよう努める。

表 2 平時の情報収集

団体名	情報内容
組合内	・処理施設の余力
構成市町	・災害廃棄物処理計画の策定状況と内容 ・避難所設置計画
京都府	・災害廃棄物処理計画の策定状況と内容
その他	・民間処理業者の情報 ・外部の処理委託先が被災した場合の代替手段の情報 ・し尿収集委託業者で所有する車両等、運搬能力 ・災害廃棄物処理に係る法改正等の情報 ・災害廃棄物処理に活用できる特例措置等の情報

(3) 外部連絡

・平時の外部連絡

組合が策定する災害廃棄物処理に関する計画や、発災時の迅速な対応に必要な情報(施設の処理能力、避難所・仮置場での分別等)について、構成市町、京都府その他関係機関に周知及び情報提供するとともに、広報紙やホームページを用いた情報発信についても検討する。

・連絡手段の確保

発災時は電気供給の断絶や、電話回線の混雑、道路の断絶などにより、外部との連絡手段が制限されることがある。そのような状況でも確実に外部と連絡が取れるよう、複数の連絡手段について検討し、必要な設備等の確保に努める。

(4) 職員への教育訓練

本計画について改訂時の周知や定期的な教育体制を構築するとともに、実際の災害を想定した訓練を定期的に行う。

2 協力支援体制

災害廃棄物処理に関し、発災時の支援を要請することができる外部組織や、発災時の支援について定めた協定等について、主要なものを以下に示す。

(1) 国の支援

国が主体となって取り組んでいる支援や制度について、主要なものを表 3 に示す。

表 3 国の支援

体制	支援内容
D.Waste-Net (災害廃棄物処理 支援ネットワーク)	環境省が事務局となって運営し、研究機関や廃棄物関係団体、有識者などが参加。平時は計画策定や人材育成等の支援、情報交換等を行い、発災時には収集車や作業員の派遣や知識・技術面での支援を行う。
災害対策基本法 に基づく対応	「著しく異常かつ激甚な非常災害であつて、当該災害による生活環境の悪化を防止することが特に必要と認められるもの」として指定された場合は、災害対策基本法第 86 条の 5 に基づき、環境大臣が災害廃棄物処理に関する指針を定めるとともに、市町村長の要請により国が処理を代行することができる。(参考: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する法律等の施行について(平成 27 年 8 月 6 日 環廃対発第 1508062 号・環廃産発第 1508061 号))(資料編 2-1-2-1-1:国による代行)

(2) 地方公共団体の支援

他の地方公共団体に支援等を要請する際に活用できる制度について、主要なものを表 4 に示す。

このほか、府外の地方公共団体についても、必要に応じて相互支援協定の締結等を検討していく。(参考:環境省策定の災害廃棄物対策指針(平成 26 年 3 月)(以下、「策定指針」という。))技術資料(以下、「技術資料」という。))1-9-1)

表 4 地方公共団体の支援

体制	支援内容
関西広域連合	京都府を通じて応援を要請することができ、連合が調整して割り振った構成府県や市町村の支援を受けることができる。 支援内容としては、災害廃棄物処理計画策定要員の派遣、作業用重機等の供給、災害廃棄物の受入れなどが想定されている。 詳細は「関西広域応援・受援実施要綱」による。(資料編 2-1-2-2-1:関西広域連合応援要綱(抜粋))
地方自治法に基づく 事務委託	地方自治法 252 条の 14 に基づき、その事務の一部を他の地方公共団体に委託することができる。その場合、委託側と受託側双方の議会での議決、双方の長による協議、双方の告示、都道府県知事や総務大臣への届出が必要となる。(参考:技術資料 1-9-2)(資料編 2-1-2-2-2:他の地方公共団体への事務委託)
京都府内の相互応援 協定	京都府において予定されている、府内市町村間での相互応援協定に参加し、必要に応じて支援を要請する。

(3) 民間事業者との連携

京都府と民間事業者の間に災害発生時の支援協定等が結ばれており、京都府を通じて民間事業者の協力を要請することができる。組合が関連する協定としては表 5 に示すものがある。

表 5 京都府と民間事業者の災害時支援協定等

協定相手	京都府窓口	支援内容
京都府産業廃棄物協会	循環型社会推進課	災害廃棄物の収集・運搬・処分についての協力(資料編 2-1-2-3-1:協力協定(京都府-京都府産業廃棄物協会))
京都府環境整備事業協同組合	循環型社会推進課	災害時のし尿・浄化槽汚泥の収集の無償協力(資料編 2-1-2-3-2:無償支援協定(京都府-京都府環境整備事業共同組合))

3 施設整備

組合が設置する一般廃棄物処理施設及び関連施設について、表 6 に示す。(資料編 2-1-3-0-1:施設整備状況)

表 6 施設の種類及び処理能力

施設名	施設の種類	処理能力	備考
クリーン 21 長谷山	焼却施設	240 t/日	
(小動物焼却施設)	(焼却施設)	100 kg/2 時間	
クリーンパーク折居	焼却施設	115 t/日	
リサイクルセンター長谷山	破碎処理施設/ 資源化施設	60 t/日 17 t/日	1 日 : 5 時間
エコ・ポート長谷山	資源化施設	46t/日	
グリーンヒル三郷山	最終処分場	20 万 m ³	
(三郷山排水処理施設)	(排水処理施設)	100 m ³ /日	
クリーンピア沢	し尿処理施設	休止中 (希釈処理のみ)	公共下水道へ排水
奥山排水処理施設	排水処理施設	120 m ³ /日	
沢中継場	中継施設	32 t/時	
本庁管理棟	—		

