

災害廃棄物処理の流れ(平成28年熊本地震を基に作成)

実績部

想定部

発災後の時系列	前震発災直後(4月14日)	前震発災翌日(4月15日)	深夜本震発災(4月16日)	本震から2~3日後	1週間程度	1箇月後	2箇月後	3箇月後	半年後	1年後	2年後
地震等災害の状況変化 建物被害(熊本県) 災害廃棄物発生量推計	地震後の津波なし (21時26分発生)	余震頻発	本震後余震頻発 (1時25分発生)	余震頻発	余震頻発	余震次第に減少 全壊:6,976棟,半壊20,590棟 一部破損85,401棟	余震次第に減少 発生量推計100~130万ト (環境省)	余震減少 発生量推計195万ト (熊本県)	余震減少 全壊:8,125棟,半壊28,684棟 一部破損128,294棟	地震収束	
被災状況・被害者行動 <地震の概要と被害状況> ▶マグニチュード(前震 6.5、本震 7.3)▶最大震度7(益城町,西原村)▶主な被災地域:九州地方(主に熊本県)▶死者数:88人▶避難者数(所):最大時18万人(855箇所)▶土砂災害:190件	▶熊本市、益城町、西原村等熊本県の中心都市部に被害大、 非常災害対策本部設置(22:10)	▶住民の安否確認と救命作業 ▶県合同庁舎や小学校等避難所へ避難する住民増加 ▶被害は限定的(マスコミ等の情報) 非常災害現地対策本部設置(10:40)	▶本震により倒壊家屋増加、被害更に拡大、阿蘇地域においても土砂災害発生 ▶大分・福岡南部へと被害の広域化 ▶仮設トイレの需要増加	▶余震による倒壊家屋増加▶ボランティアの受付開始 ▶全半壊を免れた家屋での室内片づけが始まる ▶通常ごみ・災害ごみの排出が始まる ▶仮設トイレの不足	▶全半壊を免れた家屋での室内片づけごみ増加 ▶ボランティアセンターの開設 ▶仮置場や避難所ごみから害虫・悪臭発生 ▶被災施設:焼却炉5/25施設,RDF施設1/2施設,処理場5/21施設	▶地震により緩んだ急傾斜地に雨水が浸透し、崖崩れ発生 ▶自費(先行)解体開始 ▶危険・有害廃棄物が仮置場に蓄積し危険度上昇	▶大雨による浸水被害発生全壊:19棟,半壊34棟,床上浸水:287棟,床下浸水:930棟,一部破損128,294棟 ▶大雨による災害ごみの排出(震災との関連性高いもの多い)	▶仮設住宅への入居始まる ▶公費家屋解体が始まる	▶仮設住宅入居完了 ▶避難所の閉鎖 ▶公費解体(自費解体)のピーク ▶災害廃棄物搬入量の増加	復旧・復興計画に基づく「暮らし・社会基盤・地域再	
主な対策項目	体制の確立	○連絡体制の整備 ○被害状況把握	○当面の体制確立	○災害現場視察 ○被災廃棄物処理施設視察	○ごみステーション等確認 ○一次仮置場状況確認	○災害廃棄物対策室確立		○二次仮置場状況確認 ○ニーズ把握・マッチング(解体ごみ中心)	○体制の見直し		
	情報収集										
	広域応援				○ニーズ把握・マッチング(通常・片づけごみ中心)						
	避難所運営		○ごみ出しルール周知	○感染性廃棄物の配慮					○避難所→仮設住宅収集変更		
	し尿処理		○仮設トイレの設置 ○関係業界団体協力要請 ○プール水活用等の水洗トイレ緊急対応の実施		○仮設トイレ設置数・場所調整				○仮設トイレの撤去		
	収集運搬				○運搬・輸送路の確保		○海上鉄道輸送検討(熊本市)	○鉄道輸送開始(熊本市)			
	仮置場			○一次仮置場設置 ○仮置場への便乗ごみ注意	○一次仮置場設置数(当初21箇所から40箇所に倍増) ○運営・管理(分別の徹底) ○二次仮置場候補地検討	○木くず・畳の温度上昇注意 ○危険・有害廃棄物適正管理と排出促進	○二次仮置場候補地(県:熊本空港付近、熊本市:熊本港)決定→契約	○二次仮置場設置工事	○搬入・搬出の調整 ○二次仮置場運営・管理	一次仮置場復旧	二次仮置場復旧
	環境対策					○害虫・悪臭調査(避難所・仮置場)	○アスベスト調査(仮置場等) ○危険有害廃棄物調査	○浸水被害調査(感染症防止のための消石灰配布)	○環境モニタリング調査		
	通常の廃棄物処理(生活・避難所ごみ)		○市町村の定める分別ルールを基本に排出	○災害廃棄物と通常ごみは基本分別、災害時ルール確立・広報			○災害時ルールの見直し		○通常ごみ回収の実施と広報		
	災害廃棄物処理(片づけごみ)			○仮置場、ステーションへの市民の直接持ち込み	○ボラセン災害廃棄物分別徹底の連絡調整			○床上・床下浸水に伴う廃棄物回収	○片づけごみの仮置場搬入の終了を検討		
