

1 過去の災害における事例等

1.1 組織体制

(1) 東日本大震災（平成 23 年 3 月）

① 概要

市町村における発災直後の廃棄物処理の最大の課題は、「通常のごみ・し尿の処理体制を速やかに復旧すること」と「膨大な災害廃棄物等の発生に対して、その処理のための方針を策定し、実施体制を構築すること」であり、これらを同時並行で迅速に進める必要があった。

独自に廃棄物の処理処分を実施できる体制を構築していた自治体であっても、災害廃棄物等の処理に伴い発生する業務は、災害廃棄物等の撤去、損壊家屋等の解体・撤去、収集運搬ルート設計、仮設の処理施設の計画・発注、処理及び再生利用等、担当職員が通常時には携わることのない業務がほとんどであり、業務量も莫大なうえ、こうした業務に対応できる土木系・建築系職員が廃棄物担当部署にはほとんどおらず、その確保に苦慮した。また、職員自身も被災したほか避難所対応等もしている状況で対応しなければならなかった。

自治体の組織体制は、次のように整備された。

【災害廃棄物等の処理担当部署の組織体制（例）】

自治体名	組織体制
岩手県	平成 23 年 3 月 25 日 災害対策本部支援室にがれき・廃棄物対策チームを設置 平成 23 年 5 月 2 日 資源循環推進課内に災害廃棄物対策特命チームを設置 10 人 平成 24 年 4 月 1 日 廃棄物特別対策室を設置
宮城県	平成 23 年 3 月 14 日 震災廃棄物処理対策検討チームを設置 4 班体制 29 人 平成 23 年 4 月 1 日 震災廃棄物処理対策検討チーム 5 班体制 49 人 平成 23 年 9 月 震災廃棄物対策課を設置
仙台市	環境局組織内の分担を変えて対応 平成 23 年 5 月震災廃棄物対策室を設置（当初専任 13 人、兼任 39 人）
いわき市	土木課が津波堆積物の撤去・集積、仮置場確保を担当 環境整備課が内陸部震災廃棄物を担当（平成 24 年度災害廃棄物処理業務統括 4 人、災害廃棄物処理担当 3 人、損壊家屋等解体撤去プロジェクトチーム 11 人、基礎解体撤去プロジェクトチーム 9 人）

出典：東日本大震災により発生した被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

災害廃棄物等は原則として、一般廃棄物として市町村が収集、処理処分を行うが、沿岸部の多くの市町村では、壊滅的な被害により、災害廃棄物等の処理が困難であったため、県内市町村の災害廃棄物等の処理の一部を県が地方自治法第 252 条の 14 に基づく「事務の委託」を受け、行うこととなった。

県の廃棄物担当部局は市町村と異なり、通常業務で廃棄物処理の実務を行っていないため、被災各県は、市町村が県に委託した災害廃棄物等の処理について、その収集計画の策定や処理プラントの建設発注、処理処分の実施など未経験の業務を、多くの外部関係機関と調整しながら進めなければならなかった。こうした業務を円滑に進めるため、土木系・建築系の職員を配置するなどの対応がなされた。

② 岩手県

岩手県では、発災直後から環境生活部資源循環推進課が、市町村の事務処理を支援していたが、徐々に事務処理量が増加してきたため同課内に「災害廃棄物対策特命チーム」（平成 23 年 5 月 2 日）を設置した。

当初は宮城県と同様の規模での体制を庁内人事担当部署へ望んでいたが、実際にはそれより少ない 10 名程度で対応せざるを得なかった。

後に環境省を通じて人的支援を要望し、全国の政令市の派遣職員を含めて災害廃棄物等処理の体制が強化されていった。特命チームでは、以下の業務を行った。

【岩手県の体制】

(平成 23 年 5 月 2 日時点)

体制	業務分担
課長	災害廃棄物対策の総括
特命課長	災害廃棄物対策の総括補佐
チーム員	<ul style="list-style-type: none">・ 廃棄物等の発生量の推計及び災害廃棄物等の処理計画の策定・ 分別業務、処理方法の選定・ 災害廃棄物等の処理事業の実施計画、発注など・ 災害等廃棄物処理事業費補助金申請等の事務・ 県が受託した市町村の災害廃棄物等の処理に係る事務

出典：東日本大震災により発生した被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

③ 宮城県

宮城県では、発災直後より廃棄物担当部署の総括担当が、ごみ・し尿処理及び災害廃棄物等の処理に関わる職員の参集状況を確認し、夜間の対応を含めて必要な人員配置を行った。

災害廃棄物処理計画による体制及び緊急時措置に従い、発災 2 日後には災害廃棄物処理対策チームを設置した。

県の担当職員に加え、100 人規模の支援が必要と見込んでいたが、実際には庁内で確保した 50 人程度のみで、連日、現地の確認や市町村その他関係機関との調整、事務処理に追われながら厳しい対応を迫られた。

【宮城県の体制】

(震災廃棄物処理チーム：5 班体制 49 名) (平成 23 年 4 月 1 日時点)

体制	業務分担
総括リーダー	環境生活部次長（技術担当）、次長（災害廃棄物担当）
サブリーダー	廃棄物対策課長、資源循環推進課長、課長補佐（総括担当）、技術補佐（総括担当）
がれき処理第 1 グループ	全体計画、がれき処理対応、庁内外連絡調整会議
がれき処理第 2 グループ	二次仮置場の整理・管理
がれき処理第 3 グループ	市町村との調整
自動車・家電等の処理班	自動車・家電等の処理対応
管理グループ	処理施設の被害状況調査、し尿処理施設（仮設トイレを含む）、生活ごみ・PCB 廃棄物対策、他班に属さないもの

出典：東日本大震災により発生した被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

④ 仙台市

仙台市は、過去の宮城県沖地震による被害の経験から、「震災廃棄物等対策実施要領」を定めていたが、東日本大震災のような津波被害を想定していなかった。

環境保全担当部署は、災害廃棄物等撤去の実施・相談対応を行うなどの体制をとった。また、市の処理方針を速やかに定め、これを踏まえ、各業務の実務担当者に権限を持たせることにより、意思決定に要する時間を短縮し、迅速かつ的確な対応を図った。

震災2ヵ月後の平成23年5月には、災害廃棄物等の迅速かつ円滑な撤去及び適正処理、並びに損壊家屋等の解体撤去を実施するため、環境局内に部相当の震災廃棄物対策室を設置した。

組織立ち上げに際して、各区役所の窓口要員も含め350人程度の人員を人事担当部署に要求したが、実際には、設置当初専任13人、兼任39人で対応した。他都市職員の応援や退職者の嘱託雇用あるいは再任用等も行い、人員を確保した。

【仙台市の体制】

＜仙台市環境局の体制＞ (平成23年3月時点)

担当部課 (人数)		業務分担
総務課 (14人 局長等含む)		災害対策本部・国県等との連絡調整、広報、組織改正要望等
環境部 (45人)	環境企画課 環境都市推進課	がれき等撤去・損壊家屋等解体撤去体制の構築整備、宅地周りがれき撤去の実施・相談対応等
	大気・水質等担当部署	有害物質使用特定事業場の状況調査、津波堆積物の調査、がれき搬入場用地の土壌等調査、アスベスト等各種環境調査の計画策定及び実施等
廃棄物事業部 (188人)	廃棄物管理課・各環境事業所	ごみ・し尿(避難所等を含む)震災ごみの収集等
	リサイクル推進課	資源物の収集・相談対応、不明者捜索に係るがれき等撤去の実施、震災ごみ仮置場の運営等
	廃棄物指導課	震災ごみ仮置場・がれき搬入場の設置運営管理、被災自動車の撤去等
施設部 (155人)	施設課・清掃工場	ごみ・し尿処理施設の復旧、災害廃棄物発生量の推計、仮設焼却炉の設置検討等

出典：東日本大震災により発生した被災3県(岩手県・宮城県・福島県)における災害廃棄物等の処理の記録

＜仙台市環境局震災廃棄物対策室設置時の体制＞ (平成23年5月1日時点)

担当	業務分担
総括 (2人)	室長、総括主幹
総務・経理班 (4人)	室内庶務、予算管理、国庫補助申請等事務、庁内外調整
企画契約調整班 (3人)	損壊家屋等の解体・撤去に係る企画調整・運営、発注・契約等
工務調整班 (4人)	がれき等撤去、損壊家屋等解体・撤去等に係る積算・仕様作成・支払、現場管理等
兼任 (39人)	がれき搬入場の運営管理、仮設焼却炉の設置・運営管理、災害廃棄物等の処理・リサイクル等

出典：東日本大震災により発生した被災3県(岩手県・宮城県・福島県)における災害廃棄物等の処理の記録

⑤ 福島県いわき市

福島県いわき市では、土木課が沿岸部の災害廃棄物・津波堆積物の撤去・集積及び仮置場確保を担当し、環境整備課が内陸部の災害廃棄物等の仮置場確保を担当した。また、損壊家屋等解体撤去、基礎解体については、庁内及び他市等の応援による人材を配置して対応した。

【福島県いわき市環境整備課の体制（平成24年度）】

担 当	人 員
総括	課長、課長補佐（事務、電気）、係長 計4名
災害廃棄物等の処理	事務、機械、化学 計3名
損壊家屋等解体	事務（環境整備課1、庁内3、他市応援1、臨時職員5）、建築（他市応援1） 計11名
基礎解体	事務（環境整備課1、庁内3、他市応援1、臨時職員4） 計9名

出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

⑥ 自治体職員からの声

【自治体からの声】

【自治体からの声】体制や人材の確保に関する課題

①災害廃棄物等の処理計画・プラント設計を行う人材の確保

災害廃棄物等の処理施設の設計にあたっては、仮置場から搬入される災害廃棄物等の種類と量、さらに再生利用先を想定したものにする必要がある。具体的には、搬入された災害廃棄物等の貯留ヤードを設置し、人手や重機による破碎選別等の前処理を行うヤードから可燃物を仮設焼却炉へ投入し、処理の各工程で発生する残さや灰の処理や保管を行うまでの処理フローをスムーズな動線で配置する必要があり、こうした設計業務に精通した人材の確保が求められた。

②仮置場の整地～プラント設置、建設工事の設計、積算を行う人材の確保

仮置場は通常、災害廃棄物等を搬入する前に、仮置場用地を整地し、保管ヤード等の原地盤保護のためのアスファルト舗装、プラント設備の機械設備工事、電気計装設備工事、配管工事、事務棟の建設等が必要である。これらを発注するための設計・積算業務を迅速に行う必要があるため、土木系職員の確保が課題であった。特に土木系人材については、他自治体や国土交通省の関係機関等からの支援が望まれた。