(1) 耐震化等

・耐震化

組合の施設は長年使用されているものも多く、旧基準の耐震設計によるものもある。

そのため、各施設の耐震性把握を進めるとともに、耐震性が不足すると判断される施設については予算措置を含め、必要な対応をとるよう努める。

・浸水対策

豪雨や河川の氾濫等により浸水が予想される地域にある施設については、発電設備や資材置き場等について、高所に移動させるなど、可能な限り対策に努める。

・資材の備蓄

施設で使用する燃料や薬品について、災害発生時に供給が滞り、運転の継続が困難になる可能性がある。そのような場合にも、周辺環境へ悪影響を与えずに施設を安全に停止するために必要な資材を、常に確保する。

(2) 対応マニュアルの整備等

施設の被災に備え、発災時の施設点検、補修体制、運転継続などについて定めた対応マニュアルを施設ごとに整備するとともに、薬品の納入業者、補修可能な業者との非常時の連絡・協力体制や運搬方法などについて協議し、マニュアルに取りまとめる。

4 災害廃棄物処理

(1) 発生する災害廃棄物量の想定

・震災時

構成市町ごとに家屋被災数の推計が最大となる震災について、技術資料 1-11-1-1 に基づき、災害廃棄物の発生量を表 7 のとおり推計した。なお、原単位については、策定指針において示されているものの中で地理的条件等が組合管内に最も近いと考えられる、阪神・淡路大震災実績を採用した。(資料編 2-1-4-1: 市町別災害廃棄物発生量推計)

このうち、組合管内の合計で災害廃棄物の発生量の推計が最大となる生駒断層帯で地震が発生した際に対応できるよう、以下の処理計画は生駒断層帯で地震が発生した場合のものとする。

表 7 震災による災害廃棄物発生量の推計

表 7-1 生駒断層帯 (宇治市、城陽市で最大被害)

(単位:t)

区分	地震			焼失			合計	
	全壊	半壊	小計	木造	非木造	小計		
家屋被害数	28,440 棟	37,650 棟	66,090 棟	2,633 棟	857 棟	3,490 棟	69,580 棟	
総発生量	4,266,000	1,129,500	5,395,500	260,667	107,982	368,649	5,764,149	
内訳	可燃物	341,280	90,360	431,640	260	108	368	432,008
	不燃物	1,194,480	316,260	1,510,740	169,174	21,596	190,770	1,701,510
	コンクリートがら	2,474,280	655,110	3,129,390	80,807	81,957	162,764	3,292,154
	金属	127,980	33,885	161,865	10,426	4,321	14,747	176,612
	柱角材	127,980	33,885	161,865	0	0	0	161,865

表 7-2 有馬高槻断層 (八幡市、久御山町で最大被害)

(単位:t)

区分	地震			焼失			合計	
	全壊	半壊	小計	木造	非木造	小計		
家屋被害数	21,760 棟	35,450 棟	57,210 棟	1,866 棟	644 棟	2,510 棟	59,720 棟	
総発生量	3,264,000	1,063,500	4,327,500	184,734	81,144	265,878	4,593,378	
内訳	可燃物	261,120	85,080	346,200	184	81	265	346,465
	不燃物	913,920	297,780	1,211,700	119,893	16,229	136,122	1,347,822
	コンクリートがら	1,893,120	616,830	2,509,950	57,268	61,588	118,856	2,628,806
	金属	97,920	31,905	129,825	7,389	3,246	10,635	140,460
	柱角材	97,920	31,905	129,825	0	0	0	129,825

表 7-3 奈良盆地東縁断層帯 (宇治田原町、井手町で最大被害)

(単位:t)

区分	地震			焼失			合計	
	全壊	半壊	小計	木造	非木造	小計		
家屋被害数	14,860 棟	28,820 棟	43,680 棟	1,383 棟	427 棟	1,810 棟	45,490 棟	
総発生量	2,229,000	864,600	3,093,600	136,917	53,802	190,719	3,284,319	
内訳	可燃物	178,320	69,168	247,488	137	53	190	247,678
	不燃物	624,120	242,088	866,208	88,860	10,761	99,621	965,829
	コンクリートがら	1,292,820	501,468	1,794,288	42,444	40,835	83,279	1,877,567
	金属	66,870	25,938	92,808	5,476	2,153	7,629	100,437
	柱角材	66,870	25,938	92,808	0	0	0	92,808

・風水害時

風水害時に発生する災害廃棄物の参考として、組合管内で近年発生した風水害と被害等の状況を表 8 に示す。

表 8 近年の風水害

発生時期	被害等
平成 16 年 10 月	台風 23 号 住宅被害(一部損壊:11 棟) その他建物被害:11 棟
平成 18 年 7 月	平成 18 年 7 月豪雨 住宅被害(床下浸水:1 棟)
平成 24 年 8 月	京都府南部豪雨災害 住宅被害(床上浸水:674 棟 床下浸水:2,253 棟 全壊:17 棟 半壊:15 棟 全焼:1 棟) その他建物被害:10 棟 災害廃棄物搬入量 可燃:0.14 t、不燃:490.17 t、 土砂:1,862.01 t、剪定枝:21.46 t ※平成 25 年度以降に搬入されたものを含まない ※災害廃棄物として搬入されたもの以外のものを含まない

