

# 令和4年度災害廃棄物処理実効性確保モデル事業 (近畿ブロック)の結果概要

令和5年3月

近畿地方環境事務所 資源循環課

# 実効性確保モデル事業の概要

## 【事業の目的】

- 環境省では災害廃棄物対策指針、行動指針の策定等を行うとともに、災害対策基本法や廃棄物処理法の改正等やマニュアル類の作成及び災害廃棄物処理支援員制度(人材バンク)など災害対応の実効性確保に向けた取組を進めている。
- 一方で、過去の災害では、処理計画が策定されていても、計画量に見合った仮置場の事前選定や収集方法等の具体的手法が定められておらず、発災時には路上や公園などに災害廃棄物が混合状態で堆積してしまった事例も見られる。
- 府県と連携しながら市町村等における災害廃棄物処理の実効性確保に向けた検討の具体化を進めることを目的とする。

対象自治体	事業の内容
門真市	災害廃棄物処理基本計画(改定案)
	災害廃棄物処理実施要領(案)の作成
	災害廃棄物排出マニュアル(案)
	職員及び協力事業者向け「災害廃棄物処理マニュアル(案)」
交野市	市町村廃棄物部局向け災害廃棄物処理にかかる初動対応の検討
	交野市版初動時対応マニュアル(案)
	ボランティア・市民向け周知案内(案)
岬町	災害廃棄物発生量の試算及び災害廃棄物の収集運搬及び処理体制
	府内他自治体及び民間事業者の焼却施設の調査
	仮置場候補地の調査
	排出困難者サポート調査
	担当者向け災害廃棄物対応マニュアル(案)

# 事業の概要

## (1. 大阪府門真市)

### ・災害廃棄物処理基本計画（改定案）

- 現在の計画に記載のない焼却施設の浸水対策や、災害廃棄物の発生量等の規模と収集・処理方法等について精査
- 門真市で過去に発生した水害における災害廃棄物処理実績や、大阪府作成のハザードマップを用いて、水害により発生する災害廃棄物発生量を推計



図 1-1-1 門真市洪水ハザードマップ（抜粋）

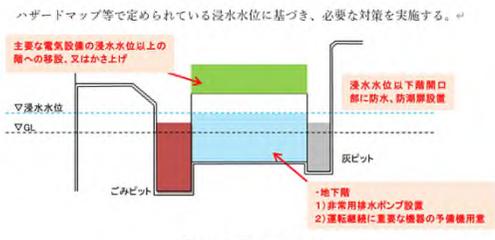
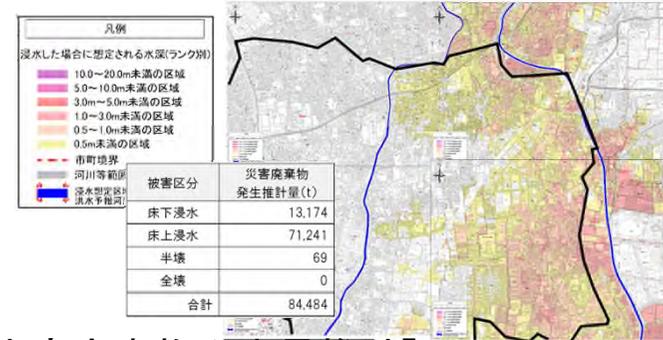


図 1-3-1 浸水対策の一例

### 【焼却施設の浸水対策】



### 【水害廃棄物発生量推計】

### ・災害廃棄物処理実施要領（案）の作成

- 机上調査・現地調査により仮置場候補地としての適性を検証
- 他自治体が災害廃棄物を処理するために実施した広域処理や民間企業活用事例のとりまとめ
- 災補助金申請や災害報告書作成のポイントを整理

