

5章 一般廃棄物処理施設の現況

本市の一般廃棄物処理施設及び一般廃棄物最終処分場、し尿処理施設の処理能力等の概要を表14、表15、表16に示す。これらの施設については、災害廃棄物の受入条件等の協議・合意が得られている。

表14 一般廃棄物焼却施設の稼働状況

施設名	処理能力 (t/日)	炉数	使用開始 年度
ほうきりサイクルセンター	200t/日	2	平成8年度

表15 一般廃棄物最終処分場の残余年数等

施設名	残余容量(m ³)	埋立開始 年度	埋立終了 年度
クリーンランドほうき	30,600m ³	平成15年度	令和22年度

表16 し尿処理施設の稼働状況

施設名	処理能力 (kl/日)	使用開始 年度
中部クリーンセンター	140kl/日 (生し尿:107kl+浄化槽汚泥:33kl)	平成4年度

6章 災害廃棄物処理対策

(1) 災害廃棄物発生量

災害廃棄物処理計画を策定するための災害廃棄物発生量の推計は、「鳥取県災害廃棄物処理計画」との整合を図る。

発災後は災害廃棄物処理実行計画策定時に災害廃棄物の発生量を推計することとなる。処理の進捗に合わせ、実際に搬入される廃棄物の量や、被害状況の調査結果に基づき、発生量推計の見直しを行う。なお、災害廃棄物発生量の推計式は、資料編(P46～P49)に示す。

表17 地震災害による災害廃棄物発生量

単位：t

断層の名称	木くず	コンクリートがら	金属くず	その他 (残材)	津波 堆積物	合計
倉吉南方の推定断層	108,461	145,492	9,787	143,961	0	407,701

表18 地震災害による災害廃棄物要処理量

(発生した災害廃棄物を破砕し処理を行うために下記の種別に選別した場合) 単位：t

断層の名称	柱材・角材	コンクリート	可燃物	金属 くず	不燃物	土砂系	合計
倉吉南方の推定断層	16,269	116,393	59,653	9,298	184,493	21,594	407,701

表 19 地震災害による片づけごみ発生量

(一部損壊の建物などから発生する片付けごみ)

単位:t

断層の名称	瓦	コンクリートがら	石膏ボード混合物	可燃性粗大ごみ	可燃ごみ	木くず	不燃性粗大ごみ	不燃ごみ	その他	合計
倉吉南方の推定断層	611	397	281	55	28	186	38	103	57	1,756

表 20 風水害による災害廃棄物発生量

(河川が氾濫した場合の浸水想定に基づく災害廃棄物量)

単位:t

河川名	可燃物	不燃物	資源化物	資源化物(家電)	合計
天神川	36,232	25,371	4,700	1,024	67,327

(2) し尿

表 21 地震災害によるし尿発生量及び仮設トイレ必要基数

(避難所で発生するし尿発生量)

断層の名称	し尿発生量(L/日)	仮設トイレ必要基数(基)
倉吉南方の推定断層	12,755	96

(3) 避難所ごみ

表 22 地震災害による避難所ごみ発生量

断層の名称	避難所ごみ発生量(t/日)
倉吉南方の推定断層	4.5

(4) 災害発生時の処理可能量

ア) 焼却施設の処理可能量

焼却施設の処理可能量は、次の式を用いて推計した。

この推計方法は、焼却施設を最大限稼働させた場合の年間処理能力から、年間処理量(令和4年度実績)を差し引いた余力分を処理可能量とするものである。なお、推計に当たり、焼却施設の稼働状況等を把握するため、焼却施設にアンケートを行った。

表 23 一般廃棄物焼却施設の処理可能量の推計式

$$\text{処理可能量(t/年)}^{*1} = \text{年間処理能力(t/年)} - \text{年間処理量(実績)(t/R4年度)}^{*2}$$

$$(29,369 = 56,000 - 26,631)$$

$$\text{年間処理能力(t/年)} = \text{年間最大稼働日数(日/年)} \times \text{処理能力(t/日)}^{*3}$$

$$(56,000 = 280 \times 200)$$

年間最大稼働日数:200日~280日

アンケート結果にも基づき、施設ごとに設定

※1 処理可能量(t/年)をもとに、2年間及び3年間処理した場合の処理可能量についても算出した。ただし事前調整等を考慮し、実稼働期間はそれぞれ1.7年及び2.7年とした。

※2 環境省一般廃棄物処理実態調査より

※3 アンケート結果に基づき、処理能力が公称能力より低下している焼却施設は、実処理能力に反映した。

表 2 4 一般廃棄物焼却施設の処理可能量

施設名	処理能力 (t/日)	年間最大 稼働日数 (日/年)	年間処理 能力 (t/年)	年間処理量 (実績) (t/R4年度)	処理可能量		
					(t/年)	(t/1.7年)	(t/2.7年)
ほうきりサイクル センター	200	280	56,000	26,631	29,369	49,927	71,196

イ) 最終処分場の処理可能量

最終処分場の処理可能量は、次の式を用いて推計した。

この推計方法は、残余容量から平時の埋立処分量10年分を差し引くことにより10年後残余容量を処理可能量とするものである。

表 2 5 一般廃棄物最終処分場の処理可能量の推計式

<p>処理可能量(t) $= (\text{残余容量}(\text{m}^3)^{\ast 1} - \text{年間埋立処分量}(\text{実績})(\text{m}^3/\text{R4年度})^{\ast 2} \times 10 \text{年}) \times \text{単位体積重量}(\text{t}/\text{m}^3)$ 単位体積重量: 1.5t/m³ ※1、※2: 環境省一般廃棄物処理実態調査より (29,997 = (30,600 - 1060.2 × 10年) × 1.5)</p>
--