(2) 処理可能量の推計

技術資料 1-11-2 に基づき、施設的能力等に対して最大限処理を行う高位シナリオを用いるものとし、発災後 1 年は施設の処理能力が平均で 21%低下すると仮定して、焼却施設及び最終処分場の処理可能量を表 9 のとおり推計した。

表 9 施設別処理可能量の推計

	施設名	処理可能量(t)		備考
		1 年目	2 年目～	
焼却施設	クリーン 21 長谷山 クリーンパーク折居	△7,498 ※	12,907	
最終処分場	グリーンヒル三郷山	201	201	

※日常の処理を行ううえでの不足量

(3) 処理スケジュール

本計画では、早期に復旧・復興を果たすため、災害廃棄物等の処理については 3 年間で終わることを目標とする。これに則した処理スケジュールは図 3 のとおりである。

処理においては、道路障害物や倒壊の危険性のある家屋の解体撤去、有害廃棄物・危険物の回収、腐敗性廃棄物の処理等、緊急性の高いものを優先する。

表 10 仮設焼却施設の設置に必要な敷地面積(参考値)

規模 (t/日)	炉の数 (t/日×基数)	必要面積(m ²)			
		全体計	受入ヤード	焼却炉	搬出焼却灰
300	300×1	11,800	6,800	3,250	1,750
(備考) 東日本大震災における実績値による。 管理棟、作業員詰所その他の付属棟及び構内道路、緩衝緑地その他の外構施設は含まず。 受入ヤードは 1.5 日分、搬出焼却灰は 3 日分として想定。					

・破碎選別施設

生駒断層帯による震災で想定される不燃物を全て組合で処理する場合に必要な処理能力は、以下のとおりとなる。また、設置に当たり必要となる敷地面積等は、表 11 のとおりとなる。

	要処理量(3年間)	必要処理能力
不燃物	1,701,510 t	3,038 t/日
コンクリートがら	3,292,154 t	5,879 t/日
柱角材	161,865 t	289 t/日
※仮設焼却施設の稼働開始を発災後 2 年目からとし、年間稼働日数を 280 日として計算		

表 11 破碎選別機必要面積等

工程	設備・機材名	仕様／形状	処理能力	作業エリア面積
選別前処理	せん断式 破碎機	破碎粒径： 150 ～ 300 mm	80 ～ 800 t／日 240 ～ 1,600 m ³ ／日	180 ～ 600 m ² (18 m × 10 m ～ 30 m × 20 m)
選別 (一次処理)	回転式ふるい	ふるい目： 35 mm	128 t／日	169 m ² (13 m × 13 m)
	振動式ふるい	ふるい目： 40 ～ 50 mm	240 ～ 960 m ³ ／日	300 ～ 525 m ² (20 m × 15 m ～ 15 m × 35 m)
選別 (二次処理)	振動式ふるい	ふるい目： 10 mm	168 t／日	21 m ² (3.5 m × 6 m)
	回転式ふるい	ふるい目： 20 mm	480 ～ 640 t／日	—
選別 (精選別)	風力・比重差 選別機	トロンメル残渣： 40 mm 以下、 含水率 15 %以下	8 m ³ ／時	1,500 m ² (30 m × 15 m)
		—	26 m ³ ／時	68.4 m ² (3.8 m × 18 m)
細選別・調整	二次破碎機	破碎粒径： 50 mm	50.4 t／日	105 m ² (15 m × 7 m)
		破碎粒径： 150 mm	240 ～ 400 m ³ ／日	200 m ² (10 m × 20 m)
東日本大震災で使用されたものの実績による (出典：東日本大震災の経験を踏まえた災害廃棄物処理の技術的事項に関する概要報告書(環境省))				

(5) 処理フロー

災害廃棄物は多量に発生するだけでなく、平時に発生する廃棄物と性状において大きく異なり、これに対応した適切な処理が求められる。一方で、最終処分場の延命化や資源の有効活用のため、可能な限り分別して資源化し、単純焼却や埋立ての量を減らす必要がある。

これらを踏まえ、災害廃棄物の処理フローを図 4 に示す。なお、フロー図における災害廃棄物の量は、組合管内の合計で最大となる生駒断層帯のものとした。(資料編 2-1-4-5-1:有馬高槻断層処理フロー図、2-1-4-5-2:奈良盆地東縁断層帯処理フロー図)