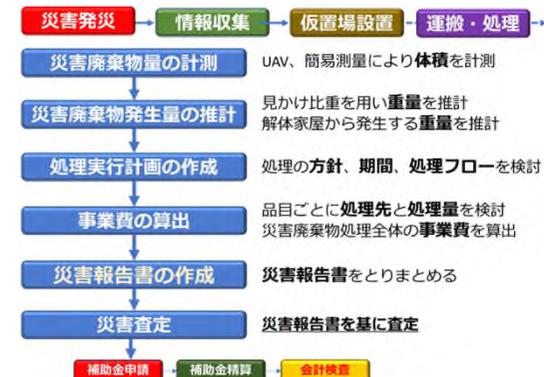


面積は狭いが、土舗装の平坦地が広がっており、支障物も少なく仮置場として利用可能。

### 【仮置場候補地調査】

災害種別	地震災害	災害名	熊本地震	発生年	H28
対応事項	(民間活用) DBO 施設での災害廃棄物処理受入				
概要	西部環境工場は、DBO（公設民営）であり、運営管理を S P C（特別目的会社）に委託している。被災した東部環境工場が復旧するまでの間は、東部環境工場の半分に満たない処理能力の西部環境工場において、全力でゴミ処理にあたらなければならないが、受入時間の延長等のため、S P C において人員を補う必要があった。また、災害ごみに含まれる異物により、破砕機が故障し緊急修理を行うなどのトラブルが発生した。このようなトラブルが起きる度に、契約上、その都度 S P C との協議が必要となり、対応に時間がかかった。S P C との円滑で速やかな手続きのために、災害を想定し、応援人員や破砕機の応急修理等について、事前に S P C と協議しておくことが必要であった。また、西部環境工場におけるゴミ処理手数料の減免申請窓口は、常駐しているモニタリング職員 2 名（本市の再任用職員）では不足し、本庁からの応援職員で対応したことから、人員配置の面でも事前に災害を想定しておくことが必要であった。				
受入根拠等	都度協議				
出典	平成 28 年（2016 年）熊本地震における災害廃棄物処理の記録 熊本市				

### 【民間活用事例調査】



### 【災害報告書作成のポイント】

# 事業の概要

## (1. 大阪府門真市)

### ・災害廃棄物排出マニュアル(案)

- 災害発生時における災害廃棄物の収集運搬及び処理を滞りなく行うことができる市民及び事業者向け「災害廃棄物排出マニュアル(案)」を作成

災害時のごみについての情報はこちらをご覧ください

- ・門真市ホームページ  
門真市 <https://www.city.kadoma.osaka.jp/>
- ・門真市公式SNS  
門真市 LINE [https://page.line.me/kadoma\\_city](https://page.line.me/kadoma_city)  
門真市 Twitter [https://twitter.com/kadoma\\_city](https://twitter.com/kadoma_city)
- ・公共施設・避難所の  
掲示、回覧板など

災害時のごみについての問い合わせ先

- ・門真市環境水道部環境政策課  
電話06-6909-4129
- ・門真市防災マップの問い合わせ先
- ・門真市総務部危機管理課  
電話06-6909-5812

門真市  
環境省 近畿地方環境事務所

### 門真市災害廃棄物 排出マニュアル(案)

災害時に大量に発生する災害ごみの処理について、  
日頃から備えましょう。

門真市  
Kadoma City

環境省 近畿地方環境事務所

### 仮置場へ持込まれた災害ごみ

きれいに分別された仮置場

後の処理がスムーズです

ゴミが混ざってしまった仮置場

こうなると分別仕置さないとはいけません

11

冷蔵庫の中身は出してください

被災してないゴミは出さないで下さい

水害では畳がたぐさん出ます

地震や台風では瓦が壊れることがあります

被災した有害物も受入れます

自衛隊に協力頂くことも

12

### ・職員及び協力事業者向け「災害廃棄物処理マニュアル(案)」

- 災害発生時における災害廃棄物の収集運搬及び処理を滞りなく行うことができるよう、災害廃棄物処理マニュアルを作成
- 災害廃棄物の収集運搬及び処理を行う市職員や協力事業者が、災害廃棄物の集積場所からの収集方法、一次仮置場での分別方法や管理方法等について理解が深まる内容

# 事業の概要

## (2. 大阪府交野市)

### 市町村廃棄物部局向け災害廃棄物処理にかかる初動対応の検討

- 他団体のマニュアル等の情報収集・分析を行い災害廃棄物処理における役割のグループ分けとその業務内容を整理
- 過去の事例から、事後の手続きに影響のある業務にかかる判断のタイミングを分析

区分	資料	資料の略称
国	災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き (令和3年3月改訂 環境省環境再生・資源循環局災害廃棄物対策室)	環境省手引き
県	災害廃棄物処理に係る市町村行動マニュアル～アクションカード付き～ (平成29年3月 高知県)	高知県
	災害廃棄物処理対策マニュアル市町策定用モデル (平成31年1月 愛媛県)	愛媛県
	災害廃棄物処理に係る市町等初動マニュアル(第2版) (令和元年5月(第1版) 令和3年3月(第2版) 広島県)	広島県
	災害廃棄物処理に係る市町村等初動対応マニュアル (令和4年8月 島根県)	島根県
市	甲府市災害廃棄物処理初動対応マニュアル(業務カード) (平成30年6月 甲府市環境部)	甲府市
	倉敷市災害廃棄物処理初動マニュアル(アクションカード) (令和3年3月 倉敷市)	倉敷市