出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

③補助金事務等の手続を推進する人材の確保

災害廃棄物等の処理・処分に伴い、災害等廃棄物処理事業費補助金の交付申請・実績報告、積算・精算事務等、行政手続きのために膨大な作業も発生した。多くの自治体では、積算や精算に通じた土木系・建築系職員を始め、事務系職員も不足し、「他自治体や金融庁からの支援により職員派遣を受け、補助金業務、解体撤去報告書の審査業務や願出書受付業務等に当たっていただいたことで大いに助かった」との意見があった。

④環境・廃棄物処理に係る関連法体系に詳しい人材の確保

廃棄物処理法の解釈や、有害物質等の処理に詳しい職員も必要であった。特に、発災直後には、市町村役所に住民から有害物質等に関する問い合わせが多く寄せられたため、対応できる職員が求められた。

【自治体からの声】災害廃棄物等の処理体制に関する今後の方向について

- ① 今後、市町村においては、災害廃棄物等の処理について、地域防災計画の中で明確に位置づけ、危機管理対応部署が、災害対応の全体的な体制構築の中で災害廃棄物等の処理が進められるようにしておくことが必要である。(福島県いわき市)
- ② 都道府県においても東日本大震災の経験を踏まえた県の役割を見直し、災害廃棄物等の処理対策要領等を策定しておくことが望ましい。(岩手県)

出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

(2) 熊本地震（平成 28 年 4 月）

① 熊本県

熊本地震では、熊本県内の広い範囲で被害が発生した。そのため、熊本県は熊本県内市町村の支援として、市町村事務が円滑に進むよう、県職員の派遣を行い、不足する人員については、他県からの職員派遣を受け、体制を整備した。

【災害廃棄物の処理に向けた体制（県）】

- ・ 県内の広い範囲で被害が及んだことから、国や過去の大規模災害の被災県の協力を得て、県全体の災害廃棄物処理に関する基本的な処理方針を定めた。
- ・ 発災から約 1 か月後の平成 28 年 5 月 18 日に、被災市町村長と関係団体等の代表をメンバーとした「災害廃棄物処理対策会議」を開催し、同方針をもとに市町村と処理を進めることを確認した。
- ・ 市町村の公費解体の進捗管理や二次仮置場の建設・運営（参照：第 5 章 災害廃棄物二次仮置場）を行うため、平成 28 年 6 月 20 日に循環社会推進課内に「災害廃棄物処理支援室」を設置した。また、市町村の公費解体支援のため循環社会推進課付けの県職員 6 名を 3 町村（益城町、西原村、南阿蘇村）に派遣した。
- ・ 平成 28 年 7 月下旬からは、全国知事会からの中長期派遣職員（4 県から延べ 9 名）を受け入れ、市町村の仮置場での指導や災害査定等の災害関連業務に当たった。
- ・ 二次仮置場の建設には大規模な造成工事が伴うため、設計・施工業務は県庁内の土木部職員の兼務 1 名と他県からの土木職員 1 名の派遣により対応した。

出典：熊本県 平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

【災害廃棄物処理対応業務に係る県の組織体制の変遷】

時 期	組 織	人 数	職 種（人数）
発災直後	課内対応チーム	8 名	事務職(4)、化学職(3)、薬剤師(1)
H28. 5. 16	処理支援チーム	7 名	事務職(4)、化学職(3)
H28. 6. 20	災害廃棄物処理支援室	10 名	事務職(7)、化学職(3)

出典：熊本県 平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

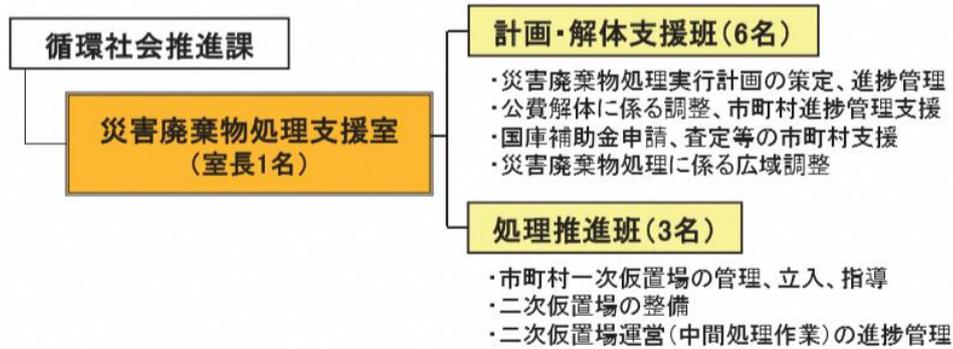
【全国知事会等を通じた応援派遣の内訳（平成 28 年度のみ）】

自治体名	人 数	期 間
和歌山県	4 名（1 名×4 ケル）	約 8 か月（7 月 25 日～3 月 31 日）
富山県	1 名	約 8 か月（8 月 1 日～3 月 31 日）
鹿児島県	1 名	約 7 か月（8 月 16 日～3 月 31 日）
広島県	3 名（1 名×3 ケル）	約 6 か月（10 月 1 日～3 月 31 日）

※災害廃棄物処理支援室については、順次他県（和歌山県、富山県、鹿児島県、広島県）からの応援職員派遣を受け、平成 28 年 10 月時点で最大 14 名体制となった。

出典：熊本県 平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

【災害廃棄物処理支援室の体制及び主な業務（平成28年6月20日時点）】



出典：熊本県 平成28年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

【災害廃棄物の処理に向けた体制（市町村）】

- ・平成28年5月18日の被災市町村長をメンバーとした「災害廃棄物処理対策会議」で確認した災害廃棄物処理の基本方針をもとに、市町村の本格的な処理作業が始まった。
- ・マンパワー不足については、全国市長会や全国町村会を通じた市町村間の応援に加え、県職員の派遣をはじめ、九州知事会「九州・山口9県災害時応援協定」や地方自治法に基づく中長期派遣職員を受け入れ、災害廃棄物処理担当部署の組織を拡充した。
- ・市町村仮置場では、(一社)熊本県産業資源循環協会の支援を受けながら、廃棄物置場のレイアウトや搬出入ルート of 整理にあたった。
- ・約3万6千棟に及ぶ公費解体（参照：第6章 損壊家屋等の公費解体）は、各市町村が、所有者との契約や解体及び収集運搬を実施することから、(一社)熊本県解体工事業協会、(一社)熊本県建設業協会、(一社)熊本県産業資源循環協会等の団体との連携が不可欠であった。
- ・公費解体の受付当初、申請が殺到することが想定され、被害が甚大な益城町では補償コンサルタントと(一社)熊本県解体業工事業協会が庁舎に常駐し、申請受付事務やコールセンター対応、物件の確認・調査、解体及び処理等の一連の業務を一体的に進めた。

出典：熊本県 平成28年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

【市町村と国・県の役割分担】

・基本方針で定めた役割分担を基本に、役割分担を以下のとおりとした。

市町村の役割	県の役割	国の役割
<ul style="list-style-type: none"> ・被害状況の収集 ・市町村災害廃棄物処理実行計画の策定 ・災害廃棄物処理体制の整備 ・仮置場の確保 ・損壊家屋の解体・撤去 ・災害廃棄物の処理及び業務管理 <p style="text-align: right;">など</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村の被害状況の集約 ・県災害廃棄物処理実行計画の策定 ・市町村の災害廃棄物処理体制の整備への技術的支援 ・災害廃棄物の処理支援及び広域処理の調整 ・地方自治法に基づく災害廃棄物処理に関する事務委託分に関する災害廃棄物処理の実施及び業務管理 ・県全体の災害廃棄物の処理の進捗管理 <p style="text-align: right;">など</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村又は地方自治法に基づき事務委託を受けた県への技術的支援、財政的支援 ・広域かつ効率的な処理に向け、県外の自治体や民間事業者の処理施設に係る情報提供 <p style="text-align: right;">など</p>

出典：熊本県 平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

② 益城町

益城町では、廃棄物担当者を含め町職員の多くが発災当初の避難所運営に忙殺されており、災害廃棄物対応の初動活動が難しい状況であった。その後、廃棄物担当である生活環境係と住民係で構成される住民生活課の組織を再編し、廃棄物担当となる環境衛生課を新設した。熊本県や他市からの職員派遣を受け、体制を整えている。

【発災当初の役場全体の状況】

4月16日未明に発生した本震により役場庁舎が使用不能な状態となったため、町災害対策本部は益城町惣領に所在する町保健福祉センター「はぴねす」内の児童館に移り、各種対応にあっていた。

現地ではインターネット環境が十分ではなく、県庁などの外部機関とのやり取りは電話・ファックスや、県庁や国機関のL. O（連絡調整員）による連絡などでもっぱら行われていた。

対策本部内は、国機関の現地本部や自衛隊、関西広域連合など町職員以外にも多く滞在している一方、町内各避難所には最大で町民の約半数が避難するなどしていたため、ほとんどの町職員は課長級を含め、避難所での対応に忙殺されていた。

保健福祉センターでの災害対策本部の様子



出典：平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録

【災害廃棄物対応の組織体制】

益城町では従来、住民生活課生活環境係（係長 1 人、係員 2 人）で廃棄物（主として一般廃棄物）に関する事務を担当していた。

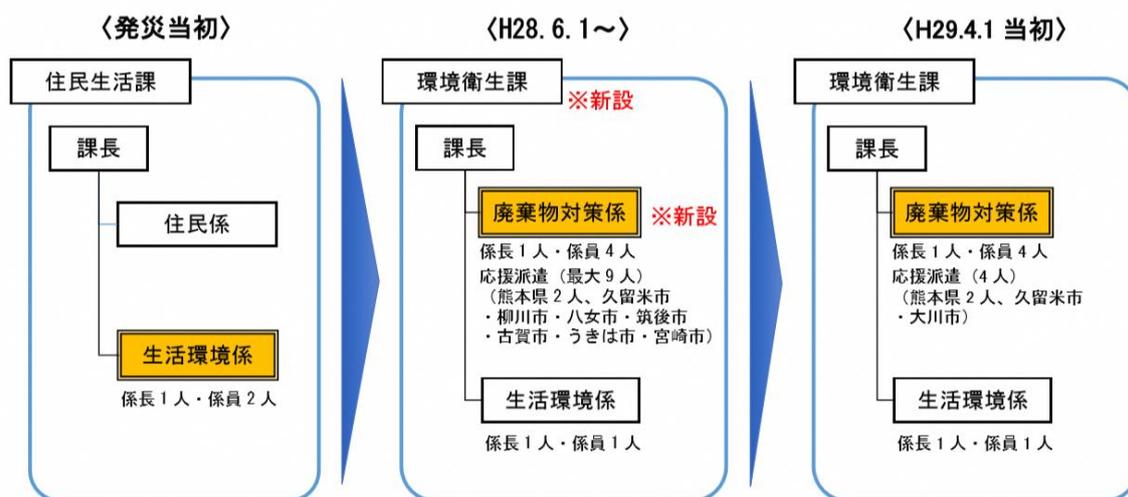
同係は、一般廃棄物関係事務のほか畜犬や環境保全一般に関する事務も併せて担当していた。