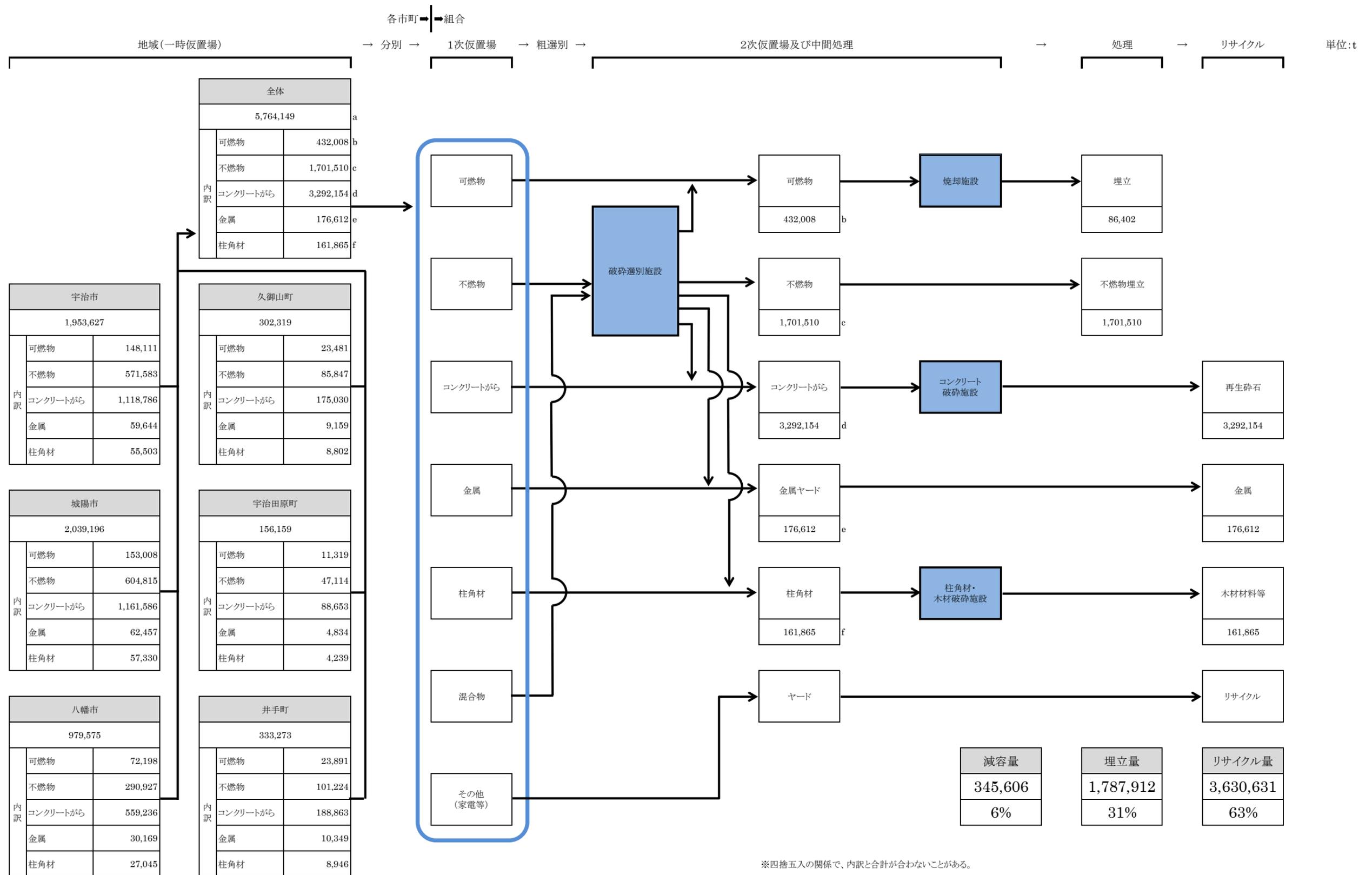


図 4 災害廃棄物処理フロー図

※四捨五入の関係で、内訳と合計が合わないことがある。

(6) 運搬体制

・収集運搬機材

組合で所有する収集運搬機材を表 12 に示す。

表 12 保有する収集運搬機材

車両の名称等	台数	所属	現在の用途
2t バキューム車	1 台	業務課	雑排水槽抜き取り等
2t バキューム車	1 台	クリーン 21 長谷山	排水処理施設汚泥抜き取り等
4t バキューム車	1 台	グリーンヒル三郷山	排水処理施設汚泥抜き取り等

・搬入ルートの確保

組合の処理施設は市街地から離れたところにあり、限られた搬入ルートが土砂崩れや浸水により通行不可能になった場合は、処理の停滞に直結する。そのため、発災時は主要な搬入ルートについて状況を確認し、問題がある場合は道路の管理者等に速やかな復旧等について協議・調整に努めるとともに、可能であれば代替ルートを検討する必要がある。

災害時に通行の支障が予想される主要な搬入ルートを表 13 及び図 5 に示す。

表 13 主要搬入ルートの被災想定

道路	想定される被害
クリーンピア沢、ごみ中継場	
府道 13 号線(御幸橋、京都守口線)	河川決壊による浸水
府道 81 号線(宇治川左岸堤防道路)	河川決壊による崩落
敷地内への接続道路	橋梁の崩壊
グリーンパーク折居、グリーンヒル三郷山、 クリーン 21 長谷山、リサイクルセンター長谷山、エコ・ポート長谷山	
宇治白川線～宇治田原町道 2 の 2 号 (立場林道)	土砂崩れ
国道 307 号	土砂崩れ
国道 1 号	河川決壊による浸水
国道 24 号(大久保バイパス)	河川決壊による浸水
府道 15 号	河川決壊による浸水
各施設への搬入道路	土砂崩れ