### 【既往マニュアルの整理】

大項目	時系列別中項目			
	～12時間	～24時間	～3日	～1週間
1) 安全及び組織体制の確保	身の安全の確保 通信手段の確保連絡体制の確立 安否情報・参集状況の確認 災害時組織体制への移行 災害廃棄物処理に係る役割分担の明確化 住民向け相談窓口の開設 ボランティア窓口との調整			
2) 被害情報の収集・処理方針の判断		被害状況の確認開始及び外部組織との情報共有 翌日以降の廃棄物処理の可否の判断	災害廃棄物発生量推計に向けた情報収集 支援要否の判断 被災状況に応じた支援要請 県、国の処理方針の確認 災害廃棄物処理に係る進捗管理	支援の受入れ 支援者の配置先の管理 支援内容の記録 無償支援の期間の協議
3) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理体制の確保 (生活ごみ・避難所ごみ)		生活ごみ及び避難所ごみの収集運搬体制の確保 収集運搬ルートの確認 住民、ボランティアへの周知 収集運搬の実施 避難所ごみの保管場所の確保 避難所ごみの分別ルールの広報	一般廃棄物処理施設・収集運搬業者の燃料・薬剤の確保状況の確認 収集運搬業務の委託契約 避難所からの生活ごみ発生量の推計 悪臭、害虫、危険物対策等の実施 生活ごみの保管場所の確保	
3) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理体制の確保 (し尿)			仮設トイレ等のし尿の収集運搬体制の確保 収集運搬ルートの確認 仮設トイレ等の管理者への周知 収集運搬の実施 仮設トイレの設置要望の集約 し尿処理施設、収集運搬業者の燃料確保状況の確認 緊急解体建物のし尿・浄化槽汚泥の収集要望の集約 収集運搬業務の委託契約	仮設トイレの維持・管理 し尿の処理の記録

### 【業務内容の整理】

# 事業の概要

## (2. 大阪府交野市)

関係団体への支援要請等のタイミング						ボランティア	その他、熊本市の動き
協定締結団体	国	都道府県	自衛隊	事業者等			
2016/4/14 0日後 熊本県産業資源循環協会 熊本市一般廃棄物処理業協同組合 災害廃棄物の収集運搬・処理の支援要請	2016/4/17 3日後 環境省現地支援チーム		2016/4/27 13日後 自衛隊 5/3まで収集運搬の協力を得る	2016/4/19 5日後 二次仮置場管理委託業者 片付けごみの二次仮置場開設		2016/5/8 24日後 熊本市 被災家屋等の解体・撤去についてHPIに掲載	
2016/4/14 0日後 し尿処理許可業者 従業員・事務所・資機材の無事を確認	2016/4/26 12日後 環境省 職員2名を派遣			2016/4/21 7日後 福岡市、熊本県民間業者 可燃ごみの処理支援開始 (以降、他自治体や民間業者等の支援続く)		2016/5/13 29日後 熊本市 震災廃棄物対策課を設置	
2016/4/22 8日後 熊本市造園建設業協会 災害廃棄物の収集運搬・処理の支援要請 (都市建設局が協定を締結していた)				2016/4/25 11日後 仮置場管理委託業者 片付けごみの仮置場を新規開設		2016/6/13 60日後 熊本市 被災家屋解体申請予約券配布開始	
2016/4/27 13日後 熊本市建設業協会熊本支部 災害廃棄物の収集運搬・処理の支援要請 (都市建設局が協定を締結していた)				2016/6/10 57日後 日本郵政スタッフ(株)熊本支社 被災家屋申請受付等に係る業務委託契約		2016/6/14 61日後 熊本市 熊本市災害廃棄物処理実行計画策定	

### 【事例から判断のタイミング整理】

#### ・職員及び協力事業者向け「災害廃棄物処理マニュアル(案)」

- 初動対応の検討を基に、災害廃棄物処理における役割のグループ分け・業務内容の整理及び事後の手続きに影響のある業務にかかる判断のタイミングを分析
- 交野市の組織向けに各役割の業務を取りまとめ、交野市の組織に併せた業務内容の細分化情報を補い、ToDo(チェック)リストとして機能するよう整理した初動時対応マニュアル(案)を作成