表 2 6 最終処分場の処理可能量

施設名	埋立容量 (覆土を含む) (m ³ /R4年度)	残余容量 (m ³)	処理可能量 (t)
クリーンランドほうき	1060.2	30,600	29,997

(5) 処理フローに係る項目

災害廃棄物の処理のスピード化と再資源化率を高めるためには、廃棄物の混合状態を防ぐことが重要であることから、その後の処理方法を踏まえた廃棄物の分別を徹底するものとする。混合廃棄物を減らすことが、復旧のスピードを高め、再資源化・中間処理・最終処分へのトータルコストを低減できることを十分に念頭に置くものとする。災害廃棄物処理の基本方針、発生量、廃棄物処理施設の被災状況を想定しつつ、分別・処理フローを設定する。

1) 処理フロー

○倉吉南方の推定断層地震での災害廃棄物処理フロー

本市の処理では、想定される災害が発生した場合、焼却処理、最終処分ともに不足する可能性が考えられるため、大規模災害発生時には広域的な処理について検討する。

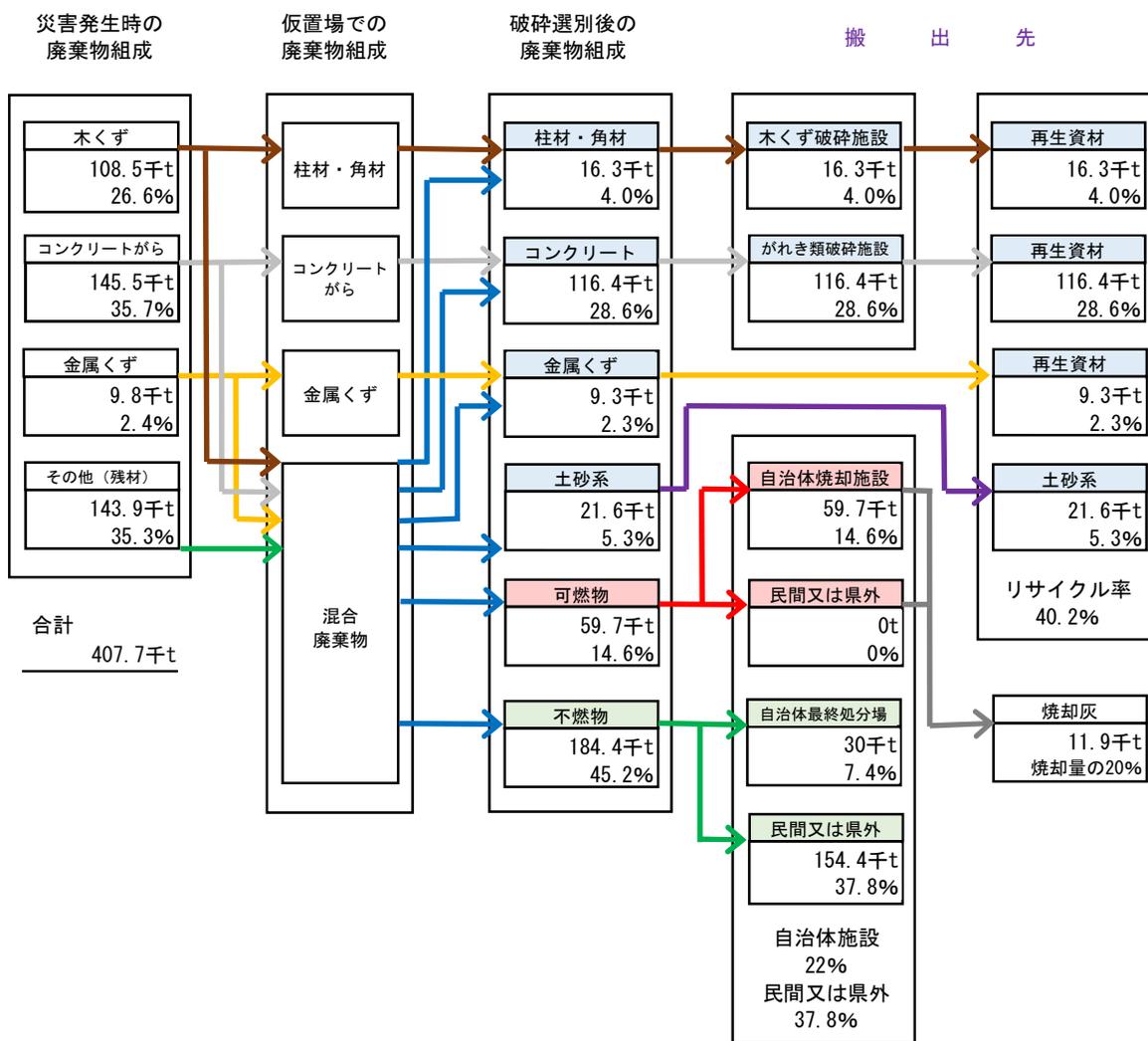


図9 倉吉南方の推定断層地震における災害廃棄物処理フロー

2) 広域的な処理・処分

自区域内で計画的に廃棄物処理を完結することが困難であると判断した場合は、県への事務委託（地方自治法第252条の14）を含めて広域処理を検討する。県への事務委託の内容には次のようなものが考えられる。