発災後の 4 月 15 日正午に災害廃棄物仮置場を設置してからは、係全員及び他課職員で仮置場運営にあたる一方、他の町職員は町内各所に設置された避難所運営に忙殺されていたため、災害廃棄物処理に関する総括や今後予想される公費解体に係る準備などを行う余裕はなかった。

6 月 1 日、役場組織を再編して環境衛生課を設置し、災害廃棄物処理に専従する廃棄物対策係を設けた。6 月 20 日からは、県職員 2 人の派遣を受け、災害廃棄物関係事務や国庫補助金関係手続のサポートに携わった。

また、7 月中旬から福岡県各市及び宮崎県宮崎市から地方自治法に基づく中長期の職員派遣を受けた（平成 28 年度は計 19 人）。平成 29 年 4 月からは、公費解体に係る申請受付が終了したこともあって、応援派遣は 4 人体制（熊本県、久留米市、大川市）となり、同年 12 月からは 2 人体制となった。平成 30 年 4 月には、環境衛生課はその役割を終え、廃止される予定である（住民保険課（旧住民生活課）と統合）。

組織体制の変遷



出典：平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録

(3) 関東・東北豪雨（平成 27 年 9 月）

常総市は、災害廃棄物処理を専従で担当するプロジェクトチームを設置しピーク時 16 名で対応を行った。また自治体職員だけでなく、廃棄物コンサルタントがプロジェクトチーム内に常駐する体制をとり、災害廃棄物処理実行計画を含め様々な調査や情報収集を担った。

【常総市災害廃棄物処理プロジェクトチームの設置】

災害廃棄物を迅速かつ適切に処理するため、常総市は平成 27 年 9 月 29 日に市役所内に災害廃棄物処理を専従で担当する「常総市災害廃棄物処理プロジェクトチーム」（以下「災害廃棄物処理 PT」という。）を設置した。災害廃棄物処理 PT には発足当初 6 名、ピーク時で 16 名が所属した。



災害廃棄物処理 PT(当初 6 名)



災害廃棄物処理 PT(ピーク時 16 名)

出典：平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録

【常総市災害廃棄物処理プロジェクトチームの業務内容】

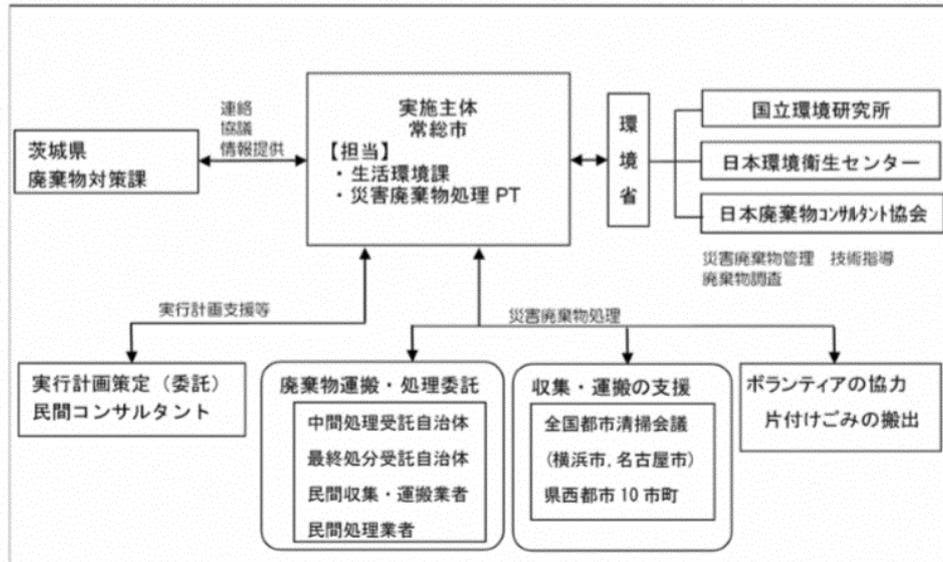
- (1) 庶務関連（事業費算出、予算積算・要求、予算執行監理、庁内調整、議会対策、総合調整など）
- (2) 災害廃棄物処理実行計画関連（調査、計画の立案・策定、進捗監理、計画更新、実績報告など）
- (3) 災害廃棄物処理国庫補助金関連（国・県との調整、対象事業選定、災害報告書作成、災害査定受験など）
- (4) 設計積算関連（現地調査、設計、積算、現場説明会、施工管理など）
- (5) 契約関連（調査、仕様書作成、業者選定、見積徴収、契約事務など）
- (6) 現場管理・処理施工関連（廃棄物処理関連、現場施工管理、原状復旧、広域処理依頼、委託業者との調整など）
- (7) 全壊半壊家屋からの建築廃材関連（制度設計、広報、対象家屋の特定、事実の認定、現場立会い、処理確認など）
- (8) がれき混じり土のう処理関連（制度設計、広報、処理方法の検討、業者の選定、競争見積など）
- (9) 各関係者への渉外（環境省、国土交通省、財務省、茨城県、NEXCO 東日本、各処理業者など）
- (10) 県内自治体や一部事務組合への広域的な対応（坂東市、下妻市、つくば市、土浦市、筑西市、牛久市、常総地方広域市町村圏事務組合、下妻地方広域事務組合など）

出典：平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録

【常総市災害廃棄物処理実行体制の構築】

処理実施の主体は常総市の生活環境課並びに災害廃棄物処理 PT とし、国、県や関係機関の支援を受けて処理を実施する体制を構築した。なお、復興に向けた、本災害により生じた災害廃棄物の早急な処理の実現のためには、以下のような作業が必要であった。

災害廃棄物処理実行計画の立案、並びに処理実績、処理状況に応じた計画の更新・災害廃棄物の発生量、処理量の推計・災害廃棄物の処理フローの作成・処理スケジュールの作成・作業に必要な情報の収集・整理、上記作業を迅速かつ正確に行うため、民間のコンサルタントに作業を委託することとした。10月6日より民間企業が業務を受託し、10月14日の週より災害廃棄物処理のコンサルティング業務の経験を持つ社員2名が災害廃棄物処理 PT に常駐した。



出典：平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録

1.2 災害廃棄物処理に係る広報

(1) 熊本地震（平成 28 年 4 月）

① 熊本県

熊本県では、次に示す通知文にて、仮置場における災害廃棄物の分別基準を明確にし、各自治体に対し、各仮置場の担当幹事社および各解体工事業者への広報を要請したほか、一次仮置場での受入（分別）基準を示したチラシにて、各解体工事業者に対し、広報を行った。

なお、各解体工事業者に対するチラシには、分別基準の違反者、悪徳業者に対する処分や、適正に処理すべき廃棄物の分別の徹底に関しても明記されている。

【災害廃棄物分別基準の周知】

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">資料 3</div>
循社第 1640 号 平成 28 年 12 月 28 日
関係各市町村 災害廃棄物処理主管課長 様
熊本県環境生活部環境局 循環社会推進課長
平成 28 年熊本地震に伴う災害廃棄物仮置場における分別基準について (通知)
日頃より、本県の廃棄物対策の推進に御協力いただき感謝申し上げます。 現在、貴市町村を含む各被災市町村において災害廃棄物の仮置場を設置されているところですが、廃棄物の搬入に当たり、各仮置場の分別基準が統一されておらず、現場において混乱が生じている状況が見受けられます。 今後、公費解体を加速化させ、一日も早い復興を実現していくに当たり、仮置場における分別基準を明確にするため、下記のとおり分別基準について取り扱うこととしましたのでお知らせします。 各市町村におかれましては、各仮置場の担当幹事社及び各解体工事業者へ周知していただきますようお願いいたします。 なお、(一社)熊本県産業資源循環協会及び(一社)熊本県解体工事業協会には、別途通知しておりますので、その旨申し添えます。
記
1 分別基準 別紙「仮置場における災害廃棄物の分別基準」のとおり。
2 基準の適用日 平成 29 年 1 月 16 日（月）から ※混合廃棄物の分別基準については、現在処理方法等について関係機関と調整中であるため、当面従前の取扱いとし、別途後日お知らせすることとしています。

出典：熊本県 平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

【災害廃棄物分別基準の周知（別紙 仮置場における災害廃棄物の分別基準）】

仮置場における災害廃棄物の分別基準

別紙

平成 28 年 12 月 28 日
循環社会推進課災害廃棄物処理支援室

品目名	受入（分別）基準・考え方	備考（分別の理由など）
木くず	<p>○原則として以下の 3 品目に分別し、1 台に 1 品目のみを積載し搬入すること。</p> <p>①柱材・角材、板材（梁及び柱の角材、屋根、床及び壁の板材）</p> <p>②木製の家具等、壁紙等が付着した板材、土壁のえつり竹</p> <p>③生木など</p> <p>○以下の付着物については、受入可能。ただし、著しく多量・大型の付着物については、受入不可。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属類（耐震プレート、アンカーボルト、錠（かすがい）など） ・ボード、ルーフィング、紙など ・電線 <p>○抜根は受入不可。</p>	<p>・搬出先の受入基準に合わせる必要がある【処理・再生利用】</p> <p>①セメント原燃料、バイオマス燃料、製紙原料など</p> <p>②焼却</p> <p>③堆肥化・焼却</p> <p>・大きな金属片、コンクリートがら等は破砕機を破損し、電線は破砕機を停止するおそれがある</p> <p>・破砕後のチップの品質が著しく低下するおそれがある</p> <p>・抜根は、原則、環境省補助対象外</p>
コンクリートがら	<p>○以下の付着物については、受入可能。ただし、著しく多量・大型の付着物については、受入不可。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土砂 ・瓦、栗石 ・タイル、モルタル <p>○コンクリートブロックとその他のコンクリートの分別は不要。</p>	<p>・搬出先の受入基準に合わせる必要がある【処理・再生利用】</p> <p>建設資材（路盤材、骨材）</p>