#### ・ボランティア・市民向け周知案内(案)

- 交野市のボランティア、市民に対する調整と周知について整理して、市民向けの「災害廃棄物の出し方」パンフレット(案)と「ボランティア用災害廃棄物処理作業マニュアル(案)」を作成

# 事業の概要

## (3. 大阪府岬町)

### ・災害廃棄物発生量の試算及び災害廃棄物の収集運搬及び処理体制

- 南海トラフ巨大地震等での津波堆積物を含めた災害廃棄物発生量を試算
- 過疎地域という社会的特性を踏まえ、特に町の役割と町民の役割を明確化した災害廃棄物の収集運搬及び処理に関する体制とりまとめ

表2 災害廃棄物発生量試算結果（南海トラフ巨大地震）

被害区分	被害棟数	原単位(t/棟)	災害廃棄物発生量(t)
全壊	620	117	72,540
半壊	2,395	23	55,085
	合計		127,625

表3 津波堆積物発生量試算結果（南海トラフ巨大地震）

津波浸水範囲(ha)	原単位(t/m2)	津波堆積物発生量(t)
69	0.024	16,560

表4 災害廃棄物発生量試算結果（中央構造線断層帯地震）

被害区分	被害棟数	原単位(t/棟)	災害廃棄物発生量(t)
全壊	881	117	103,077
半壊	1,125	23	25,875
	合計		128,952

表5 推計結果の比較

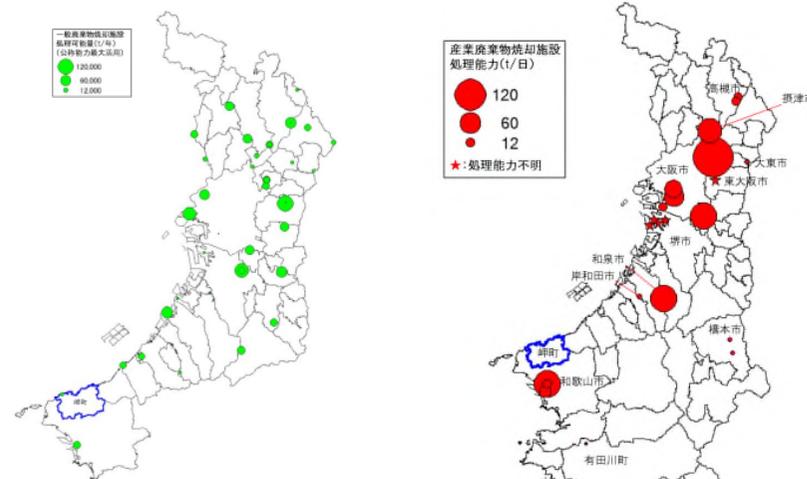
項目	①現行結果	②試算結果	備考
災害廃棄物発生量	6.5万t	12.8万t	①は全壊棟数のみを用いて推計しているが、②では半壊棟数も含めて推計しているため、発生量は大きくなった。東日本大震災以降、半壊家屋の解体費も補助対象となるケースが多いため、半壊を含めた②の推計結果を採用することが望ましいと考えられる(図6参照)。
津波堆積物発生量	3.7~5.8万t*	1.7万t	①は津波堆積物の発生状況に基づく推計方法であり、②は津波堆積物の処理実績に基づく推計方法である。実際には処理を行わない津波堆積物があることや、その一部が災害廃棄物に混入していることがあるため、①よりも②の推計結果は小さな値になっている(図7参照)。

