

平成29年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業 ～ 向日市・長岡京市・大山崎町・乙訓環境衛生組合（京都府）～

モデル事業の内容

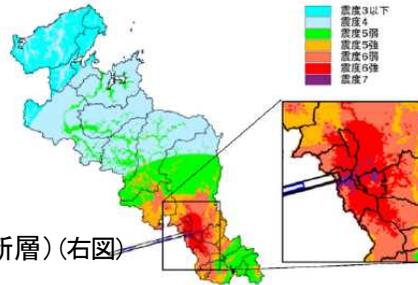
- 発生量(災害廃棄物・し尿等)
- 処理可能量
- 仮置場面積、仮置場のレイアウト
- 災害廃棄物の処理手順に係る検討

被害想定

○対象とする災害

- ・地震: 有馬-高槻断層帯(有馬-高槻断層) (右図)
全壊棟数: 約12,600棟
- ・風水害: 国及び京都府の洪水浸水想定をもとに推計 全壊棟数: 約4,100棟

有馬-高槻断層帯(有馬-高槻断層)の震度分布



災害廃棄物・し尿等の発生量の推計【結果】

災害廃棄物: 約193万トン(有馬-高槻断層帯(有馬-高槻断層))、約53万トン(水害)
し尿: 約11万L/日(有馬-高槻断層帯(有馬-高槻断層))
避難所ごみ: 約48トン/日(有馬-高槻断層帯(有馬-高槻断層))
片付けごみ(試算): 約1~13万トン(有馬-高槻断層帯(有馬-高槻断層))、約3万トン(水害)

災害廃棄物の処理可能量の検討【結果: 有馬-高槻断層】

- ・焼却施設の災害時対応余力は2.70万t(全廃棄物量の1.4%)
→広域処理等の検討が必要な量は30.2万t(全廃棄物量の15.6%)
- ・最終処分場の災害時対応農能力は7.3万t(全廃棄物量の3.7%)
→広域処理等の検討が必要な量は32.8万t(全廃棄物量の17.0%)
- ・リサイクルが必要な量は121万t(全廃棄物量の62.3%)

破砕選別後の災害廃棄物の搬出先【有馬-高槻断層帯(有馬-高槻断層)】

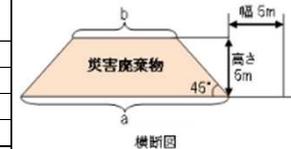
破砕選別後の廃棄物組成	発生量(千t)	搬出先
可燃物	329.3	27.0千tを焼却施設で処理可能 302.3千tの処理・処分方法について、広域処理等を検討
不燃物	395.5	焼却灰5.4千tと合わせ、72.6千tを最終処分場で処理可能 328.3千tの処理・処分方法について、広域処理等を検討
コンクリートから	982.7	全量を再生資材として活用
柱角材	98.8	全量を木質チップとし、燃料もしくは原料として売却
金属	124.8	全量を金属くずとして売却

災害廃棄物の最大仮置量の試算

一次仮置場処理期間(準備期間含む)を(A)1.5年、(B)2年、(C)2.5年の3パターンで試算した災害廃棄物の仮置量は下表のとおり

一次仮置場・二次仮置場の最大仮置量

	パターン			備考	
	A	B	C		
被災現場	解体期間(年)	1.0	1.5	2.0	初期準備期間を含む
一次仮置場	処理期間(年)	1.5	2.0	2.5	初期準備期間を含む
	最大仮置量	38%	27%	21%	
二次仮置場	処理期間(年)	2.5	2.5	2.5	撤去等の期間を含む
	最大仮置量	59%	38%	17%	