- ① 倒壊建物等の解体・撤去
- ② 一次仮置場までの収集運搬・一次仮置場における分別、処理
- ③ 一次仮置場からの収集運搬・二次仮置場における分別、処理
- ④ 二次仮置場からの収集運搬
- ⑤ 処理（自動車、家電、PCB 等特別管理廃棄物、災害廃棄物等）

3) 処理スケジュール

東日本大震災などの過去の大規模災害の事例では、最大3年以内に処理業務を完了していることから、処理期間を3年とした場合、表27のスケジュールを目安とする。風水害の事例においては1年以内での処理業務を完了することとし、表28のスケジュールを目安とする。

実際に災害が発生した際には、被災状況によって処理期間を再検討する。

表27 大規模災害（地震・風水害等）での処理スケジュール

区 分	1年目		2年目		3年目	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
仮置場設置	■					
災害廃棄物の搬入		■	■			
災害廃棄物の処理		■	■	■	■	
仮置場の撤去						■

表28 風水害での処理スケジュール

区 分	1年間					
	1週間	1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
仮置場設置	■					
災害廃棄物の搬入		■	■			
災害廃棄物の処理		■	■	■	■	
仮置場の撤去						■

(6) 収集運搬

災害時には、収集体制を上回る廃棄物が発生する場合が想定される。このため、収集運搬体制（優先する廃棄物の種類、収集運搬方法、収集ルート、車両及び必要台数等）について具体的に検討を行う。収集体制の構築については、被害の状況に応じて他自治体等への協力要請を行う。

※収集運搬体制の整備にあたっての検討事項の例

区分	検討事項
収集運搬車両の位置付け	・緊急車両として位置付ける。
優先的に回収する 災害廃棄物	・有害廃棄物、危険物を優先回収する。 ・冬季は着火剤などが多く発生することが想定され、混合状態となると爆発や火災等の事故が懸念されるため、これらのものが発見された際は優先的に回収する。 ・夏季は上記に加え、腐敗性廃棄物についても優先回収する。
収集方法	・仮置場への搬入 ・排出場所を指定しての収集・陸上運搬（鉄道運搬を含む）、水上運搬（道路などの被災状況により収集運搬方法を決定する。場合によっては、鉄道輸送や水上運搬の可能性も調査する。例えば、被災現場と処理現場を結ぶ経路に鉄道や航路があり、事業者の協力が得られ、これらを利用することで経済的かつ効率的に収集運搬することが可能であると判断される場合など。）
収集運搬ルート 収集運搬時間	・地域住民の生活環境への影響や交通渋滞の発生防止など総合的な観点から収集運搬ルートを決める。 ・収集運搬ルートだけでなく、収集運搬時間についても検討する。
必要資機材 (重機・収集運搬車両など)	・水分を含んだ畳等の重量のある廃棄物が発生する場合は、積込み、積降ろしに重機が必要となる。収集運搬車両には平積みダンプ等を使用する。 〔パッカー車〕可燃ごみ 〔平ボディ車〕不燃ごみ、大型ごみ、パッカー車で運搬しにくい含水率の高い可燃ごみ・避難所の簡易トイレから発生する汚物袋等 〔大型ダンプ〕土砂、流木 〔アームロール車〕コンテナに入るサイズなら可燃・不燃を問わず幅広い運搬用途。コンテナを現場に設置した状態で直接分別回収・運搬することも可能 ・鉄道輸送・水上運搬を行う場合は、事業者・港湾管理者等との協議、搬出入拠点やルートの状況等に留意する。
連絡体制・方法	・収集運搬車両に無線等を設置するなど、災害時における収集運搬車両間の連絡体制を確保する。
住民やボランティアへの周知	・災害廃棄物（片付けごみ）の分別方法や仮置場の場所、仮置場の持ち込み可能日時などを住民、ボランティアに周知する。 ・生活ごみ等の収集日、収集ルート、分別方法について住民等に周知する。
その他	・収集運搬車両からの落下物防止対策などを検討する。

出典：環境省災害廃棄物対策指針(平成30年3月)

(7) 災害廃棄物の集積場所（仮置場）

1) 場所の選定

災害時には、大量の災害廃棄物の搬入が予想されるため、災害廃棄物の量が正常化されるまでの間、倉吉市地域防災計画で定める集積場所（表29）を活用するものとする。

なお、表29に示した仮置場を超える量が排出される見込みがある場合は、新たな候補地の検討を行うものとする。

表29 災害廃棄物の集積場所（仮置場）

名称	所在地	概算面積	所有者及び管理者
一般廃棄物最終処分場跡地	倉吉市馬場町地内	5,230㎡	鳥取中部 ふるさと広域連合
向山清掃工場跡地	倉吉市和田東町地内	4,772㎡	鳥取中部 ふるさと広域連合

