

平成30年度(補正繰越)災害廃棄物処理における仮設処理施設設置検討モデル業務(中国四国地方)

業務の目的

南海トラフ巨大地震が発生すると膨大に発生するとされている災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するためには、既存の廃棄物処理施設の有効活用及び災害廃棄物の広域処理に加えて、仮設処理施設による破碎・選別・焼却等の処理が不可欠である。

本業務では、中国四国地方環境事務所管内におけるモデル地域(岡山市、徳島市、高知市)を対象として、災害廃棄物の仮設処理施設を設置・運営・解体撤去するまでの技術的検討を行うとともに、各モデル地域の実務マニュアルを作成した。

災害廃棄物の発生量及び処理量の検討

■対象とする災害と災害廃棄物発生量

モデル地域(3市)で策定されている災害廃棄物処理計画の南海トラフ巨大地震を想定した災害廃棄物発生量で検討する。

モデル地域 項目	岡山市	徳島市	高知市
想定災害	南海トラフ巨大地震 断層型地震	南海トラフ巨大地震	南海トラフ巨大地震 (レベル1)
発生量			
① 災害廃棄物	2,538,785t	6,029,442t	1,455,350t
② 津波堆積物	2,399,338t	1,380,000t	623,760t
③ 合計	4,938,123t	7,409,442t	2,079,110t
災害廃棄物発生量 (可燃物)	407,364t	1,001,474t	247,403t
(不燃物等)	2,131,421t	5,027,968t	1,208,028t
処理スケジュール	3年で処理完了を 原則 (仮設焼却施設による 処理を含む)	3年で終了を目標 (仮設焼却施設による 処理を含む)	3年 (仮設焼却施設による 処理を含む)
要焼却量	407,364t	1,001,474t	247,403t

出典:各モデル地域で策定された「災害廃棄物処理計画」より抜粋・作成
(岡山市:平成29年3月、徳島市:平成28年6月、高知市:平成31年3月高知県処理計画資料編)

■仮設処理施設の処理見込み量

モデル地域(3市)における組成別災害廃棄物発生量(津波堆積物を除く)を下表に示す。

種類	組成	岡山市		徳島市		高知市	
		発生量(t)	割合(%)	発生量(t)	割合(%)	発生量(t)	割合(%)
焼却処理対象	(可燃性災害ごみ)	407,364	16.0	1,001,474	16.6	247,403	17.0
	(破碎・選別後の可燃物)						
破碎・選別処理対象	木くず(柱角材等を含む)	122,126	4.8	276,178	4.6	74,196	5.1
	不燃物	575,176	22.7	1,360,475	22.6	300,194	20.6
	コンクリートがら	1,273,778	50.2	3,021,739	50.1	739,700	50.8
	金属くず	160,341	6.3	369,576	6.1	93,938	6.5
	(破碎・選別処理対象計)	2,131,421	84.0	5,027,968	83.4	1,208,028	83.0
	合計	2,538,785	100.0	6,029,442	100.0	1,455,431	100.0

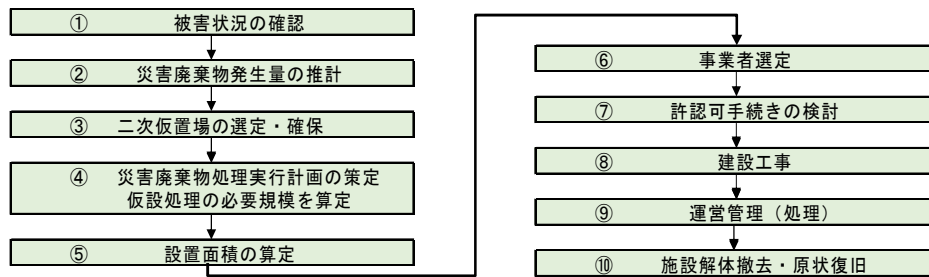
◆処理見込み量は、被害の状況や自治体の政策などで変化することを前提として、発災時点では「災害廃棄物発生量＝処理見込み量」とする。その後の処理計画の検討にあたっては、処理対象物量から既設の余力分を差し引いて処理見込み量とする。