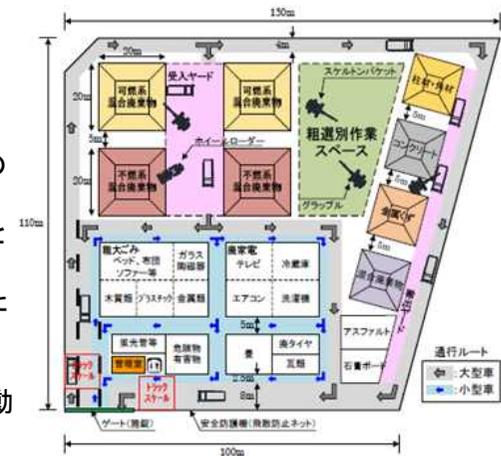


【試算結果】※一次仮置場処理期間(準備期間含む)を(A)1.5年、(B)2年、(C)2.5年の3パターンで計算 仮置場必要面積の試算結果

災害の種類	仮置場の種類	仮置場必要面積 (ha)			
		環境省が示す方法	A	B	C
有馬-高槻断層帯(有馬-高槻断層)	一次仮置場	58.5	22.1	16.0	12.8
	二次仮置場(固定式)	-	33.8	27.9	24.5
	二次仮置場(移動式)	-	29.8	23.9	20.5
風水害	一次仮置場	17.0	6.3	4.6	3.7
	二次仮置場(固定式)	-	9.2	7.4	6.6
	二次仮置場(移動式)	-	16.7	14.9	14.1

仮置場のレイアウト案

- ・右図は、約1haの面積の仮置場のレイアウト案
- ・仮置場に搬入される廃棄物の種類を想定
- ・平時のごみ分別区分を基本とする
- ・事故及び渋滞の防止を図るため、片付けごみ等を運搬する一般車と解体家屋等の災害廃棄物を運搬する大型車の動線を分ける



災害廃棄物の処理手順に係る検討

処理手順の時系列の整理

災害廃棄物対応フェーズ

「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乙訓環境衛生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、だれが、いつ、何を実施するかを整理

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)
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
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)
復興	産業等も一定回復	約10年	-

「災害廃棄物処理の標準的な手順を「廃棄物処理体制の確立」、「避難所ごみの収集・処理」、「仮設トイレの設置・し尿の収集・処理」、「集積場(片付けごみ)の設置・運営管理」、「災害廃棄物処理実行計画の策定」、「がれき・家屋の解体撤去」、「一次仮置場の設置・運営管理」分けて整理

標準的な手順整理 (廃棄物処理体制の確立)



広域連携の標準的な手順、受援を行う際に必要な事項の整理

- 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とりまとめ
- 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

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

人材の受け入れにあたり配慮すべき事項の例

- 【スペースの確保】支援側の駐車スペース(パッカー車など)の確保
- 【資機材等の提供】活動を行う上で必要な資機材を可能な範囲で提供
- 【執務環境の整備】可能な範囲で机、椅子、電話、インターネット回線等を用意
- 【宿泊場所の斡旋等】支援職員の宿泊場所は紹介程度は行う、ホテル等の確保が困難場合は、避難所として使用していない公共施設等の提供を検討
- 「災害廃棄物の受援活動を円滑に行うために必要な、①受援環境の整備、②活動に必要な情報の共有、③支援状況の情報共有」についてとりまとめ

受援側における災害時(支援活動開始時)における対応

項目	内容
受援側における留意点	<ul style="list-style-type: none"> 発災直後 <ul style="list-style-type: none"> 発災直後、被災自治体は混乱のため支援内容を明確にしきれず、支援の申し出を断りがちであるが、「待っていてほしい」等の回答も考えられる 支援側が的確に活動できるような指示・情報共有を行う 受援時 <ul style="list-style-type: none"> 支援要請の内容はできるだけ明確にする 指揮系統を明確にしておく
支援側への対応	<ul style="list-style-type: none"> 支援側が作業開始するにあたり、作業内容の確認・指示を行う。 ※熊本地震では、ごみの量を把握して車両が集中しないように地域ブロックに分けて作業1~2日分を収集支援チームへ依頼 作業者の安全・体調管理を支援側へ依頼する 支援作業に伴う写真・記録(積込み時の災害ごみの内容等)の提供依頼
支援側へ提供するツール・情報の例	<ul style="list-style-type: none"> 支援活動に係る簡易マニュアル 収集地域、道路がわかりやすい大判の地図 道路の被災・渋滞状況、避難所リスト、連絡先の情報 被災地の通常時におけるごみの分別・排出ルール等 発災後、住民に通知した災害ごみの排出ルール等