廃瓦	<p>○以下の 2 品目に分別し、1 台に 1 品目のみを積載し搬入すること</p> <p>①セメント瓦</p> <p>②その他瓦（粘土瓦（陶器瓦、いぶし瓦）など）</p>	<p>・搬出先の受入基準に合わせる必要がある【処理・再生利用】</p> <p>①建設資材（路盤材、骨材）</p> <p>②セメント原料</p>
混合廃棄物	<p><一次仮置場></p> <p>○概ね 15cm 以下の最終残渣物については、管理型最終処分場埋立物として、受入可能。</p> <p>※15 cm 以上 50 cm 以下の混合物の処理方法・処理先については別途協議する。</p> <p><二次仮置場></p> <p>○1 月以降の受入基準について協議中</p>	<p>・エコアの受入基準は、「概ね 15 cm 以下」のもの。</p> <p>・市町村が指定した全壊家屋、かつ非飛散性石綿含有建材の不適用物件を優先して、1 2 月 9 日から受入開始</p>
がれき類 （管理型最終処分場埋立物）	<p>○ルーフィングが付着しているモルタルは、剥離が容易なもののみ分別した上で、受入可能。</p>	
紙くず	<p>○障子戸、フスマ戸等は、分別を行わず、可燃混合物として受入可能</p>	
石膏ボード	<p>○壁紙、クロス、聚楽（土壁）、タイル石膏ボード等の付着物については、多少の付着であれば、剥離分別を行わず、付着したままで受入可能。</p>	<p>・エコア了解済</p>
金属くず	<p>○電線類については、分別せずに金属くずとして受入可能</p> <p>○アルミや鉄などは、金属の種類ごとに分別せず、一括して受入可能</p>	
石綿含有物	<p>○スレート、ケイカル板、コロニアル等は分別不要</p> <p>○同じフレコンバックに梱包したままで受入可能</p>	<p>・エコア了解済</p>

出典：熊本県 平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

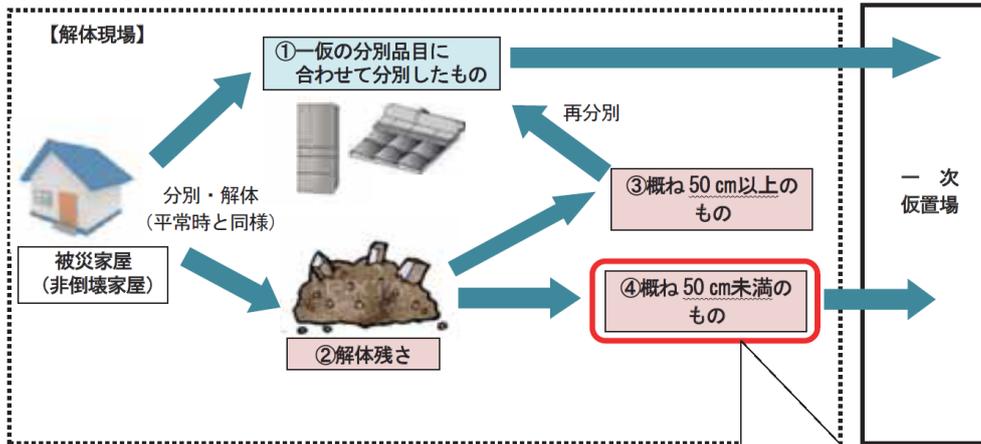
解体工事業者の皆様へ

損壊家屋等解体残さの受入れについて

(対象市町村：宇土市、南阿蘇村、西原村、御船町、嘉島町、益城町、甲佐町)

受け入れる解体残さの大きさを 概ね50cm未満 とします

1. 受入(分別)基準



50cm未満のものであっても、以下のものは分別除去してください。

【分別除去するもの】

分別品目等
①自然石(15cm以上)
②紐状の長尺物(ロープ、ホース等)
③塩じ製品
④有害物(農薬、殺虫剤、除草剤、洗剤類(漂白剤・トイレ用洗剤)等)
⑤危険物(灯油ほか燃料、ガスボンベ、カセットボンベ、スプレー缶、塗料缶等)
⑥大型廃家電(テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機など)
⑦悪臭や水質汚濁を発生させるもの(飲み物、食べ物、調味料、食用油等)
⑧非飛散性石綿含有建材(みなしを含む) [※]

※：成形板は原則全てレベル3建材とみなし、関係法令等に基づき適切に分別除去してください。

⇒ 裏面もお読みください

【解体工事業者への広報(裏面)】

2. 搬入方法

分別基準に従い分別した後、解体現場から一次仮置場に搬入してください。

※一次仮置場で、担当幹事社が一次仮置場で受入基準に適合しているか否かの確認を行います。

基準に適合していない場合には、持ち帰り分別していただくなどの対応をさせていただきます。

※テールゲートを閉めた上で、廃棄物をブルーシート等で覆い、ロープ等で固定するなど飛散・落下防止対策の徹底をお願いします。

3. 注意事項

○過積載、飛散及び落下等の法令違反を繰り返し行うような悪質な車両・事業者に対しては、委託取消及び警察への通報等、必要に応じて処分します。

○分別基準の違反車に対しては、今後一切の受入を不可とするなど、厳正に対処します。

なお、違反が繰り返される場合には、車両を所有している又は運転手を直接雇用している事業者について委託取消等を必要に応じて処分します。

特に、上記3. ④、⑤及び⑧については、火災や作業員の健康被害等の重大事故の原因となることから分別の徹底をお願いします。

皆様のご協力をお願いするモン！



出典：熊本県 平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

② 益城町

広報「ましき」災害臨時号において、「災害がれきの分別ルール」「家屋の解体・撤去に係る国の補助について」等の記事を掲載し、市民広報を行った。

【発災後の広報誌の記事（その1）】

**広報
ましき**

災害臨時号 No. 2

■平成 28 年 5 月 2 日発行
■発行／益城町

町長メッセージ

あの甚大な被災から16日が経ちました。余震が続く中、皆さまにおかれましては不安な時間をお過ごしのことと拝察いたします。今、私たちは、国および熊本県をはじめとする多くの自治体、団体の応援をいただきながら、皆さまの日常生活が一日も早く回復するために、職員一丸、全力で復旧作業に取り組んでいます。現在、上下水道は56%ほど復旧しておりますが、まだまだ不慣れた生活を送られている方も多く、完全復旧には時間を要すかもしれませんが、確実に作業を進めているところです。

仮設住宅建設につきましても、一刻も早く、安心してくつろげる場所をご提供できるよう熊本県と調整を図っていますので、今しばらくお待ち願います。依然として避難所生活や車中泊を強いられている方が多くいらっしゃいますが、こんな非常事態の最中にもかかわらず、「私たちに何か出来ることはありませんか」「お役に立ちたい」という言葉をいただき、涙ができました。益城町の威力を見たように、必ずやあの美しい町を取り戻すのだと、心を奮い立たせている次第です。避難されている皆さまにおかれましては、くれぐれも健康にご留意ください。よろしくお願いいたします。

今日の一步、明日の一步。確実に進む一歩の中に、私たちの益城町に復興の光が見えてくるのです。私は、町の長としての使命を賭して、必ずこの益城町をよみがえらせます。そして、全身全霊で町民の皆さまをお守りいたします。

困難な道になるかもしれませんが、皆さまに心からの笑顔が戻るその日まで、どうか、心をひとつに合せて、この試練に立ち向かってまいりましょう！

益城町長 西村博則

ご協力お願いします

災害がれきの分別ルール

被災した家屋の整理・清掃をされる際に発生するごみは、のちの処理に影響しますので、分別をお願いします。なお、がれきの搬入の際は袋から出し、投げ込まずに指定の場所に置いてください。

【分別区分】

①木（家具） ②木（柱） ③畳・布団 ④家電4品（テレビ・冷蔵庫・洗濯機・エアコン） ⑤その他家電（電子レンジなど） ⑥コンクリートくず ⑦瓦

⑧金属ごみ ⑨ガラス・陶磁器

※災害がれきは、ごみステーションには出せません。
※通常の可・不燃ごみは、ごみステーションへ。

災害がれき受け入れを一時中止します

【中止曜日】 5月2日（月）、3日（火）、6日（金）

**災害対策本部の一部を
5月2日から
順次移転**

この度の地震により大きな被害を受けていた役場庁舎の一部について、使用できる建物が立つたことから、町保健福祉センターに設置している益城町災害対策本部の一部を、5月2日（月）から順次本庁舎に移転します。

なお、役場の通常業務については、町公民館を中心に場所を確保し、順次窓口を開設していく予定ですので、今後のお知らせにご留意ください。ご迷惑をおかけしていますが、今しばらくお待ちください。

生活情報（5月1日現在）

【避難所】 保健福祉センター／総合体育館／交流情報センター／飯野小学校／広安小学校／広安西小学校／益城中央小学校／広安愛児園／グラッセ熊本／阿蘇熊本空港ホテルエミナー／いこいの里／益城幼稚園

【給水所】 ◆自衛隊：役場／保健福祉センター／総合体育館／飯野小学校／広安小学校／ひろやす荘／熊東園／いこいの里

◆その他：役場／総合体育館／グラッセ熊本／広安西小学校／益城中央小学校

【炊き出し】 ◆自衛隊：役場／保健福祉センター／総合体育館／飯野小学校／広安西小学校

【入浴】 ◆自衛隊：保健福祉センター／総合体育館 午後3時～10時 要洗面用具

【住まい】 罹災証明書の受け付け ◆5月5日（木）まで：飯野小学校／広安西小学校／広安小学校／ひろやす愛児園／交流情報センター／益城中央小学校／益城幼稚園／いこいの里／阿蘇熊本空港ホテルエミナー

午後9時30分～正午／午後1時～4時 ◆5月6日以降：益城町公民館講堂 午前9時～午後4時 免許証など本人と確認できるものが必要

☎096・289・2911
096・289・2912

出典：平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録 付録資料集

窓口業務を一部再開

5月9日から 町保健福祉センターで 戸籍謄本、抄本など

今回の熊本地震により役場機能が停止するなど、町民の皆さまには多大なるご迷惑とご心配をお掛けしております。早期回復に向け、これまで全力で作業を進めてきた結果、一部ではありますが、窓口業務の再開にごきつすることができましたので、お知らせします。

■再開する業務

- ① 戸籍届出の受領
- ② 軽自動車税の納税証明書の交付 ※車検証（コピー可）が必要です。
- ③ 戸籍・改製原戸籍・除籍謄本、抄本の交付 ※本人・配偶者または直系親族以外の方が申請する場合は、委任状が必要です。

■受付時間

午前9時～正午
午後1時～午後4時

※免許証など本人と確認できるものをお持ちください。
※その他の業務については、準備を急いでおりますので、今しばらくお待ちいただきますようお願いいたします。

学校を再開します

5月9日から
25日ぶり

地震発生以来、臨時休校していた町内の小中学校が、5月9日（月）から授業を再開します。

■登下校時間
5月9日（月） 登校/午後2時
下校/午後4時

■登下校時間
5月10日（火）～13日（金）
登校/午前9時
下校/午前11時

登校/午前9時、下校/午前11時です。

5月10日（火）～13日（金）
登校/午前9時
下校/午前11時

5月16日（月）以降の登下校時間は、後日お知らせします。

子どもたちの安全な
通学に必要な配慮を
お願いします

家屋の解体・撤去に係る国の補助について

平成28年5月3日、環境省から、全壊家屋と半壊家屋の解体・撤去を補助する方針が示されました。
細やかな要件や具体的な手続などについては、今後検討され、お知らせしていくこととなりますので、しばらくお待ちください。

ご注意ください
損壊家屋の解体を国の補助対象とするには、最低限次の要件をすべて満たすことが必要です。

- ① 町が主体となる解体であること ↓ 住民が解体業者などに発注された場合（住民自身が解体された場合を含む）の取り扱いについては、国と調整中です。
- ② 町から「リ災証明書」が発行されており、被災の程度が半壊以上であること
↓ リ災証明書がない場合や、一部の損壊にとどまる場合には対象となりません。
- ③ 家屋の所有者が、町による解体に同意していること
↓ 解体後の新築費や、被災した建物の修繕・リフォームの費用は対象となりません（所有者の負担となります）。

町とボランティアによるFMラジオ
行政情報や生活情報を毎日放送中!