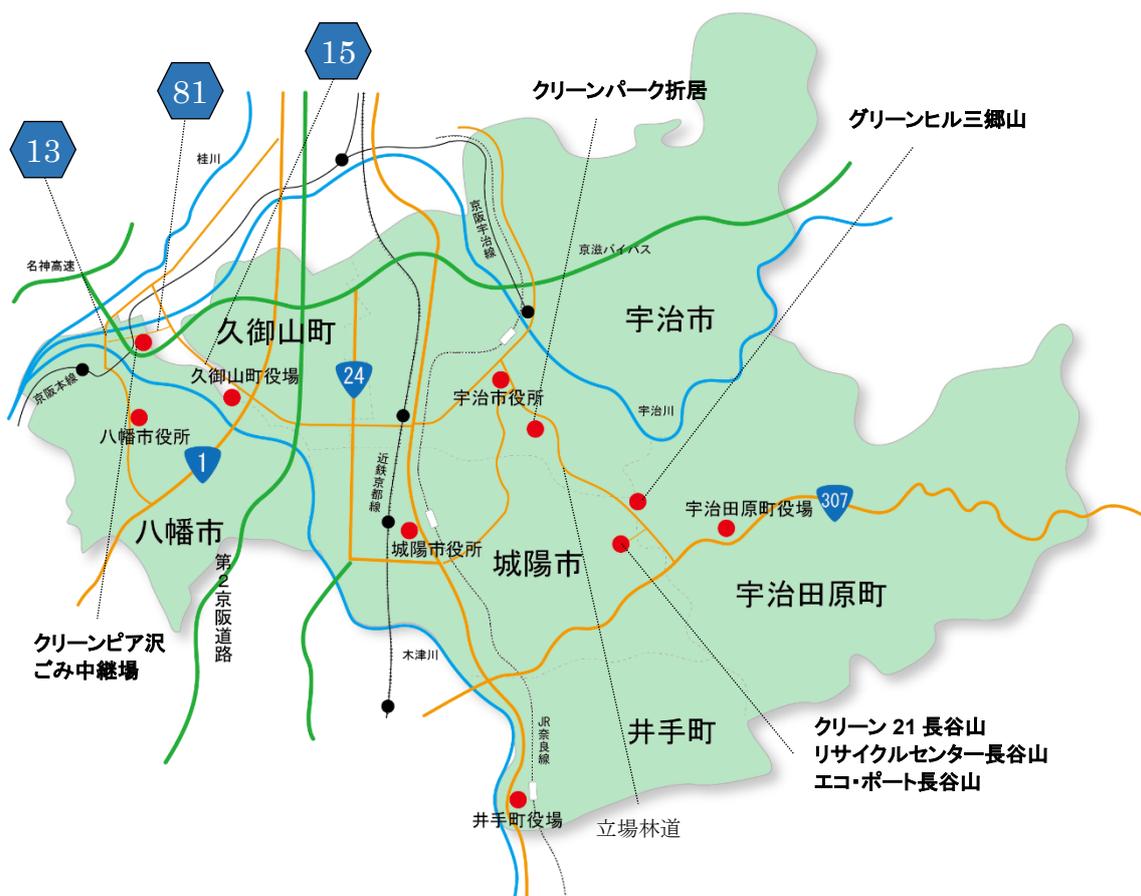


図 5 管内主要道路

(7) 仮置場

構成市町では、発生した災害廃棄物を持ち込み、選別するために必要な、仮置場の確保が求められる。

表 7 震災による災害廃棄物発生量の推計 (p.10) に示した災害廃棄物が排出された場合に必要な一次仮置場の面積を、技術資料 1-14-1 に基づき、3 年間かけて全量进行处理するものとし、表 14 のとおり推計した。

表 14 市町別震源別仮置場必要面積

(単位:ha)

市町	震源		
	生駒断層帯	有馬高槻断層	奈良盆地東縁断層帯
宇治市	56	55	34
城陽市	59	32	32
八幡市	28	31	8
久御山町	9	10	4
宇治田原町	5	3	9
井手町	10	4	10
合計	167	135	97

(8) 分別の要請

計画どおりに組合の処理施設等で処理するためには、排出段階での適切な分別が必要になる。そのため、構成市町に対し、災害発生時の分別指針として次のとおりとすることについて、平時から廃棄物担当部署職員及び住民に対する周知に努めるよう要請する。

・仮置場での分別

図 4 災害廃棄物処理フロー図(p.15)に示す分別区分とする。

・一般家庭及び避難所での分別

原則として平時と同様の分別区分とする。ただし、施設の被災等により処理が困難と判断される場合においては、施設が復旧するまでの間に限り、使用可能な施設で処理が可能な分別区分とする。また、資源ごみの洗浄に必要な水の確保が難しい場合は、可燃ごみ又は不燃ごみとして扱うものとする。

(9) 環境対策

災害廃棄物等の仮置場、仮設焼却炉設置場所等の災害廃棄物処理の現場においては、周辺的生活環境への影響や労働災害の防止の観点から、環境対策やモニタリングが必要となる。

環境対策では、大気質、臭気、騒音・振動、土壌、水質等への影響を低減する措置を講じ、環境モニタリングでは、災害廃棄物等の処理に伴う環境への影響を把握するとともに、環境対策の効果を検証するために実施するものとする。また、モニタリングでは、現場の実態に則して必要性や調査項目、頻度を検討するものとする。