出典：倉吉市地域防災計画（令和3年8月修正）P 応-143

仮置場候補地の選定の際に考慮する点 ※災害廃棄物対策指針（令和5年1月）【技術資料18-3】

		条 件	理 由
所有者		<ul style="list-style-type: none"> ●公有地（市区町村有地、県有地、国有地）が望ましい。 ●地域住民との関係性が良好である。 ●（民有地の場合）地権者の数が少ない。 	●災害時には迅速な仮置場の確保が必要であるため。
面積	一次仮置場	●広いほどよい。（3,000㎡は必要）	●適正な分別のため。
	二次仮置場	●広いほどよい。（10ha以上が好適）	●仮設処理施設等を設置する場合があるため。
平時の土地利用		●農地、校庭、海水浴場等は避けたほうがよい。	●原状復旧の負担が大きくなるため。
他用途での利用		●応急仮設住宅、避難場所、ヘリコプター発着場等に指定されていないほうがよい。	●当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。
望ましいインフラ（設備）		●使用水、飲料水を確保できること。（貯水槽で可）	●火災が発生した場合の対応のため。
		●電力が確保できること。（発電設備による対応も可）	●粉じん対策、夏場における熱中症対策のため。
土地利用規制		●諸法令（自然公園法、文化財保護法、土壌汚染対策法等）による土地利用の規制がない。	●仮設処理施設等の電力確保のため。
土地基盤の状況		●舗装されているほうがよい。	●手続、確認に時間を要するため。
		●水はけの悪い場所は避けたほうがよい。	●土壌汚染、ぬかるみ等の防止のため。
		●地盤が硬いほうがよい。	●地盤沈下が発生しやすいため。
		●暗渠排水管が存在しないほうがよい。	●災害廃棄物の重量で暗渠排水管を破損する可能性があるため。
地形・地勢		●河川敷は避けたほうがよい。	●集中豪雨や台風等増水の影響を避けるため。
		●平坦な土地がよい。起伏が少ない土地がよい。	●災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出することを防ぐため。
土地の形状		●敷地内に障害物（構造物や樹木等）が少ないほうがよい。	●廃棄物の崩落を防ぐため。
		●変則形状でないほうがよい。	●レイアウトの変更が難しいため。
道路状況		●前面道路の交通量は少ないほうがよい。	●迅速な仮置場の整備のため。
		●前面道路は幅員 6.0m 以上、二車線以上がよい。	●レイアウトが難しくなるため。
		●前面道路は幅員 6.0m 以上、二車線以上がよい。	●災害廃棄物の搬入・搬出は交通渋滞を引き起こすことが多く、渋滞による影響がその他の方面に及ばないようにするため。
		●前面道路は幅員 6.0m 以上、二車線以上がよい。	●大型車両の相互通行のため。

	条 件	理 由
搬入・搬出ルート	●車両の出入口を確保できること。	●災害廃棄物の搬入・搬出のため。
輸送ルート	●高速道路のインターチェンジ、緊急輸送道路、鉄道貨物駅、港湾(積出基地)に近いほうがよい。	●広域輸送を行う際に効率的に災害廃棄物を輸送するため。
周辺環境	●住宅密集地でないこと、病院、福祉施設、学校に隣接していないほうがよい。 ●企業活動や農林水産業、住民の生業の妨げにならない場所がよい。	●粉じん、騒音、振動等による住民生活への影響を防止するため。
	●鉄道路線に近接していないほうがよい。	●火災発生時の鉄道への影響を防ぐため。
被害の有無	●各種災害(津波、洪水、液状化、土石流等)の被災エリアでないほうがよい。	●二次災害の発生を防ぐため。
その他	●道路啓開の優先順位を考慮する。	●早期に復旧される運搬ルートを活用するため。

表 3 0 仮置場必要面積

想定災害	仮置量(t)	仮置場必要面積	
		(m ²)	(ha)
倉吉南方の推定断層地震	407,701t	145,700	14.57
天神川水系の水害	67,327t	29,900	2.99

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画策定時の市町村別データより引用

2) 住民への仮置場の周知

仮置場を設置した時には、場所、受入れ期間（時間）、分別、持込禁止物等を明確にしたうえで広報を行う。広報は、インターネット、チラシ、放送等複数の方法で行い、全世帯へ周知できるようにする。

3) 仮置場の設置、運営

平成23年東日本大震災や平成28年熊本地震、令和6年能登半島地震など過去の大災害の教訓から、処理期間の短縮、低コスト化、生活環境の保全や公衆衛生の悪化の防止等の観点から、搬入時から分別を徹底することが重要とされているため、本市においても同様に行う。

- ◆仮置場候補地は、平常時若しくは使用前に土壌調査、土壌のサンプリングをしておくことが望ましい。
- ◆保管する予定の廃棄物の性状、地下地盤の状況（透水性の高い石灰岩質等の場合）に応じて、シート敷設等の土壌汚染、地下水汚染防止対策を検討する。
- ◆仮置場では、円滑に通行できるよう一方通行の動線とすることに努める。
- ◆仮置場内の分別品目ごとに看板を設置する。（平常時に作成しておく。）
- ◆生ごみは搬入不可とする。また、家電4品目（エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機）は可能な限り、買い替え時に購入店に引き取ってもらうようにする。
- ◆災害廃棄物は種類ごとの発生量や体積の違いを考慮し、区分ごとのスペースを決める。
- ◆分別品目ごとに作業員を配置し、分別配置の指導や荷下ろしの補助を行う。
- ◆火災防止のため、ガスボンベ、灯油タンク等の危険物は搬入しないようにする。搬入されてしまった場合は、他の災害廃棄物と分けて保管し、可燃性廃棄物の近くに置かないようにする。
- ◆状況に応じ、不法投棄の防止や第三者の侵入防止、強風による飛散防止、騒音の軽減を図るため、仮置場周囲に、フェンス等の囲いを設置する。
- ◆仮置場の設置場所（住宅密集地付近、都市公園、国立・国定公園内等）に応じて、必要な環境モニタリング（臭気、騒音、振動、周辺河川水質、地下水、粉じん等）を実施する。
- ◆受付では身分証明書の確認を行うなど、他市町村からの便乗ごみが紛れ込まないように留意する。