益城災害FMラジオ 周波数 89.0 MHz

- ◆ 放送（再放送）時間 ◆ ※ 受信状況によって、屋外や車での受信などお試しください。
- ① 9:00 (10:00)
 - ② 12:00 (14:00)
 - ③ 15:00 (16:00)
 - ④ 18:00 (19:00 以降 1時間ごとに繰り返し)

■ スマホでも聞けます 「災害FM of using FM++」アプリを右のQRコードを利用してダウンロードしてください。



広報
ましき

災害臨時号 No.5

■平成 28 年 5 月 12 日発行
■発行/益城町

り災証明 受付・交付について

○受け付け

◆窓口：町中央公民館講堂
(町役場北側)

◆時間：午前9時～午後4時
※正午～午後1時を除く

◆申請方法：

「窓口・本人」所定の申請書を
窓口へ提出してください。そ
の際、運転免許証などで本人
確認をします。

「窓口・代理」代理人に対して
所有者・居住者との関係を確認
します。委任状は不要です。

「郵送」左記の住所まで申請書
を郵送してください。

〒861-2241
熊本県上益城郡益城町宮園7
08-1 益城町公民館内「り
災証明チーム」

○交付

◆日程・窓口：5月下旬から
発行できるよう現在準備中
です。日程、窓口の場所などは
近日中にお知らせします。

◆連絡方法：現時点では町

ホームページ、避難所の掲示
板など、可能な方法で周知を
行う予定です。

◆交付方法：窓口で対面の上、
物件を確定してから交付しま
す。そのため、り災証明書の
郵送はできませんのでご了承
ください。

◆費用：無料。複数枚必要な
場合はお申し出ください。

※提出先によってはコピーで
も対応できる場合があります。
提出先へご確認ください。

○その他

◆家財について：建物以外の
被害にも、り災証明書を発行
します。被害の程度がわかる
写真を必ずお持ちください。
写真だけではわかりにくい場
合は、業者の見積書などを併
せてお持ちください。

◆家財の片づけ：建物以外の
ものを片づけることは問題あ
りません。家財のり災証明書
が必要な場合は、写真を撮っ
ておいてください。

◆アパート、借家について：
建物の所有者・居住者、両方に
交付されますので、各自申請
をしてください。

◆調査対象：町内の建物を全
棟調査します。

◆2次調査：現在建物の外観
をもとに調査結果を出してい
ますが、結果にご納得いただ
けない場合は、申し出てくだ
さい。詳細は未定ですが、住
民立ち合いのもと建物内部の
調査を行う予定です。

◆問い合わせ先：り災証明チ
ーム(町中央公民館内)

☎096-289-2911
☎096-289-2912

「災害ごみ」を ごみステーションに 捨てないで!!

ごみステーションに「災害ごみ」が捨てられると、一般ごみの回収が困難になり、作業が著しく遅くなります。捨てられている災害ごみは、一部の業者が回収作業を中断し、やむを得ず移動させているという状況です。災害ごみは必ず、旧中央小跡地の「災害ごみ仮置き場」へ持って行ってください。衛生班☎096-286-3111(内線370)

関係機関 問い合わせ先一覧

- 益城町災害対策本部☎096-286-3111
- 災害ボランティアセンター【募集】☎096-289-6090 /【派遣依頼】☎090-8348-2644 ☎090-8348-2559
- 九州電力☎0120-986-604
- 水道センター(水道課)☎096-286-6880
- 浄化センター(下水道課)☎096-286-1131
- り災証明チーム(り災証明受付・発行)☎096-289-2911 ☎096-289-2912
- 避難所対策チーム(避難所の仕分け・新規避難所)☎096-286-3111(内線323)
- 住まい支援チーム(みなし仮設・仮設住宅・住まいの相談)☎096-289-1480 ☎096-289-1481
- 衛生班(ごみ全般)☎096-286-3111(内線370)

避難所に長期間避難している方は、安否情報を町災害対策本部(☎096-286-3111)までお寄せください。

被災家屋などの公的解体・撤去

「解体済み」の家屋にも一定額返金

制度利用で町が代行処理

平成28年熊本地震で被災し、被災証明が全壊、大規模半壊、「半壊」と判定された家屋などの解体・撤去費用の補助制度は現在、国・県において詳細な検討がなされているところです。

この制度は、被災した家屋などをその所有者に代わって、町が解体・撤去を行う費用を補助するものです。

※町が実際に解体・撤去に着手できる時期は未定です。

◆申込開始：現在調整中

◆対象：被災証明で「全壊」、「大規模半壊」、「半壊」のいずれかの判定を受けた家屋、小屋、納屋、塙など

※「家屋」には、家屋と一体的な小屋や、中小企業の家屋も含まれます。単独の小屋は立地状況などで補助に該当しない場合があります。

すのでご了承ください。

「解体済み」は一定額返金

「隣の家に被害が及ぶ」、「公道に家がなだれ込んである」、「2次被害の恐れがある」などの解体・撤去に緊急性があると町が判断した家屋などは、この制度の決定前に解体・撤去することができず、近日中に設定される解体費の「基準額」の範囲内で払い戻しを行います。この基準額が上限となりますので超過分は個人負担となりますのでご了承ください。既に解体が終わったものも同様です。次の書類が必要になります。

- ①被災証明書（半壊以上）
- ②損壊家屋等の解体撤去済申出書
- ③実印、印鑑証明書、登記事項証明書
- ④建物配置図
- ⑤2次被害を防止するためなど、早急な対応が必要という理由書や写真
- ⑥解体前、解体中、解体後の状況がわかる写真
- ⑦解体業者との契約書
- ⑧見積書（内訳が入ったもの）を3者分
- ⑨請求書
- ⑩領収書
- ⑪産業廃棄物管理票（マニフェスト伝票）

※代理の場合は委任状が必要です。
※日程は現在調整中ですが、申し込み順に解体順ではありませぬ。
※家屋所有者がおなくなりになっている場合は、法定相続人全員の同意書（実印と印鑑証明）が必要になる場合があります。他にも抵当権などの権利が存在する場合も関係権利者の同意（実印と印鑑証明）が必要になります。
お問い合わせ先：町役場災害対策本部衛生班 ☎096・289・8077

住宅の「応急修理」で最高57万6千円を町が補助

被災した住宅に住むために必要最低限の応急修理費用の一部を、町が直接業者へ支払う制度です。

◆申込期限：6月20日（月）

◆申込場所：町中央公民館

◆対象：次の①～④全て該当する方

- ①応急修理をした住宅に住むこと
- ②被災証明の判定が「半壊」、「大規模半壊」「全壊」のいずれか。
- ③応急修理後、避難所などへの避難が不要になることが見込まれる。
- ④応急仮設住宅・みなし応急仮設住宅の制度などを利用しないこと

※既に修理が完了していても申請可能があります。

◆所得制限：「半壊」判定のみ所得制限があります。

世帯の状況	世帯年収の所得制限
要配慮世帯	800万円以下
世帯主が45歳未満	500万円以下
世帯主が45歳以上	700万円以下
世帯主が60歳以上	800万円以下

※所得制限を超えても特設の事由がある場合は、ご相談ください。
お問い合わせ先：住まい支援チーム ☎096・289・1480

(2) 関東・東北豪雨（平成 27 年 9 月）

常総市では、ホームページ（平成 28 年 2 月更新）、広報誌（平成 27 年 11 月発行）、防災無線などを活用し、被災者への情報発信に努めた。

防災無線では、1 時間に 1 回程度、災害廃棄物や仮置場に関する案内を行ったが、地区により、住民の防災無線を聞く習慣の定着度が異なったため、地区間で情報の伝達の差異が生じた。

【ホームページ・広報誌による情報発信】



出典：平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録

1.3 損壊家屋の解体撤去

(1) 東日本大震災（平成 23 年 3 月）

① 概要

ア 被害棟数

東日本大震災での住家の被害棟数は次のとおりである。

【東日本大震災 被害棟数（住家）】

被害	棟数
全壊	121,996 棟
半壊	282,941 棟
一部損壊	748,461 棟
床上浸水	1,628 棟
床下浸水	10,075 棟

出典：消防庁 平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）について（第 160 報）

イ 損壊家屋等の撤去等に関する指針

環境省では、発災の約 2 週間後に、損壊家屋等の解体・撤去に関する指針となる「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針」を示し、概ね次のとおりとした。

【東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針の概要】

- 倒壊してがれき状態になっているもの、本来の敷地から流出しているものは所有者等に連絡又はその承諾を得ることなく撤去して差し支えない。
- 敷地内にあり一定の原形をとどめている場合は、所有者に意向確認するのが基本だが、連絡が取れない場合あるいは倒壊等の危険がある場合は、土地家屋調査士等の判断を求め、建物の価値がないと認められれば解体・撤去して差し支えない（現状を写真等で記録しておくことが望ましい）。

出典：東日本大震災により発生した被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

環境省の災害発生時の自治体への補助事業である「災害廃棄物処理事業」では、従来、半壊家屋の解体費用は阪神淡路大震災での特例措置を除き、補助対象としていなかったが、東日本大震災ではその規模の大きさから、市町村が生活環境保全上特に必要とした場合は補助対象とすることになった。

② 仙台市

仙台市では、発災から約2か月後の5月23日から、公費解体の申請受付を開始した。また費用算定事務を効率化するため、標準的な建物については、単価契約方式を採用している。

また阪神・淡路大震災で公費解体事務の経験がある神戸市の支援を受け、反社会的勢力が工事等を受注しないよう対策をとっている。

【仙台市の公費解体の概要】

仙台市では、り災証明書において「全壊」又は「大規模半壊」と判定された個人の家屋及び中小企業者の事業所等（個人が自らの居住用に所有する住宅等は「半壊」を含む）については、市が解体・撤去を行うこととし、5月23日から申請を受け付け、6月10日から解体・撤去を開始した。