◆二次仮置場での仮設処理施設は、災害廃棄物の種類に応じて、資源化、減量化、無害化・安定化を図るため、基本的には焼却処理施設と破碎・選別処理施設等から構成する。

事業スケジュールの検討

■仮設処理施設設置に関する実施事項

発災後、仮設処理施設の検討・設置から施設解体撤去・現状復旧までの実施事項例を以下に示す。



仮設焼却処理施設の設置検討

各モデル地域における仮設焼却処理施設の検討結果をもとに、必要なコストについて検討を行った。検討にあたっての前提条件は、以下のとおりである。

	岡山市	徳島市	高知市
焼却処理施設整備規模と箇所数	100t/日×2基×2か所 100t/日×3基×1か所	200t/日×2基×5か所 200t/日×3基×1か所	99t/日×1基×4か所
総焼却対象物量	249,649t	1,001,474t	135,713t
施設整備内容	受入ヤード(可燃物、破砕選別可燃分)、焼却施設、焼却灰貯留ヤード		
ごみ質(参考)	水分:33% 可燃分:45% 灰分:22% 低位発熱量: 7,300kJ/kg	水分:30% 可燃分:40% 灰分:30% 低位発熱量: 6,500kJ/kg	
建設場所	岡山市内	徳島市内	高知市内

公害防止基準	法規制値		
建設期間	1年(事業者決定後)		
処理期間	1.5年(解体・撤去に要する期間は含まない)		
業務範囲	施設の設計・施工業務、処理に要する運営・維持管理業務、解体・撤去		

仮設焼却処理施設のインシヤルコスト(参考)及びランニングコスト(参考)の検討結果は、以下のとおりである。

項目	単位	岡山市		徳島市		高知市
		200t/日	300t/日	400t/日	600t/日	99t/日
施設規模	t/日×基	100×2	100×3	200×2	200×3	99×1
インシヤルコスト(参考)	億円/箇所	83.8	125.0	136.8	204.2	42.2
ランニングコスト(参考)	億円/箇所	16.6	22.0	24.2	32.3	11.5

備考:消費税を含む。施設は賃貸借を想定。(そのほか詳細は報告書[本編]第4章第8節を参照)
留意事項:提示したコストは現時点で想定したものであり、将来の価格変動や南海トラフ地震発生時の社会情勢等による不確実性は考慮していない。また、プラントメーカー各社や調達先の被災状況によっては工期(1年指定)遵守が困難な場合やコスト高騰の恐れがある。(そのほか詳細は報告書[本編]第4章第8節を参照)

候補地の選定の検討

候補地は、発災前にあらかじめ選定しておく必要があるが、候補地となるような土地は、発災後には避難場所、仮設住宅、自衛隊の野営地としての利用も想定されるため、発災前より関係部署と調整しておく必要がある。

本業務では、①必要面積、②搬入道路条件、③インフラ条件(電気、水の確保)、④生活環境への配慮、についての考え方について整理した。



現地調査状況

仮設処理施設の設置・運営に係る平時からの検討

仮設処理施設の具体的な実務を、発災初期からより実効的に進めるため、平時から検討しておく必要がある事項について整理を行った。

■許認可・届出関係の簡素化・機関短縮化に関する検討事項

仮設処理施設の手順	簡素化・短縮化に係る検討事項
都市計画決定	建築基準法第51条によるただし書きによる許可または第85条第2項の応急仮設建築物に該当する場合、都市計画決定は免除。これにより、都市計画決定に係る手続き期間が短縮。
生活環境影響調査の実施	○生活環境影響調査の場合 ・現況把握の期間短縮(1シーズンのみ)。
県(市)環境影響評価条例に該当する規模の場合は、条例による環境影響評価を実施	○県(市)環境影響評価条例の場合 ・防災計画に災害復旧事業として定めるなど条例の適用除外規定に該当すれば環境影響評価条例の手続きが免除。 ・同条項に該当しない場合は調査、手続きの簡素化の可能性について要検討。
調査結果の縦覧	縦覧期間の短縮の可能性。
建設事業者・運営事業者の選定	平時における要求水準書の作成などによる手続きの短縮化。
実施設計	プラントの標準化による作成期間の短縮(プラントメーカーの協議となる)。
建築確認申請	建築基準法第85条第2項の応急仮設建築物に該当する場合、免除。これにより、通常数か月を要する申請手続きが短縮可能。
一般廃棄物処理施設設置届	廃掃法第9条の3の2に基づく同意が得られれば審査期間の適用免除。
県(市)による審査	

備考:詳細は、報告書[本編]第4章第10節を参照