災害廃棄物処理(家屋解体)						○解体撤去に伴う健康対策(アスベスト、粉じん) ○解体業者組合と分別方法確認(思い出の品等) ○解体費用の標準単価の広報と不正事業者に対する注意喚起					
分別・処理・再資源化		○廃棄物処理施設被災状況確認		○再資源化先を想定し、分別の徹底を進める		○処理・再資源化施設の受入先の調整 ○崖崩れ原因と被災地域把握					
その他特記事項		○熊本城を中心とした文化財被害多数	○腐敗性廃棄物・有害廃棄物への配慮					○浸水被害原因と被災地域把握			
環境省・被災地域別対応	環境省本省対策室	□各地方環境事務所に対して(前震による)被害状況の収集を指示	□情報収集 □本省・4事務所より環境省職員6名派遣 □D.Waste-Netの緊急現地派遣	□「災害廃棄物の処理等に係る補助制度の円滑な活用」について事務連絡発出 被害状況の再確認	□「害虫及び悪臭への対策」について事務連絡発出 □ホームページ開設	□全壊に加え半壊の家屋等の解体費用を補助対象(公費解体)とした □県が事務委託を受けることの重要性、広域処理について必要な調整を行う旨を県に提案 □数量管理の事務連絡を発出					
	<環境省>災害対策本部D.Waste-Net九州地方環境事務所	■情報収集 ■本省へ九州事務所の支援協議・要請	■緊急派遣チーム参集 ■情報収集 ■本省への支援要請 ■災害廃棄物支援チームの初動会議開催	■現地対策本部設置(九州地方環境事務所) ■情報収集	■現地対策本部→熊本県庁内(熊本市)に移動 ■大分市、福岡市にも支援チーム事務所開設 ■被害状況の把握 ■支援内容の把握 ■被災自治体の巡回訪問を開始 ■仮置場の適正な運営指導 ■ボラセンとの片づけごみ協働の対策実施(益城) ■支援内容のメニュー提示と情報提供 ■災害廃棄物発生量推計 ■アスベスト等危険有害廃棄物調査	■災害廃棄物の発生量・進捗状況集約 ■仮置場の適正な運営指導 ■益城災害ごみ一掃大作戦実施 ■自治体・民間団体等の受援支援内容の把握 ■D.Waste-Net等の専門家に関する情報 ■災害廃棄物処理の「基本方針」「実行計画」作成支援 ■災害報告書作成支援 ■広域処理を考えた二次仮置場設置支援 ■解体費用の標準単価広報→公費解体の申請書→公費解体自費(先行)解体受付→解体開始	■広域での再資源化施設の調整(製紙化、木材チップ、建築資材、セメント資材、路盤材等)、 ■最終処分場の確保 ■海上・陸上等輸送手段の確保 ■混合ごみ広域処理(破碎・焼却・埋立)調整 ■現地対策本部→九州地方環境事務所へ移動				
	各市町村と府県の対応	■情報収集 ■廃棄物処理施設・し尿処理施設の被害状況の把握 ■災害協定に基づく支援要請 ■国への支援要請	■仮設トイレの設置(避難所、病院、駅、コンビニ、スーパー、役場等) ■関連部局(防災・道路・都市・上下水等)との情報収集・調整 ■通常・災害ごみ出しルール検討	■災害廃棄物の収集・処理方法、仮置場を設置し広報 ■仮置場作業用重機の手配 ■協定に基づき、収集運搬及び仮置場運営業者の手配 ■熊本市4月16日(委託、直営ともに)ごみ収集開始	■一次仮置場の開設、災害廃棄物の受入開始 ■混乱時におけるごみステーションや道路等への災害ごみ排出状況の把握 ■広域処理支援要望の発出 ■益城町4月19日(委託)ごみ収集開始	■災害廃棄物発生量推計 ■可燃ごみの焼却(広域的に市町村施設、民間施設の確保・調整) ■運搬手段の確保	■罹災証明証の発行 ■災害廃棄物処理基本方針策定 ■二次仮置場の選定・設置に向けた取組 ■応援要員の要望 ■県内6市町村が熊本県に事務委託要請→県受託	■熊本市6/14、熊本県実行計画6/21策定・公表 ■1村が熊本県に事務委託要請追加→県受託	■災害報告書作成(4~6箇月後迄) ■応援要員の要望	■実行計画の再検討(必要な場合)	
	非被災地方ブロック(中国・近畿・中部・関東・東北・北海道地域)被害発生が少ない九州地方ブロック	■情報収集	■本省と連携し緊急派遣本省・4事務所より環境省職員6名派遣	■廃棄物の収集運搬車両及び人的派遣検討	■廃棄物処理(運搬・焼却等)支援可能性検討 ■広域処理支援要望を受け各自治体に打診	■各地方自治体の収集運搬車両及び人的派遣開始 ■近隣都市(熊本市、大分市、佐賀市等)のごみ処理受入開始					

● 中小規模の市町村の現地対応職員の不足
● 災害廃棄物処理の経験がほとんどない状態