費用の算定は、環境省が示した「廃棄物処理費の算定基準」及び「倒壊家屋等の解体工事費の算定基準」を基に、作業の迅速性を確保するために、標準的な建物には単価契約方式を適用した。重機が入れないなどの特殊要因がある場合には、「国土交通省土木工事積算基準」「建設物価」等の単価・歩掛を用いて個別に積算し、契約した。また、アスベストの飛散が懸念される場合には、専門業者による調査を経て、適宜、必要な対策を含めて契約を行った。

これらの膨大な発注等の事務処理及び立会い調査等は（一社）日本補償コンサルタント協会（以下「管理センター」）へ委託して実施した。

出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

【仙台市の公費解体の流れ】

仙台市における公費による解体の流れは以下のとおりであった。

- ① 所有者等（申請者）からの申請受付
- ② 指示書（発注書）発出
- ③ 解体工事着手前に申請者・市・解体工事業者の三者で現地調査
- ④ 発注管理会議：解体する建物の確認や解体方法、作業の流れ、作業日程等を決定
- ⑤ （願出者・受入業者に対して）調査終了後に解体・撤去決定通知書を申請者に交付
- ⑥ 解体業者が解体・撤去作業
- ⑦ （願出者・受入業者・管理センター）撤去完了後、再度三者での現場立会いにより完了の確認
（受注業者に対して）指示確認書発出
- ⑧ 業務完了報告書の提出・確認
- ⑨ （願出者に対して）確認完了後、市から損壊家屋等解体・撤去完了通知書を申請者に郵送
（受注業者に対して）支払い手続き
- ⑩ 申請者が滅失登記の手続き（未登記物件については家屋滅失届出を市の固定資産税担当課に提出）

出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

【解体・撤去手続きにおけるトラブルを避けるための工夫】

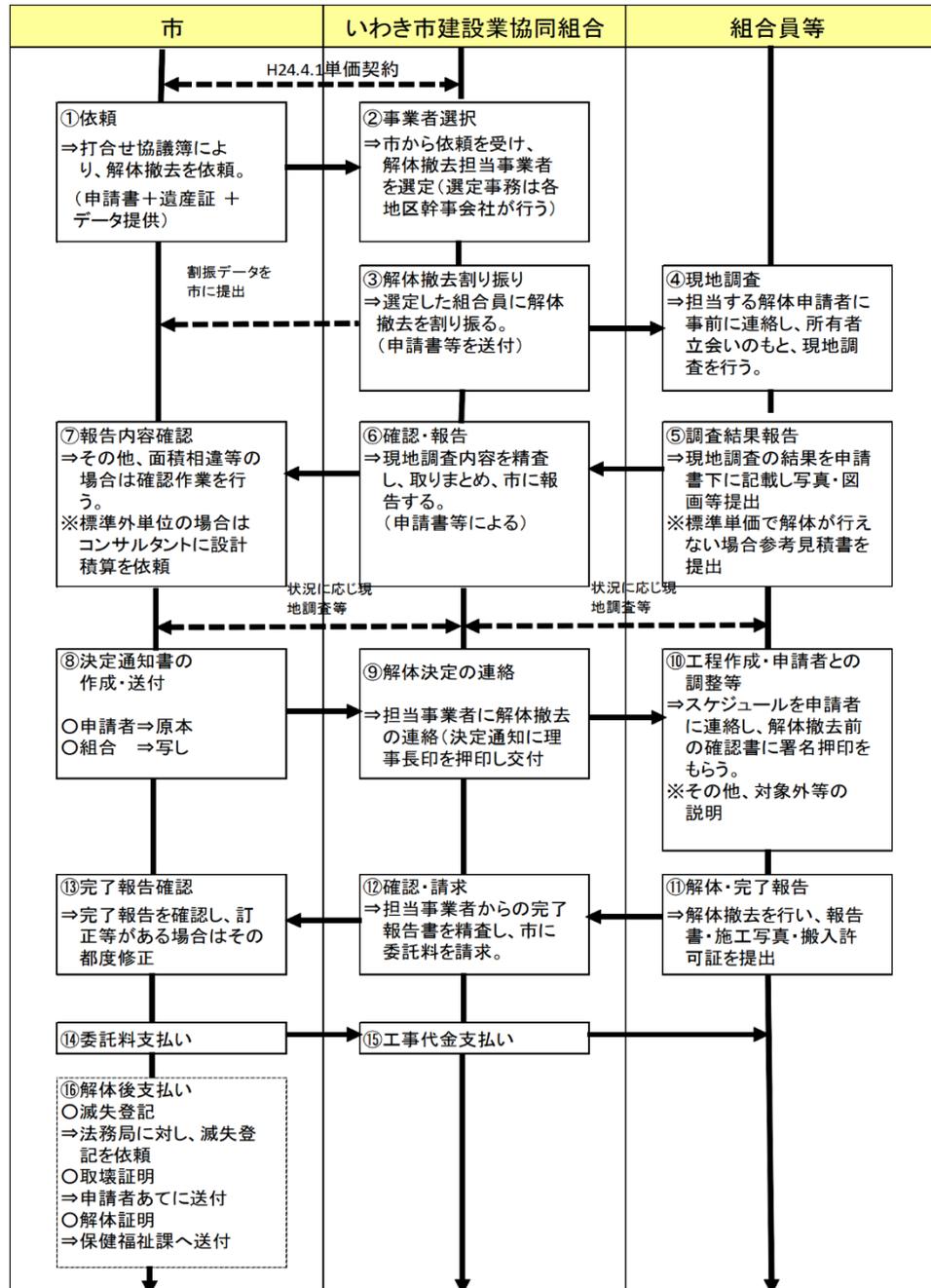
- 【参考】解体・撤去手続きにおけるトラブルを避けるために(1)～仙台市の経験から
- 阪神・淡路大震災では、損壊家屋の解体や災害廃棄物の撤去工事に反社会勢力が介入することが少なくなかった。この経験から、神戸市職員等の指導により、仙台市では、区ごとに住民向けの公費撤去解体の受付窓口を設置した。窓口の設置までには2箇月を要したが、体制を確保したことで適正な対応を講じることにつながった。
 - また、市が仙台建設業協会や組合に解体撤去を発注することで、全国から支援にくる事業者に反社会的勢力が含まれることを排除し、さらに作業員名簿を仙台市が預かり、仙台市が県警に確認を依頼して確認する手段を講じたことで徹底することができた。

出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

③ いわき市

いわき市では、損壊家屋等の解体撤去に対応できる人員の余裕はなかったため、他の自治体から職員派遣の支援を得て、プロジェクトチームを立ち上げて対応した。また、建設業協同組合と単価契約を締結し、次のとおり公費解体を行った。

【福島県いわき市の損壊家屋等解体・撤去の流れ】



出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

(2) 熊本地震（平成 28 年 4 月）

① 概要

熊本地震では、最大震度 7 の地震が 2 度にわたり発生、度重なる余震も発生し多数の家屋被害が発生した。平成 30 年 12 月 13 日現在の被害状況は次のとおりである。

【熊本地震被害棟数】

被害	棟数
全壊	8,643 棟
半壊	34,392 棟

熊本県平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理の記録を基に作成

発災時、全壊家屋の解体費用については、市町村が撤去した場合も国の災害廃棄物等処理事業補助金の対象とされていたが、半壊家屋の解体費用については対象とされていなかった。

しかし、熊本地震においては、被災市町村において生活環境上の支障となっている損壊家屋等の解体・撤去が円滑に実施されることを目的に、市町村が行う全壊家屋及び半壊家屋の解体費用については、補助対象とすることとなったため、市町村による公費解体が実施されることとなった。この特例措置は、阪神・淡路大震災、東日本大震災に続き、3 例目となる。

なお、発災から 2 年間で 3 万 5 千棟を超える損壊家屋の公費解体が行われた。

② 熊本県

ア 課題と対応

熊本県では、申請受付から解体・運搬までの流れ、募集方法や様式等のひな形を整理し、県内市町村に提示することで事務負担軽減と円滑化を図った。以下は、熊本県が公費解体事務を整理した際の課題や解決策となる。

【熊本地震における公費解体実施の課題と対応】

当初の状況と発生した課題		課題への対応	
(1) 全体の流れや募集等の初期対応			
○ 熊本県にとって初めての事務であるにも関わらず、短期間のうちに申請の受付準備や発注などを行う必要があった。		○ 東日本大震災を経験した宮城県等から資料提供を受け、契約書や仕様書案等の必要なひな形等を整理し、市町村に提示。	
(2) 標準単価の設定			
○ 市町村から公費解体を発注するための単価について、一定の目安を示してほしいとの要請があった。 ○ 悪質な解体事業者から不当に高額な解体費用を請求される事案も発生した。		○ 具体的な計算式と損壊家屋の解体標準単価を市町村に提示。 ○ このことで提示された単価を基準とした発注業務実施により、単価策定事務の省力化、早期発注が可能になった。 ○ あわせて標準単価を超える法外な悪質請求事案が、結果的に抑制された。	
〈県で示した主な解体標準単価〉			単位：円／㎡
種別	解体費	運搬費 (2t 車往復 10km)	基礎解体費
木造家屋	7, 8 6 2	1, 6 9 0	1, 0 3 5
RC 建物	1 2, 2 4 7	5, 3 6 2	2, 9 7 0
(3) 関係団体と連携した解体事業者の確保			
○ 2年以内に3万5千棟を超える損壊家屋等の解体を完了させるために、解体業務にあたる解体班数と解体事業者を把握し、計画的に解体事業を進める必要があった。 ○ 家屋解体は個々の解体工事の規模が小さいため、工事件数が多くなる。そのため多くの解体班を確保する必要があった。		○ (一社)熊本県解体工事業協会、(一社)熊本県建設業協会に協力を求め、他と合わせて、約500班の解体班と解体事業者のリスト提供を受け、市町村に提示した。 ○ その後、国や(一社)熊本県解体工事業協会から県外の解体工事業協会への依頼もあり、最大840班の解体班を確保できる見通しが立った。	