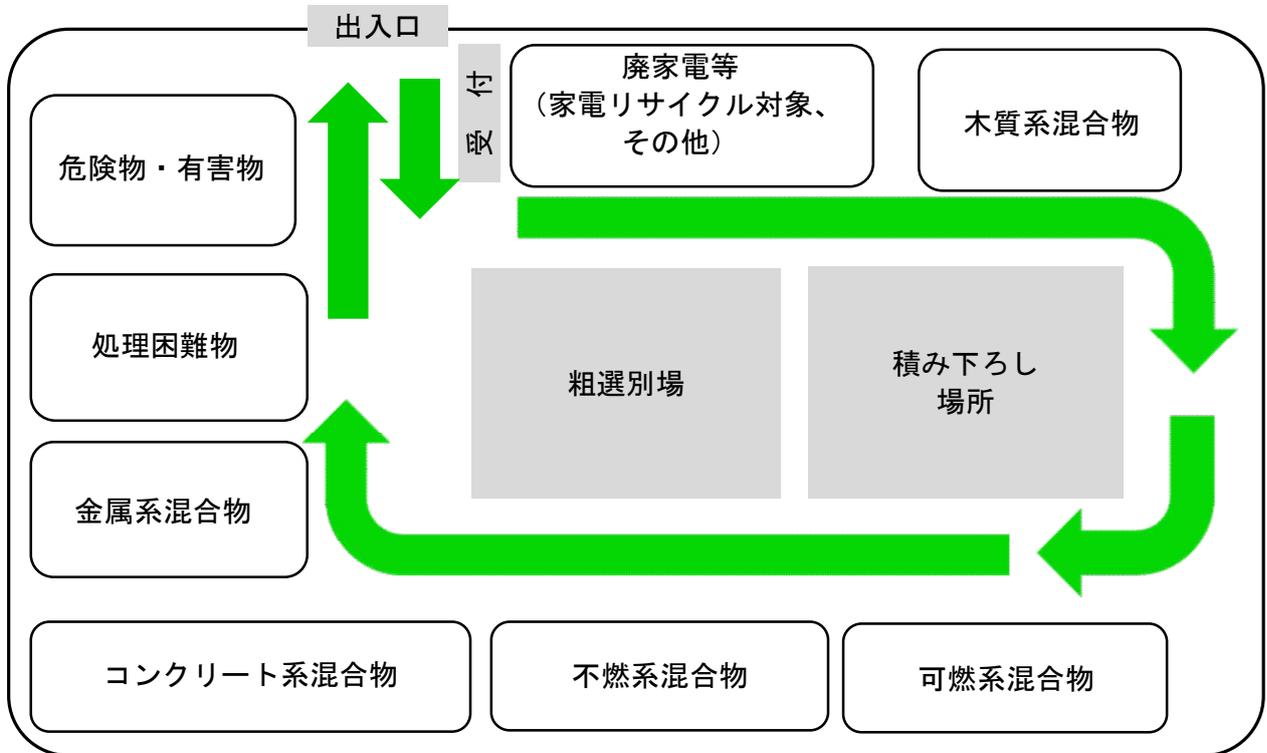
表3-1 仮置場の種類

一次仮置場	片付けごみ、被災した建物、津波堆積物等の災害廃棄物を搬入し、二次仮置場での処理を行うまでの間の分別・保管を基本とする。
二次仮置場	一次仮置場で処理した災害廃棄物を搬入し、焼却施設や最終処分場等への施設に搬入するまでの間の保管や、受入のための中間処理（破碎・選別）を行う。必要に応じて仮設焼却炉を設置する場合もある。

4) 仮置場の分別配置例

仮置場の分別配置の例を図13に示す。また、仮置場候補地の形状に応じた配置・レイアウト図を資料編に示す。

図13 仮置場の分別配置の例



※配置・レイアウトは、災害廃棄物の種類や量に応じて変更する。災害廃棄物の分別区分は、平常時のごみの分別区分を参考に、必要に応じて処理業者等の関係者と協議して決める。

※搬入車両は左折入場とする。

※場内の動線は時計回りを基本とし、出入口で車両が交錯することのないようにする。

※区分した廃棄物どうしが接するようになると、境界線が曖昧になり混合廃棄物になりやすい。各廃棄物の配置は、実際の搬入量を見ながら柔軟に変更し、廃棄物どうしが2 m程度は離れるようにする。

5) 仮置場の復旧

仮置場の復旧については、使用開始前に土地管理者（所有者）との復旧に関する協議を実施しておくことが望ましい。復旧を行う際は、必要に応じて土壌分析等を行うなど、土地の安全性を確認し、迅速な原状回復に努める。