表 15 に環境対策、モニタリングにおける留意点を示す。

表 15 環境対策・モニタリングにおける留意点

影響項目	環境影響	対策例	留意点
大気質	<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 石綿含有廃棄物（建材等）の保管、処理による飛散 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"> 定期的に散水 保管、選別、処理設備に屋根を設置 周囲への飛散防止ネットを設置 フレコンバッグに保管 搬入路の鉄板敷設等により粉じんを発生抑制 運搬車両の退出時にタイヤ洗浄 収集時分別や目視により石綿分別を徹底 作業環境、敷地境界で石綿を測定監視 仮置場の積み上げ高さ制限や危険物分別により、可燃性ガス発生や火災発生を抑制 	<ul style="list-style-type: none"> 破砕機等の粉じん発生施設の位置、住居や病院等の環境保全対象、主風向等に配慮する。 環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、モニタリング地点を複数点設定する。
臭気	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> 腐敗性廃棄物を優先的に処理 消臭剤、脱臭剤、防虫剤を散布、シートにより被覆 	<ul style="list-style-type: none"> 腐敗性廃棄物がある場合はその位置、住居や病院等の環境保全対象、主風向等に配慮する。 環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、モニタリング地点を複数点設定する。
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、搬出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、重機を使用 処理設備の周囲に防音シートを設置 	<ul style="list-style-type: none"> 騒音や振動の大きな破砕機等「特定施設」の位置を踏まえたモニタリングを行う。
土壌	<ul style="list-style-type: none"> 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等の有害廃棄物を分別保管 	<ul style="list-style-type: none"> 利用前に汚染の状況を調査する。
水質	<ul style="list-style-type: none"> 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、雨水を処理 水たまりを埋めて腐敗防止 	<ul style="list-style-type: none"> 土壌汚染のおそれのある災害廃棄物等が仮置きされていた箇所を調査する。

(10) 広域処理

本計画で想定される最大規模の災害廃棄物が発生した場合、組合の処理施設及び仮設処理施設のみでの処理は困難になると予想される。そのため、2 協力支援体制 (p.6)を参照し、必要に応じて他市町村や民間事業者への支援要請を行うことができるよう、委託手続や支援受入体制について整理する。

(11) 処理困難物

・処理困難物

消火器、ガスボンベ、バッテリーなど、組合の処理施設や仮設の破砕選別施設では処理が難しいものについては、適切な処理ができる業者の情報についてリストを作成し、利用できるようにする。

・有害物質

搬入物に混入して処理に支障をきたさないよう、アスベスト等の有害物質の搬入物について、受入れルールの策定や搬入物の性状に係る情報収集手段について整理し、平時から処理ルートを検討する。

5 し尿収集処理体制

災害発生時のし尿収集体制については、「緊急し尿収集実施要綱」(昭和 47 年 7 月 11 日訓令甲第 4 号)に定められているとともに、構成市町との連携については「災害収集対応マニュアル」、委託業者との連携については「災害警戒に伴うし尿収集運搬業務委託企業の対応について」が策定されている。

(1) 収集が必要なし尿の量の想定

・震災時

家屋の被災等により避難した住民が使用する、避難所設置の仮設トイレ 等から出るものが想定される。

ここでは、生駒断層帯、有馬高槻断層帯及び奈良盆地東縁断層帯における地震発生時の避難者数(京都府地震被害想定調査結果(2008)より)と平成 27 年度実績の原単位(3.22 l/人・日)を用い、表 16 のとおり推計した。(資料編 2-1-5-1-1:市町別し尿収集必要量推計)

表 16 震災による避難所設置仮設トイレの汲取り量の推計

生駒断層帯	避難者数(人)	133,910
	し尿収集必要量(kl/日)	431
有馬高槻断層帯	避難者数(人)	116,130
	し尿収集必要量(kl/日)	374
奈良盆地東縁断層帯	避難者数(人)	85,340
	し尿収集必要量(kl/日)	275

・風水害時

浸水により汲取りトイレが水没して使用できなくなり、緊急の汲取りが必要になることが想定される。

ここでは、ハザードマップの浸水予想エリア内にある汲取り世帯数(平成 29 年 3 月時点)を抽出し、各世帯で最低限使用が可能になるために 360 リットルずつ汲み取ると想定して、表 17 のとおり推計した。(資料編 2-1-5-1-1:市町別し尿収集必要量推計)

表 17 水害による浸水世帯汲取りトイレの汲取り量の推計

	浸水予想世帯数(世帯)	し尿収集必要量(kl)
宇治市	1,142	411
城陽市	458	165
八幡市	215	77
久御山町	297	107
宇治田原町	27	10
井手町	76	27
合計	2,215	797

(2) 収集車の体制

組合と委託業者で運用しているし尿収集車両の状況は表 18 のとおりとなる。

組合が所有する車両は平時において使用していないが、災害発生時には必要に応じて使用するものとする。

表 18 し尿収集車両の状況

	車両台数(台)	積載量合計(kg)
組合	3	7,000
委託	19	52,640
合計	22	59,640

(3) 収集経路

避難所の設置場所や道路の被災状況などについて、構成市町や京都府の担当部署に確認し、必要に応じて委託業者に指示・情報提供できるよう整理する。

(4) 広域処理

本計画で想定される最大規模の汲取り量が発生した場合、組合と委託業者で運用しているし尿収集車両や組合の処理施設のみでの収集及び処理は困難になると予想される。そのため、2 協力支援体制(p.6)を参照し、必要に応じて他市町村や民間事業者への支援要請を行うことができるよう、委託手続や支援受入体制について整理する。

