

平成29年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業 ～ 宮津市・伊根町・与謝野町・宮津与謝環境組合（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
- 津波堆積物の発生量の推計

被害想定

○対象とする災害

- ・地震：F54(郷村断層)(右図)
全壊棟数：約22,410棟
- ・風水害：各市町の洪水浸水想定をもとに推計
全壊棟数：約390棟

F54(郷村断層)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334万トン(F54(郷村断層))、約8万トン(水害)
- し尿：約5万L/日(F54(郷村断層))
- 避難所ごみ：約28トン/日(F54(郷村断層))
- 片付けごみ(試算)：約0.6～6万トン(F54(郷村断層))、約2万トン(水害)

災害廃棄物の処理可能量の検討【結果:郷村断層】

- ・焼却施設の災害時対応余力は2.98万t(全廃棄物量の0.94%)
→広域処理等の検討が必要な量は46.7万t(全廃棄物量の14.0%)
- ・最終処分場の災害時対応農能力は6.58万t(全廃棄物量の2.0%)
→広域処理等の検討が必要な量は81.5万t(全廃棄物量の24.3%)
- ・リサイクルが必要な量は197万t(全廃棄物量の58.8%)

破碎選別後の災害廃棄物の搬出先【F54(郷村断層)】

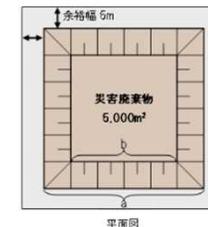
破碎選別後の廃棄物組成	発生量(千t)	搬出先
可燃物	497.0	29.8千tを焼却施設で処理可能
		467.2千tの処理・処分方法について、広域処理等を検討
不燃物	874.6	焼却灰6.0千tと合わせ、65.8千tを最終処分場で処理可能
		814.8千tの処理・処分方法について、広域処理等を検討
コンクリートがら	1,614.9	全量を再生資材として活用
柱角材	148.9	全量を木質チップとし、燃料もしくは原料として売却
金属	205.3	全量を金属くずとして売却

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

被災現場	解体期間(年)	パターン			備考
		A	B	C	
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%	

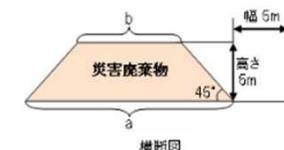


仮置場面積の試算

混合物処理施設のユニット面積と処理量

タイプ	ha/unit	処理量(t/日)	処理量平均(t/日)
固定式	4.0	300 ~ 1,200	750
移動式	4.5	140 ~ 570	355

一次仮置場面積試算の概念図



出典：「第6回 大規模災害発生時における災害廃棄物対策検討会資料」

【試算結果】

環境省が示す方法(災害廃棄物対策指針技術資料に示される算出方法)による試算結果と、本モデル事業による試算結果※の比較は下表のとおり

※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
F54 (郷村断層)	一次仮置場	97.6	38.0	27.6	21.7
	二次仮置場(固定式)	—	55.7	45.4	39.5
	二次仮置場(移動式)	—	50.7	40.4	34.5
F53 (若狭湾内地震)	一次仮置場	38.2	15.3	11.3	9.1
	二次仮置場(固定式)	—	24.0	20.0	17.6
	二次仮置場(移動式)	—	36.0	32.0	29.6

津波堆積物の発生量の推計

津波堆積物の発生量の推計

【考え方】

選別前の津波堆積物の発生量(t) = 津波浸水面積(m²) × 原単位(t/m²)
(仮置場必要面積の推計として活用)

・津波浸水面積: 約203ha

選別後の津波堆積物の発生量(t) = 選別前の津波堆積物の発生量(t)
× 選別率(復興資材として活用の検計)

【結果】

選別前の津波堆積物: 約5万トン(京都府津波浸水想定)

選別後の津波堆積物の発生量

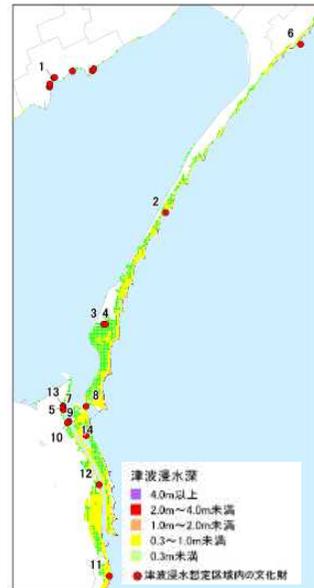
対象地域	選別後の津波堆積物の発生量(t)		
	不燃物	土材系	計
宮津市	7,094	28,378	35,472
与謝野町	38	154	192
伊根町	2,616	10,464	13,080
計	9,749	38,995	48,744

津波堆積物による観光地への影響の把握

・津波浸水想定区域内にある文化財を確認し、地図上に掲載



津波浸水想定区域内の文化財
(伊根町)



津波浸水想定区域内の文化財
(天橋立周辺)

津波発生を考慮した文化財等の災害廃棄物対策(案)

◆景勝地における歴史的な建築物や天橋立の松等の自然物は、長い歴史の中で住民とともに培われた大切な文化である。こうした文化財等が津波による倒壊・流出などの影響を受けた場合、単に廃棄物として処分せず、復興のための資源として活用の道を探ることが必要である。

◆このため、災害時における被災した文化財が破損した際の対応(文化財リストの作成、一般家屋のがれきとの混在回避、建物や文化財の管理者による保管対応等)について、明確にすることが必要である。

【事前の備え】

必要対策	対策の留意事項等
文化財の分布と被害想定箇所の把握	・文化財位置と被害想定結果との関係から、文化財が受ける被害リスクを想定
文化財に関する防災知識等の啓発	・府文化財保護課などの行政機関、歴史資料ネットワーク等の専門家団体の連絡先を確認し、平常時から連携
防災対策の実施	・防災設備の整備、耐震診断・対策の実施、耐震性貯水槽の整備、避難計画の検討、津波浸水対策を実施

【発災後の対応】

必要対策	対策の留意事項等
仮置場における文化財等の対応	・災害廃棄物中に芸術工芸品等を発見した場合には回収 ・粉砕選別業者に回収された芸術工芸品等があれば仮置場監理者に報告するよう指示 ・仮置場監理者は現地確認と回収品の記録、当該自治体の関連部局への連絡 ・関係課に連絡を行い、引き取りを依頼

大規模災害後の観光地の復旧・復興時の課題

対策	復旧・復興時の課題
観光資源の復旧・開発	・災害発生後、建築資材の調達先や技術者を事前に確保したり、行政が資金支援したりする仕組みづくりが必要
観光客・支援者の誘致	・受援活動のために現地入りする多くの関係者の現地宿泊の斡旋などにより、現地を支援 ・行政等による宿泊旅行者への助成検討