当初の状況と発生した課題	課題への対応
(4) 市町村ごとの具体的発注	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 発注には積算、事業者の選定、契約、施工管理などに時間を要するため、解体件数が多い市町村では、より効率的な体制の構築が必要であった 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 公費解体の発注は、各市町村の実情にあわせ、大きく3パターンで実施した。 ※詳細は次項
(5) 人的支援	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 市町村によっては他業務の事務に追われ、公費解体の実施に係る人員が不足していた。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 熊本県から3町村（南阿蘇村、西原村、益城町）に2名ずつ県職員を派遣し、解体の進捗管理等の業務を支援した。
(6) 自主解体の取扱い	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 公費解体の申請開始は早い市町村で、発災から約1か月後となる平成28年5月15日であったため、その間に所有者による自主解体・撤去した案件が多数発生した。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 環境省から平成28年5月10日の事務連絡において、自主解体工事についても、災害廃棄物処理事業に該当するものは補助事業対象となる旨が示された。
(7) 自主解体の実務上の取扱い	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 既に解体された解体家屋の特定と延べ床面積や構造等の把握 ○ 対象外経費の把握 ○ 自主解体で生じた廃棄物の取り扱い（建物の解体による産業廃棄物として扱うか、災害廃棄物として一般廃棄物として扱うか等） 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 解体前の建物を、「発災前の航空写真」、「固定資産台帳」、「解体事業者の実測値」等を基に解体した建物と、その延べ床面積等を把握した。 ○ 自主解体工事の明細書の提示を求め、施工写真により対象外経費が含まれていないかを確認した。 ○ 自主解体で生じた廃棄物は「災害廃棄物（一般廃棄物）」と整理し、仮置場で処理した例もあれば、産業廃棄物として直接、産業廃棄物処理業者に持ち込み処理した場合もあった。どちらの処理方法も、実務上可能であるため、両例が存在した。 ○ その他に、農林水産省の補助金等、災害廃棄物処理事業以外の補助金と重複しないよう管理した。

熊本県 平成28年熊本地震における災害廃棄物処理の記録を基に作成

イ 熊本地震での公費解体の発注方式

熊本地震では、県内市町村の実情にあわせて大きく3パターンの発注が行われた。

【熊本地震での公費解体の発注方式】

①解体案件ごとに個別発注

解体棟数が少ない市町村では、解体案件ごとに個別に発注し、公費解体を実施。

【メリット】

解体案件に応じた発注が可能。

【デメリット】

件数が多いと発注業務に時間を要する。

②解体事業者と単価契約し実績払い（西原村等）

県で示した解体標準単価等をもとに、市町村で設定した単価により事業者と単価契約を結び、契約業者に対し解体を依頼。

解体事業の立会い、積算、施工管理、完了立会い、完了報告等の確認については、別途コンサルに委託。

【メリット】

単価契約をもとに解体を発注するため、早期に発注可能。

【デメリット】

解体件数が多くなった場合、解体事業者の実施能力と実施状況の把握が困難。

③（一社）熊本県解体工事業協会に解体の発注・管理業務等を委託

市町村が同協会に解体の発注から業務管理まで委託し、同協会が会員企業等、実施が可能な事業者へ解体工事を発注。

解体事業の立会い、積算、完了立会い、完了報告等の確認については、別途コンサルに委託。

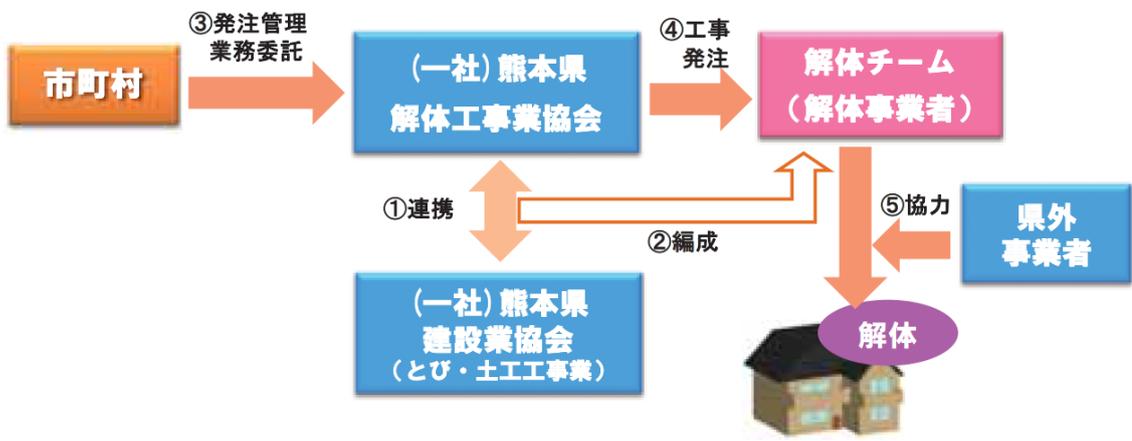
【メリット】

同協会が把握している事業者の情報をもとに、より効率的な工事発注が可能。

【デメリット】

施工体制の把握が十分でない事例が生じる可能性がある。

<③のスキーム図>



出典：熊本県 平成28年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

ウ 損壊家屋等解体撤去単価

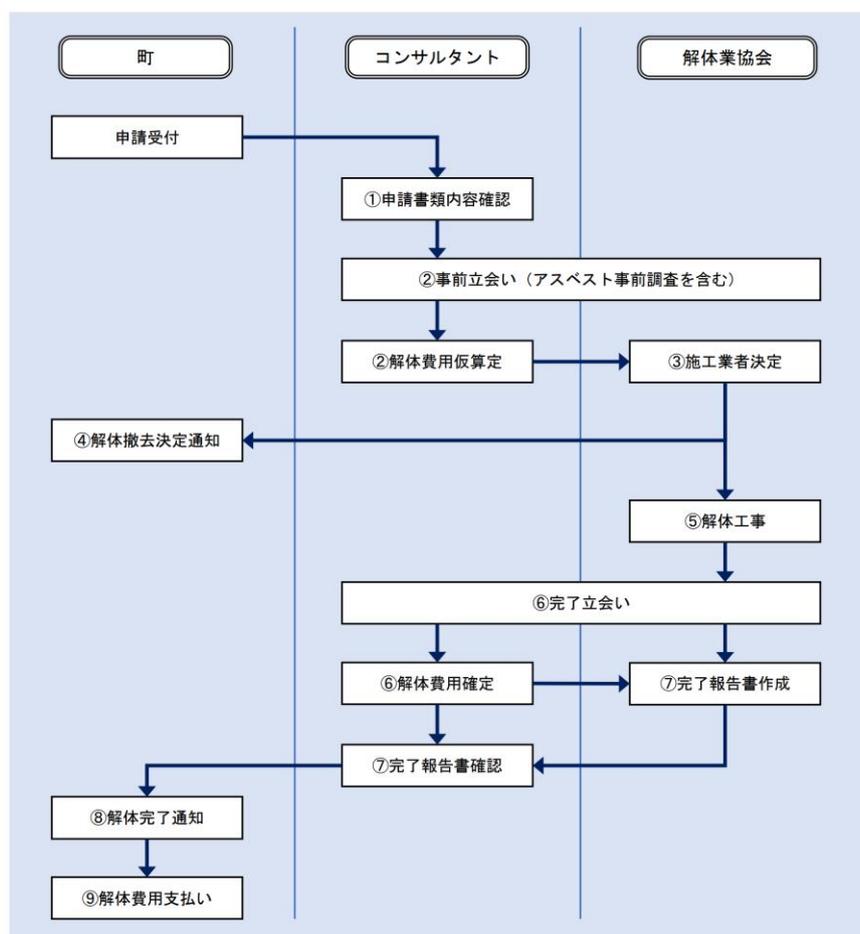
【益城町の損壊家屋等解体撤去単価表抜粋（全て税抜）】

		木造	鉄骨造		RC造	備考	
			軽量鉄骨	重量鉄骨			
解体費	上屋	7,862 円/m ²	6,813 円/m ²	9,572 円/m ²	12,247 円/m ²	※仮設・積込・諸経費を含む。機械併用。	
	基礎	1,035 円/m ²	1,035 円/m ²	2,970 円/m ²	2,970 円/m ²		
運搬費	上屋	2 t 車使用	1,690 円/m ²	3,191 円/m ²		5,362 円/m ²	※片道 5km（往復 10km）の場合
		4 t 車使用	1,283 円/m ²	2,220 円/m ²		3,924 円/m ²	
		10 t 車使用	810 円/m ²	1,235 円/m ²		2,164 円/m ²	
	基礎	2 t 車使用	864 円/m ²	864 円/m ²	1,289 円/m ²	1,289 円/m ²	※片道 5km（往復 10km）の場合
		4 t 車使用	632 円/m ²	632 円/m ²	943 円/m ²	943 円/m ²	
		10 t 車使用	348 円/m ²	348 円/m ²	519 円/m ²	519 円/m ²	
倒壊塀撤去費		23,109 円 / 立米				※機械撤去の場合	
アスベスト事前調査費		35,300 円 / 日（8 H）				※通常 1H分	

出典：平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録

エ 公費解体実施の流れ

【益城町の公費解体実施フロー】



出典：平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録

(3) 平成 30 年 7 月豪雨（西日本豪雨）（平成 30 年 7 月）

① 概要

平成 30 年 7 月豪雨（西日本豪雨）は、平成 30 年 6 月 28 日から平成 30 年 7 月 8 日にかけて、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨によって発生した。

【平成 30 年 7 月豪雨（西日本豪雨）被害棟数（全国）】

被害	棟数
全壊	6,767 棟
半壊	11,243 棟
一部損壊	3,991 棟
床上浸水	7,173 棟
床下浸水	21,296 棟

出典：環境省災害廃棄物対策情報サイト

熊本地震同様、発災時には、全壊家屋の解体について、市町村が撤去した場合も国の災害廃棄物等処理事業補助金の対象とされていたが、半壊家屋の解体については対象となっていなかった。

発災後約 1 か月後の平成 30 年 8 月 3 日に、熊本地震同様、市町村が解体を行う場合は半壊家屋についても災害廃棄物等処理事業の補助金対象となった。

② 倉敷市

倉敷市は、高梁川、小田川の氾濫により特に真備町での被害が大きかった。平成 30 年 7 月 5 日の発災以降の公費解体に関連するスケジュールは次のとおりである。

なお公費解体の問い合わせ等については、「倉敷市公費解体コールセンター」を設け、対応している。

【倉敷市の公費解体スケジュール】

発災日からの 日数	発表日	支援や制度の内容 等
－	2018 年 7 月 5 日	発災
7 日後	7 月 12 日	り災証明書・被災証明書の交付開始
29 日後	8 月 3 日	環境省より事務連絡（市町村が解体を行う場合は半壊家屋の解体についても災害廃棄物等処理事業の補助金対象となる旨）
32 日後	8 月 6 日	被災した家屋の解体・撤去の告知 ※市に依頼する場合は 9 月上旬より受付開始 すでに業者に費用を支払って行った場合は 3/31 まで申請可
41 日後	8 月 15 日	解体ごみ（解体・撤去により生じた解体ごみ／リフォーム等・一部を解体して生じた廃棄物）の受け入れ開始
65 日後	9 月 8 日 9 月 9 日	被災した家屋の解体・撤去に関する説明会を開催（市に解体・撤去を依頼する場合）
73 日後	9 月 16 日	市への解体・撤去依頼 受付開始
111 日後	10 月 24 日	解体工事入札参加資格を有する建設業者向け制度説明会開催
131 日後	11 月 13 日	第 1 期工事解体業者決定（その後、第 18 期工事まで続く）