※図3、図4に示した推計方法に従って津波堆積物発生量を推計すると、2.5~4.0万tとなり、現行結果と異なる値になる(表6参照)。

時期	町の役割	町民の役割
平時	<ul style="list-style-type: none"> <li>岬町災害廃棄物処理計画の作成</li> <li>集積所、一次仮置場候補地の検討</li> <li>発災時の災害廃棄物処理対応の町民への啓発</li> <li>収集運搬事業者や産業廃棄物処理業者(産業資源循環協会)との体制構築・協定締結</li> <li>簡易トイレ、仮設トイレ等の災害トイレの確保</li> <li>大阪府や関係機関との情報共有</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害時の廃棄物対応の内容確認</li> <li>自治会等の地域コミュニティにおける災害対応指導者の決定</li> <li>集積所、一次仮置場候補地の確認</li> <li>使わずにしまっている退職品の処分・リサイクル(災害廃棄物になることを防止する)</li> </ul>
発災時	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地域の被災状況を確認する。</li> <li>避難所の開設・避難所ごみの収集運搬を行う。</li> <li>簡易トイレの配布、仮設トイレの設置・し尿の収集運搬</li> <li>平時の生活ごみ収集運搬体制に加えて、片付けごみ等の災害廃棄物を収集運搬する車両を手配する。</li> <li>発災から1~3日以内に集積所を開設する。(適宜一次仮置場を開設する。)</li> <li>集積所を管理する自治会関係者と連携する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>家族や近隣住民の安否確認</li> <li>平時のトイレが使用できない場合は、簡易トイレや仮設トイレをルールに基づき使用し環境衛生の悪化を防止する。</li> <li>町からの指示に基づき、被災家屋から被災家財(片付けごみ)の排出を準備する</li> <li>自治会長等のリーダーの指導に基づき自宅からのごみ出し、集積所への片付けごみ排出を行う。</li> <li>片付けごみは家から出す時点で出来るだけ分別区分ルールに従う。</li> </ul>

### ・府内他自治体及び民間事業者の焼却施設の調査

- 岬町が示すエリア内の府内・他自治体及び民間事業者の焼却施設を机上調査し、可能な限り処理能力と実処理のデータを盛り込み、リストとして整理



# 事業の概要 (3. 大阪府岬町)

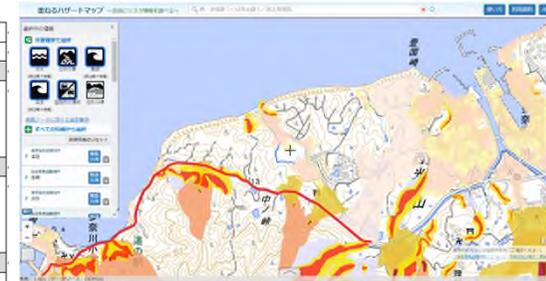
## 仮置場候補地の調査

- 仮置場の実効性のある運用を目的として、町内3か所の仮置場候補地の現地調査を実施

【現地調査チェックシート】 ○○調査地点

調査日時	令和○年 月 日 時 分～ 時 分
地点名	○○調査地点
□全景写真	全体状況
メモ	
□搬入路の写真	入口や隣接道路状況
メモ	
□土地の形状の写真	起伏や基盤等の状況
メモ	

【調査チェックシート】



【ハザードマップの確認】



⑤: [redacted] 広場 使用可能か否かが不明のため、確認が必要。

【現地調査結果】

## 排出困難者サポート調査

- 高齢者世帯が多いことから、災害廃棄物の排出困難者の規模を算定し、他自治体の事例等を参考にそのサポート策をとりまとめ

### (2) 算定結果

算定結果を表2に示す。排出困難者の世帯数は、2,411世帯となり、片付けごみ発生量の参考推計量は床上浸水発生原単位 4.6 t/世帯による試算の場合 11.091 t、床下浸水発生原単位 0.62 t/世帯による試算の場合 1,495 t という推計結果となった。

表2 災害廃棄物の排出困難者の規模の算定結果

検討項目		算定結果
排出困難者世帯数		2,411世帯
片付けごみ発生量 (参考値)	床上浸水原単位 4.6 t/世帯	11.091 t
	床下浸水原単位 0.62 t/世帯	1,495 t

### 【環境省注記】

高齢者等に配慮した災害廃棄物の排出・収集方法として、個別回収（戸別回収）を選択する市町村は少なくないが、被災規模が大きい場合には相当の収集体制がないと、街中からごみが片付かない状況が続いてしまう。そのため多くの収集支援が必要となり、支援側の市区には、車両や人員の調整から現地での作業、収集運搬に多くの負担を求められることになる。また、収集支援に入る作業員は、被災地に貢献するため高いモチベーションを持って対応しているため、やりがいのある効率的な作業工程が求められることにも配慮する必要がある。

基本的に災害廃棄物は、住民が仮置場へ搬入するよう促し、ボランティアとの連携を構築することが、早期の生活環境の回復及び復旧につながることを考慮することが肝要である。

出典：令和元年災害廃棄物処理に関する記録誌（その1 房総半島台風及び10月25日の大雨）  
(令和4年3月、関東地方環境事務所、千葉県)

## 担当者向け災害廃棄物対応マニュアル（案）の作成

- 調査結果を盛り込み、小規模自治体で担当職員が少ない町の特性を踏まえた担当者向け災害廃棄物対応マニュアル(案)を作成