6) 必要資機材

仮置場の運営に必要な資機材を表3-2に示す。

表3-2 仮置場における必要資機材

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
設置	敷鉄板、砂利	大型車両の走行、ぬかるみ防止		○
	マグネット付バックホウ等	敷鉄板の敷設		○
	出入口ゲート、チェーン、南京錠	保安対策(進入防止)、不法投棄・盗難等の防止	○	
	案内板、立て看板、場内配置図、告知看板	運搬車両の誘導、災害廃棄物の分別区分の表示、お知らせ・注意事項の表示等	○	
	コーン標識、ロープ	仮置き区域の明示、重機の可動範囲・立ち入り禁止区域の明示等の安全対策		○
	受付	搬入受付	○	
処理	フォーク付のバックホウ等	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ、搬出車両の積み込み	○	
	マグネット、スケルトン			○
	移動式破碎機	災害廃棄物の破碎		○
	運搬車両(パッカー車、平ボディ車、大型ダンプ、アームロール車等)	災害廃棄物の搬入・搬出	○	
作業員	保護マスク、めがね、手袋、安全(長)靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止	○	
	休憩小屋(プレハブ等)、仮設トイレ	職員のための休憩スペース、トイレ		○
	クーラーボックス	職員の休憩時の飲料水の保管		○
管理	簡易計量器	災害廃棄物の搬入・搬出時の計量		○
	シート	土壌汚染の防止、飛散防止		○
	仮囲い	飛散防止、保安対策、不法投棄・盗難防止、騒音低減、景観への配慮		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防じんネット	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備、散水設備・散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機、水噴霧のための電力確保、職員の休憩スペースにおける冷暖房の稼働用		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
管理	放熱管、温度計、消火器、 防火水槽	火災発生防止(堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素濃度の測定)		○
	掃除用具	仮置場その周辺の掃除(美観の保全)		○

出典：環境省災害廃棄物対策指針【技術資料17-1】をもとに作成

7) 仮置場における必要人数

平成28年の鳥取県中部地震の仮置場の配置を参考に、仮置場の必要人数と役割分担について表3-3に示す。

表3-3 仮置場の必要人数と役割分担

役割	人数	支援要請先
受付	2人	倉吉市職員
警備員	2人	警備会社警備員
作業員 (廃棄場所の指示等)	10人程度	倉吉市職員 鳥取県中部清掃事業協同組合
重機オペレーター	2人	鳥取県中部清掃事業協同組合

(8) 片付けごみ

1) 片付けごみの回収戦略

- 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は、本市が設置・管理する仮置場で受け入れるため、片付けごみのステーション回収は原則行わない。
- 片付けごみを仮置場まで搬入できない高齢者等の相談には、共助の観点からも地域の協力のもとで対応していくことが望ましいが、そうしたことが難しい場合には、災害ボランティアの支援の活用等を案内する。

2) 無管理の集積所への対応方法

- 無管理の集積所が発生した場合の対応
 - ・住民や収集運搬業者等から無管理の片付けごみの集積場の情報を収集し、可能な限り早急に回収する。早急な回収が困難な場合は、必要に応じて地域住民に分別管理を依頼する。
 - ・無管理の集積所からの片付けごみの搬出の完了後、新たな排出を避けるための囲い等の措置を行う。

(9) 有害・危険性廃棄物の対策

災害時に排出される有害・危険性廃棄物の処理方法の留意事項は、表34のとおりとする。
有害物質の飛散や危険物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐために、有害性物質を含む廃棄物が発見されたときは、所有者等による適正な処理を行う。

混合状態になっている災害廃棄物は、有害物質が含まれている可能性を考慮し、作業員は適切な服装やマスクの着用、散水などによる防塵対策の実施など、労働環境安全対策を徹底する。

表 3 4 (1) 有害・危険性廃棄物処理の留意事項

種類	留意事項等
石膏ボード、スレート板などの建材	<ul style="list-style-type: none"> ・石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行う。石綿を使用していないものについては再資源化する。 ・建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。 ・バラバラになったものなど、石膏ボードと判別することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混合せず別保管するなどの対策が必要である。
石綿	<ul style="list-style-type: none"> ・損壊家屋等は、撤去(必要に応じて解体)前に石綿の事前調査を行い、発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等又は石綿含有廃棄物として適正に処分する。 ・廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。 ・仮置場で災害廃棄物中に石綿を含むおそれがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。 ・損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)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適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行う。
漁網	<ul style="list-style-type: none"> ・漁網には錘に鉛などが含まれていることから事前に分別する。漁網の処理方法としては、焼却処理や埋立処分が考えられる。ただし、鉛は漁網のワイヤーにも使用されている場合があることから、焼却処理する場合は主灰や飛灰、スラグなどの鉛濃度の分析を行い、状況を継続的に監視しながら処理を進める。
漁具	<ul style="list-style-type: none"> ・漁具は破碎機での破碎が困難であるため、東日本大震災の一部の被災地では、人力により破碎して焼却処理した事例がある。
肥料・飼料等	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料・飼料等が水害等を受けた場合は(港の倉庫や工場内に保管されている肥料・飼料等が津波被害を受けた場合も含む)、平時に把握している事業者へ処理・処分を依頼する。