(5) 下水道管理者との事前協議

し尿・浄化槽汚泥のクリーンピア沢での処理は希釈処理をした後、公共下水道に排水している。そのため、災害時に搬入が増加し、施設の処理能力を超える搬入があった場合又は施設が被災し、希釈処理ができない場合のし尿・浄化槽汚泥の受入れについて、下水道管理者と協議をする。

第2章 災害応急対応

実際に災害が発生した場合には、平時に立てた計画に従い行動することが基本となるが、全てが計画のとおりになるということはない。そのため、実際の状況を把握しつつ、それに応じた行動が求められる。本章では、事前計画に対して、特に災害発生当初にどのように行動するかの指針を取りまとめる。

1. 発災時の各主体の行動と処理主体

(1) 処理主体

一部を広域処理等で対応する場合を含め、原則として組合を処理主体とする。

ただし、災害廃棄物の量や処理施設の被災状況から、組合の事務として処理が困難であり、災害対策基本法第 86 条の 5 に基づき国による代行処理を要請する場合は、国を処理主体とする。

(2) 組織体制

図 2 災害発生時の組織体制 (p.5) 及び表 1 災害発生時の事務分掌 (p.5) に示した計画を元に、災害対応の体制をとる。

(3) 初期行動

・情報収集

発災時に収集すべき主要な情報として、表 19 に示す。その他、必要に応じて必要な情報を収集する。

表 19 災害発生時に情報収集すべき内容

団体名	情報内容
組合内	<ul style="list-style-type: none"> ・職員の参集状況 ・組織内各施設の被災状況 管理棟及び工場設備状況 停電・断水等のインフラ状況 ・処理施設への一時的な搬入規制の要・不要 ・ごみ及びし尿処理の現段階の進捗状況 ・し尿収集業者の参集状況及びし尿収集進捗状況 ・組織内の仮置場の配置・開設準備状況 ・組織内の仮置場の運用計画
構成市町	<ul style="list-style-type: none"> ・構成市町内全域の被害状況、交通状況及び収集・運搬ルート ・ごみ及びし尿の推計発生量 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 仮設トイレの設置状況 処理困難物の発生状況 ・ごみ及びし尿収集・処理に関する他団体への支援要請状況 ・ごみ収集の体制及び進捗状況 ・構成市町の災害廃棄物処理実施計画 ・家屋等解体撤去申請の受付状況 ・各市町における仮置場の配置・開設準備状況 ・各市町における仮置場の運用計画
京都府	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理に関する支援要請 ・京都府の災害廃棄物処理実施計画

・外部連絡

発災初期に外部へ連絡が必要な事項を表 20 に示す。

発災時には住民、構成市町、京都府その他関係機関に対し、表 20 に示した事項のほか、必要となる事項について連絡・要請するとともに、広報紙やホームページを用いた情報発信についても検討する。(資料編 2-2-1-3-1: 関係機関連絡先)

表 20 発災時の外部連絡

内容	連絡・要請先
<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の分別区分(p.18) ・廃棄物の受入方法、受付時間 ・し尿収集体制 	住民、構成市町
<ul style="list-style-type: none"> ・施設の被災状況、処理能力 ・組合側の問合せ窓口 	住民、構成市町、京都府
<ul style="list-style-type: none"> ・広域処理の要請(p.20、21) 	京都府

・職員への連絡

連絡網等を用いて職員の被災状況について確認し、周辺の被災状況も踏まえて召集、待機などを指示する。

2 協力支援体制

組合単独の事業として処理が困難であると判断される場合は、第 1 章 2 協力支援体制 (p.6) を元に、他市町村や都道府県などに連絡して支援を求め、災害時支援協定を結んでいる団体があれば応援を要請する。

3 処理施設の点検修繕

第 1 章 3 (2) 対応マニュアルの整備等 (p.9) で作成したマニュアル等を元に、施設の被災状況を確認し、必要に応じて補修用部品の調達やメーカーへ修繕を依頼する。

4 災害廃棄物処理

(1) 災害廃棄物処理実行計画の作成

・災害廃棄物発生量の推計

構成市町や京都府が推計した量を基本とし、これがない場合は被災状況の情報などから概算値を算出する。

組合で概算値を計算する場合は、技術資料 1-11-1-1 により、被災家屋数等の情報を元に表 21 のとおりとすることを基本とする。ただし、実際の災害に応じた、より正確な推計方法が考えられる場合は、必要に応じて利用するものとする。

表 21 災害廃棄物発生量の算出方法

表 21-1 発生量原単位 (単位:t/棟)

区分	地震		焼失	
	全壊	半壊	木造	非木造
発生量原単位	150	30	99	126

表 21-2 種類別内訳

	地震	木造	非木造
可燃物	8.0%	0.1%	0.1%
不燃物	28.0%	64.9%	20.0%
コンクリートがら	58.0%	31.0%	75.9%
金属	3.0%	4.0%	4.0%
柱角材	3.0%	0.0%	0.0%