出典: 環境省災害廃棄物対策指針(平成 30 年 3 月)p.2-45、表 2-3-1 を編集

表 3 4 (2) 有害・危険性廃棄物処理の留意事項

種類	留意事項等
PCB廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・PCB廃棄物は、被災市区町村の処理対象物とはせず、PCB保管事業者に引き渡す。 ・PCBを使用・保管している損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)を行う場合や撤去(必要に応じて解体)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、保管する。 ・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する。
テトラクロロエチレン	<ul style="list-style-type: none"> ・最終処分に関する基準を越えたテトラクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。(主に工場やクリーニング店から排出される化合物)
危険物	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物の処理は、種類によって異なる。(例:消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理は県エルピーガス協会、フロン・アセチレン・酸素等の処理は民間製造業者など)
太陽光発電設備	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽電池モジュールは破損していても光が当たれば発電するため、感電に注意する。 ・感電に注意して、作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・可能であれば、太陽電池パネルに光が当たらないように段ボールや板などで覆いをするか、裏返しにする。
蓄電池	<ul style="list-style-type: none"> ・感電に注意して、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・電気工事士やメーカーなどの専門家の指示を受ける。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・能登半島地震では、液体(灯油・調味料・薬剤)がしみ込んだ木材への対応が課題となったため、留意する必要がある。

出典:環境省災害廃棄物対策指針(平成30年3月)p.2-45、表 2-3-1 を編集、追記

7章 風水害における処理対応

風水害は、地震の場合と比較すると局地的で、地震と比較して災害廃棄物の発生量が少ないケースもあるが、水分を多く含むなどの特徴があることから、災害廃棄物の収集運搬・処理にあたって、留意する点がある。

風水害では、床上・床下浸水家屋が発生し、水が引いた直後から住宅等の片付けごみが排出されることを想定し、速やかに仮置場の位置情報や片付けごみ等の分別のルール等を周知することが重要である。

風水害において、特に注意が必要となる水害廃棄物対策の特記事項を表3-5に示す。

表3-5 水害廃棄物の特記事項

区分	内容
水害廃棄物の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・水害廃棄物は、水分を多く含んでいるため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生するなど時間の経過により性状が変化する場合があることに留意し、保管及び処理方法の対策を検討し、災害廃棄物の種類ごとに優先順位を決め、処理スケジュールを作成する。
処理施設の対策	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物処理施設の被害の有無を確認し、被害に応じた対策を行う。
収集・運搬、保管	<ul style="list-style-type: none"> ・気象情報等に注意しながら発災前に収集運搬車両を避難させるなど対策を行う。 ・洪水ハザードマップを参考に、発災後に収集・運行可能なルートを検討する。 ・広域処理を想定した搬出先へのルートについて、洪水ハザードマップを参考に検討する。 ・仮置場については、水害の特性(河川敷の使用が困難であることなど)に配慮する。
情報の収集	<ul style="list-style-type: none"> ・被災市区町村が収集すべき情報として、浸水状況(床上・床下・倒壊棟数)を把握する必要がある。
収集・運搬、保管、処理	<ul style="list-style-type: none"> ・水害廃棄物は、衛生上の観点から、浸水が解消された直後から収集を開始することが望ましく、特にくみ取り便所の便槽や浄化槽は、床下浸水程度の被害であっても水没したり、槽内に雨水・土砂等が流入したりすることがあるので、迅速な対応が必要である。 ・風水害時には、水分を含んで重量がある量や家具等が多量に発生し、積込み・積降しに重が必要となるため、平時より収集作業員及び車両等(平積みダンプ等)の準備が必要である。

区分	内容
収集・運搬、 保管、処理	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水により流されてきた流木等、平時は市区町村で処理していない廃棄物についても、一時的に大量に発生し、道路上に散乱し、又は廃棄物が道路上に排出されるなど、道路交通に支障が生じた場合は、優先的に道路上の廃棄物等を除去する。 ・水分を含んだ量等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、火災や腐敗による二次災害等への注意が必要であり、早期に資源化や処理を行う必要がある。消毒・消臭等、感染症の防止、衛生面の保全を図る。 ・畳、カーペットは、保管スペースや早期の乾燥を図るためカッターによる切断(1/4 程度に)等の対応をすることが望ましい。 ・水没したくみ取り便所の便槽や浄化槽は、速やかにくみ取り、清掃、周辺の消毒を行う。
保管、選別・破 砕、焼却処理等	<ul style="list-style-type: none"> ・水害廃棄物は、土砂が多量に混入する場合がある。処理に当たっては、水分の影響で木くず等に付着した土砂分の分離を難しくすることから、風水害廃棄物の保管方法や分別・破碎方法等の検討が必要である。 ・水分を多く含んだ災害廃棄物を焼却することで焼却炉の発熱量(カロリー)が低下し、助燃剤や重油を投入する必要性が生じることがある。 ・大量の濡れた畳の処理に当たっては、焼却炉のピット内での発酵による発熱、発火に注意をする必要があり、一度に多量にピット内に入れないようにする。 ・水没したくみ取り槽、浄化槽を清掃した際に発生する浄化槽汚泥については、原則として所有者の責任において、許可業者と個別の収集運搬の契約による処理を行う。

出典：環境省災害廃棄物対策指針(平成 30 年 3 月)P2-18、P2-36、P2-49 を編集

8章 災害廃棄物処理実行計画の作成

災害が発生した場合は、本計画に基づき、災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被害状況を把握した上で、実行計画を作成する。

発災直後は災害廃棄物量等を十分に把握できないこともあるため、災害廃棄物処理の全体像を示すためにも実行計画を作成する必要がある。処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。実行計画の具体的な項目例は、表36のとおりとする。