・処理可能量の試算

施設の被災状況やピットの貯留量、職員の被災状況などから、処理可能量を試算する。

(2) 処理スケジュール

図 3 災害廃棄物の処理スケジュール (p.12) の処理スケジュールを基本としつつ、実際の状況に合わせ、週単位程度の短期的なスケジュールを構築する。

災害発生後、全般的な被害状況を的確に把握するとともに、災害廃棄物等の発生量、処理施設の被害状況等を考慮した処理可能量等を踏まえ、処理スケジュールの見直しを行い、再構築する。

この際、災害からの復興の妨げになる災害廃棄物は早期の処理が必要になることから、最長で 3 年以内に処理を完了することを基本とする。

また、時間経過に伴い、処理施設の復旧や増設、動員可能人員、資機材の確保、広域処理の進捗等の状況が変化することから、適宜見直しを行い、円滑な進行管理に努める。

(3) 仮設処理施設

上記のスケジュールで処理を進めるうえで仮設処理施設の設置が必要となった場合は、被災状況に応じて建設可能な土地を選定し、発災後 1 年以内をめどに稼働できるよう手続を進める。

(4) 処理フロー

図 4 災害廃棄物処理フロー図 (p.15) に示した処理フローを元に、実際の廃棄物発生量の推計や処理可能量の試算から、廃棄物の種類ごとに処理フローを作成する。

(5) 運搬体制

図 5 管内主要道路 (p.17) に示した道路を中心に、実際の被災状況を確認するよう努めるとともに、得られた情報を元に、外部処理委託や処理残渣等の運搬ルートについて計画を立てる。

この際、情報を把握している本部から現場へ速やかに指示を出せるよう、通信機器の携帯なども検討する。

(6) 処理の優先順位

搬入物中の有害物、危険物に関する情報の把握に努め、これらの搬入があれば優先して処理する。畳などは腐敗過程で熱を持ち発火することもあるので、注意を要する。

(7) 進捗管理

処理量、搬出量の管理に努め、構成市町等からの情報から、今後搬入が計画されている災害廃棄物の量を把握するものとする。この際、災害廃棄物とそれ以外の廃棄物について、できる限り分けて管理する。

5 し尿収集処理体制

(1) 状況把握

構成市町の情報から、被災範囲と避難所の場所、避難者数について把握するとともに、収集委託業者の被災状況について調査する。また、水害の場合は、浸水エリアの汲取り、浄化槽の数や位置を把握する。

(2) 収集

し尿収集の停滞は生活に直接影響するため、可能な限り早期の対応が求められる。そのため、収集した情報を元に、速やかな委託業者への収集分担の割当てなど、必要な対応をとる。

(3) 処理

民間設置のし尿処理施設は京都府内に存在せず、他自治体での広域処理についても、ごみに比べて長距離での輸送が困難と考えられる。

そのため、災害時に施設の処理能力を超える搬入があった場合又は施設が被災し、希釈処理ができない場合には、貯留槽に貯留しつつ施設の復旧を急ぐとともに、し尿・浄化槽汚泥の受入れについて、下水道管理者と協議する。

第3章 災害復旧

災害発生当初の対応後は、中長期的な災害復旧に向けての行動が求められるようになる。本章では、中長期的な処理計画の管理や、確実な計画期間内での処理に向けた指針を取りまとめる。

1 災害廃棄物処理体制の確立

災害廃棄物の発生量や施設の被災状況などの情報収集をしながら処理を継続するとともに、単独での処理が困難な場合は京都府への事務委託要請も視野に入れ、住民の生活に支障がないよう処理を進められる体制を作る。

2 支援体制の確立

その時々で必要となる支援を受けられるよう、どのような支援を外部に求めるのかを常に整理するとともに、支援を引き受ける側の受け入れ態勢を把握する。

3 施設の復旧

処理施設が被災した場合、以降の処理が滞らないよう、メーカーに連絡し、早期の復旧に努める。また、復旧するまでの日常の処理を継続するため、部分的な復旧措置や仮設施設の設置、外部委託などについて検討する。

4 円滑な災害廃棄物の処理

随時情報の収集や進捗管理に努め、新しく入る情報又は災害の進行若しくは復旧状況の推移に合わせ、災害廃棄物処理実行計画、処理スケジュール、必要人員、処理フロー、収集運搬体制、環境対策などを見直す。

5 し尿収集処理体制

収集量は発災直後がピークとなり、以降は復興に伴って減少していくと考えられる。施設の処理能力不足により広域処理など外部へ処理委託していた場合は、収集量の減少に応じ、組合単独処理に切り替えるものとする。

また、避難所の開設状況や避難者数について、継続的に情報を収集し、効率的な収集体制を維持するよう努める。

6 処理事業費の管理

費用については、大規模災害によるものであれば国からの補助金を受けられるが、それまでは当面の予算を確保する必要がある。また、補助金を申請するに当たり費用を積算する必要があるため、早い段階で修繕等の依頼先から見積りを取れるようにする。

なお、処理費用に係る補助金の申請に当たっては、実際に処理した災害廃棄物の量をできる限り正確に把握するとともに、処理の状況についての記録が必要となるため、写真等の補助資料についてもできる限り多く残す。

城南衛生管理組合災害廃棄物処理計画

平成30年1月 策定

平成31年4月 改訂

令和2年2月 改訂

発行 城南衛生管理組合