表36 実行計画の項目例

1 実行計画の基本的考え方
1.1 基本方針 1.2 実行計画の特徴
2 被災状況と災害廃棄物の発生量及び性状
2.1 被災状況 2.2 発生量の推計 2.3 災害廃棄物の性状
3 災害廃棄物処理の概要
3.1 災害廃棄物の処理に当たっての基本的考え方 3.2 市内の処理・処分能力 3.3 処理スケジュール 3.4 処理フロー
4 処理方法の具体的な内容
4.1 仮置場 4.2 収集運搬計画 4.3 解体・撤去 4.4 処理・処分
5 安全対策及び不測の事態への対応計画
5.1 安全・作業環境管理 5.2 リスク管理 5.3 健康被害を防止するための作業環境管理 5.4 周辺環境対策 5.5 適正処理が困難な廃棄物の保管処理方法 5.6 貴重品、遺品、思い出の品等の管理方法 5.7 取扱いに配慮が必要となる廃棄物の保管管理方法
6 管理計画
6.1 災害廃棄物処理量の管理 6.2 情報の公開 6.3 都道府県、市町村等関係機関との情報共有 6.4 処理完了の確認(跡地返還要領)

9章 平時の備え

(1) 計画の点検・改定

本計画をより実効性の高いものにするために、以下の場合は、随時計画の見直しを行う。

- ①地域防災計画等で想定される災害や被害想定の見直しなどがあった場合
- ②国の災害廃棄物処理に関する諸法令や指針等の改正があった場合
- ③県の処理計画や関連するマニュアル等の改正が行われ、本市の処理計画においても情報の更新等が必要な場合
- ④協定締結先、廃棄物処理施設の状況等、本市における災害廃棄物処理に関する情報の更新等が必要な場合
- ⑤本市における組織体制の変更等により、処理体制構築の見直しが必要な場合等また、災害廃棄物処理計画を活用した職員への災害廃棄物処理に係る研修・訓練等を継続的に実施するとともに、実施結果を踏まえた本計画の点検・見直しを行う。

(2) 計画の共有、関係者との連携

本計画は、住民、民間事業者へも周知する必要があるため、市のウェブサイトなどを活用して公表する。また、本計画に実行性を持たせるために、平時から、県や鳥取中部ふるさと広域連合、協定締結先の団体等と災害対応に関する情報の共有を行う。

(3) 職員の教育、研修及び訓練の実施

廃棄物部局では、災害が発生した際に本計画を有効に活用することを目的として、関係職員を対象に、計画の内容や国・県をはじめとした関係機関の災害廃棄物処理体制と役割、過去の事例等について周知徹底を図る必要がある。

災害発生時に業務の中心を担う職員に対しては、災害廃棄物に関する専門的知識、関係法令の運用、災害廃棄物処理に必要な技術的な内容に関する教育を受ける機会を提供する。

職員の教育訓練については、県が開催する研修や訓練等へ可能な限り参加し、各種マニュアル等の配布、視察などを、効果的にかつ効率的に実施する。また、「災害廃棄物に関する研修ガイドブック」（国立環境研究所編集）などを災害廃棄物処理の教育訓練に活用する。

(https://dwasteinfo.nies.go.jp/cd/practice/guide_1.pdf)

教育訓練等の成果の先進的な活用事例として、災害廃棄物処理に係るマネジメントや専門的な技術に関する知識・経験を習得した者及び実務経験者のリスト化がある。

リストアップする実務経験者等の対象には、災害廃棄物だけでなく廃棄物に関する経験者も含め、整理したリストは定期的に見直し・チェックを行い、継続的に更新することで、発災時の速やかな体制構築と経験の活用を図ることが可能となる。

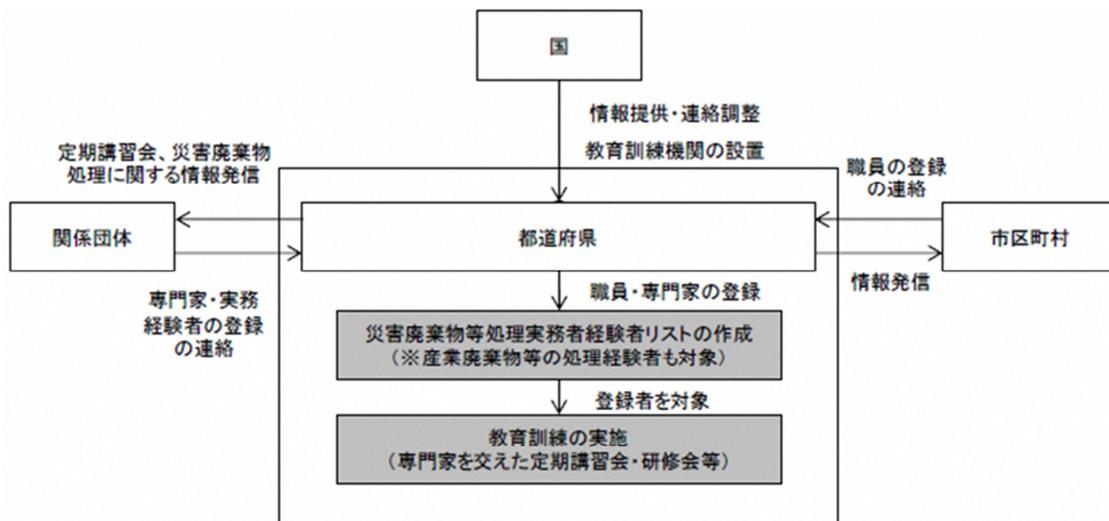


図14 教育訓練体系の例

出典：環境省災害廃棄物対策指針(平成30年3月)P2-6図2-1-1