全国災害ボランティア支援団体ネットワーク、倉敷市、建通新聞の各ウェブサイトを基に作成

③ 総社市

総社市は、倉敷市真備町に隣接しており、内水氾濫、高梁川の越水、決壊等による被害があり、水害によるアルミ工場の大規模な水蒸気爆発による被害も受けた。

総社市の「被災建造物の解体・撤去工事施工単価（基準額）」は次のとおりである。

【総社市の被災建造物の解体・撤去工事施工単価（基準額）】

被災建造物の解体・撤去工事施工単価（基準額）

1 木造家屋

(1) 解体費 7,870円/㎡

※仮設・積込・諸経費含む。基礎撤去・廃棄物処分は含まない。税抜。

(2) 運搬費

	①片道5km, 往復10km	②片道10km, 往復20km
2t	1,749円/㎡	3,257円/㎡
4t	1,367円/㎡	2,547円/㎡
10t	1,008円/㎡	1,673円/㎡

※諸経費含む。税抜。

2 鉄筋コンクリート製（RC）建物

(1) 解体費 12,037円/㎡

※仮設・積込・諸経費含む。基礎撤去・廃棄物処分は含まない。税抜。

(2) 運搬費

	①片道5km, 往復10km	②片道10km, 往復20km
2t	5,310円/㎡	8,410円/㎡
4t	3,900円/㎡	6,000円/㎡
10t	2,391円/㎡	3,990円/㎡

※諸経費含む。税抜。

3 基礎解体費等

1 木造家屋

(1) 基礎解体工事費 1,200円/㎡ ※税抜。

(2) 運搬費

	①片道5km, 往復10km	②片道10km, 往復20km
2t	894円/㎡	1,070円/㎡
4t	673円/㎡	1,020円/㎡
10t	433円/㎡	808円/㎡

※諸経費含む。税抜。

2 鉄筋コンクリート製（RC）建物

(1) 基礎解体工事費 3,620円/㎡ ※税抜。

(2) 運搬費

	①片道5km, 往復10km	②片道10km, 往復20km
2t	1,334円/㎡	2,484円/㎡
4t	1,005円/㎡	1,872円/㎡
10t	646円/㎡	1,205円/㎡

※諸経費含む。税抜。

出典：総社市ウェブサイト

1.4 仮置場の設置

(1) 阪神・淡路大震災（平成 7 年 1 月）

① 災害廃棄物発生量

阪神・淡路大震災での災害廃棄物発生量（兵庫県内）は次表のとおりである。兵庫県の平成 6 年度当時の一般廃棄物総排出量は 248 万トンで、おおよそ 8 年分に相当する。

【阪神・淡路大震災での災害廃棄物発生量（兵庫県内）】

区分		発生量
住宅・建築物系		1,450 万トン
公共公益施設系	道路鉄道等	480 万トン
	公団・公社・公営住宅等	70 万トン
合 計		2,000 万トン

出典：兵庫県・（公財）ひょうご環境創造協会「災害廃棄物に係る阪神・淡路大震災 20 年の検証」

② 仮置場の設置状況

ア 兵庫県・大阪府内の仮置場

兵庫県・大阪府内の仮置場等の設置状況は次のとおりである。当時、神戸、阪神、淡路地域には未竣工または未利用の海面埋立地があったため、これらを活用し、兵庫県内で最大時で 46 か所、125 万㎡の仮置場を確保した。

【兵庫県内の仮置場設置状況】

市町名	対象	仮置場		積出基地
		面積	場所	
神戸市	公共物	7,000 m ²	東灘区魚崎浜球技場	コンクリート基地 長田基地 灘浜基地 木質系基地 深江基地 兵庫基地
	"	12,000 m ²	中央区磯上グラウンド	
	"	17,000 m ²	兵庫区御崎公園	
	"	20,000 m ²	須磨区海浜駐車場	
	"	15,000 m ²	中央区小野浜公園(荒ごみ)	
	"	30,000 m ²	西区友清	
	"	5,000 m ²	*灘区灘浜緑地	
	その他	200,000 m ²	*中央区ポーアイ第2期地区	
		100,000 m ²	*複合産業団地	
		30,000 m ²	長尾山	
	小計(436,000 m ²)	計10か所		
尼崎市	倒壊 家屋等	60,000 m ²	丸島地区ファミリーパーク	フェニックス 尼崎基地
		小計(60,000 m ²)	計1か所	
西宮市	"	230,000 m ²	*甲子園浜 業務4課残土置場	甲子園浜
		(130,000+100,000)	計1か所	
芦屋市	"	40,000 m ²	企業庁南芦屋浜埋立地	南芦屋浜
			計1か所	
伊丹市	"	24,000 m ²	旧敷紡跡地(個人持ち込み分)	
		14,000 m ²	神津小学校隣接地(業者持ち込み分)	
		4,000 m ²	昆陽池公園	
		3,500 m ²	敷紡西	
		5,600 m ²	瑞か丘	
		8,000 m ²	JR清算事業団	
		小計(59,100 m ²)	(*移動式破砕機)	
宝塚市	"	7,000 m ²	武庫川河川敷	
		20,000 m ²	*大阪採石場内	
		10,000 m ²	サングリーン開発造成地	
		小計(37,000 m ²)		
川西市	"	1,350 m ²	火打1丁目公有地(ガレキ)	
		4,700 m ²	火打1丁目民有地(木材)	
		1,100 m ²	火打1丁目公有地(木材)	
		2,400 m ²	加茂6丁目公有地(ガレキ)	
		2,000 m ²	清和台東5丁目公有地(ガレキ・木材)	
		小計(11,550 m ²)		
北淡町	倒壊 家屋等	40,000 m ²	*浅野南 土取り跡地	
		30,000 m ²	野島平林	
		小計(70,000 m ²)		
津名町	"	130,000 m ²	企業庁佐野埋立地	フェニックス 津名基地
		40,000 m ²	企業庁生穂地区	
		小計(170,000 m ²)	計2か所	
洲本市	"	23,000 m ²	由良熊田埋立地	計1か所
淡路町	"	30,000 m ²	青木建設土取り跡地	計1か所
西淡町	"	3,000 m ²	元焼却場の所	計1か所
三原町	"	2,000 m ²	町有地(ガレキ)	
		3,000 m ²	民有地(木材)	
		300 m ²	民有地(木材)	
		1,000 m ²	企業団地予定地(木材)	
		小計(6,300 m ²)		
南淡町	"	3,000 m ²	総合運動公園予定地(ガレキ)	
		5,000 m ²	阿万海岸(木材)	
		小計(8,000 m ²)	計2か所	
東浦町	"	5,000 m ²	大磯土取跡(木材)	計1か所
一宮町	"	30,000 m ²	JA日之出一宮支店ミニライスセンター	計1か所
五色町	"	20,000 m ²	港湾地区	計1か所
緑町	"	10,000 m ²	中山地区土取場(不燃物)	
			倭文地区支所広場(不燃物)	
			三洋広場(木材)	
			計3か所	
計		1,248,950 m ²	46か所	

出典：環境省 災害廃棄物対策指針 技術資料【技 2-1-4】

【大阪府内の仮置場設置状況】

市町名	対象	仮置場		積出基地
		面積	場所	
大阪市	倒壊家屋等	10,000 m ²	大阪市 北港 計1か所	大阪基地
豊中市	倒壊家屋等	6,150 m ²	豊中市 走井(ガレキ)	
	倒壊家屋等	5,480 m ²	豊中市 走井(廃木材)	
	倒壊家屋等	5,670 m ²	豊中市 神崎川(廃木材)	
	倒壊家屋等	1,520 m ²	豊中市 原田(廃木材)	
		小計(18,820 m ²)	計4か所	
吹田市	倒壊家屋等	5,480 m ²	吹田市北工場中継地 計1か所	
池田市	倒壊家屋等	5,000 m ²	池田市 民間碎石跡地 計1か所	
川西市	倒壊家屋等	1,650 m ²	浄水場下	
	倒壊家屋等	560 m ²		
		小計(2,210 m ²)	計2か所	
計		41,510 m ²	9か所	

出典：環境省 災害廃棄物対策指針 技術資料【技 2-1-4】

(2) 東日本大震災（平成 23 年 3 月）

① 災害廃棄物等推計量

東日本大震災では、東日本の太平洋沿岸部を中心に、13 道県 239 市町村において災害廃棄物が約 2 千万トン、津波堆積物が約 1.1 千万トン発生した。

【東日本大震災での災害廃棄物等推計量】

区分	災害廃棄物等推計量
災害廃棄物（津波堆積物を除く）	約 2 千万トン（13 道県 239 市町村）
津波堆積物	約 1.1 千万トン（6 県 36 市町村）

出典：環境省災害廃棄物対策情報サイト

② 仮置場の設置状況

ア 東日本大震災での仮置場の名称・役割

東日本大震災では、多くの仮置場が設置された。これら仮置場の名称や役割は、自治体ごとに異なっている。各県・市の仮置場の名称・役割は次のとおりである。

【東日本大震災での仮置場の名称・役割】

県・市	名称	役割	備考
岩手県	一次仮置場	災害廃棄物等の一時的な保管が主であり、ところにより比較的簡易な粗破碎・粗選別（津波堆積物処理を含む）を行うところもある。	岩手県処理受託事業（4 事業）は J V へ（一次仮置場を含め）運営管理を委託し、破碎・選別・再資源化を行った。 選別後の処理先として、セメント工場（県内 2 か所）、既設焼却施設及び仮設炉（2 か所）を活用した。
	二次仮置場	災害廃棄物処理等の一時的な保管と中間処理（本格的な破碎・選別（津波堆積物処理を含む））を行う。岩手県処理受託事業仮置場及び釜石市、大船渡市、陸前高田市等の中間処理施設を設置している仮置場を呼称している。	
宮城県	一次仮置場	災害廃棄物等の一時的な保管が主であり、ところにより比較的簡易な粗破碎・粗選別を行うものもある。	宮城県処理受託事業（4 ブロック 8 処理区）は、J V へ運営管理を委託し、破碎・選別・焼却・再資源化を行った。
	二次仮置場	災害廃棄物等の一時的な保管と中間処理（本格的な破碎・選別（津波堆積物処理を含む）・焼却）を行う。宮城県処理受託事業仮置場を呼称している。	
福島県	一次・二次仮置場について、県内で考え方を統一しておらず、自治体ごとに役割は異なる。		
仙台市	市民用仮置場	地震で損壊・浸水した粗大ごみを市民が自己搬入する仮置場の役割をもつ。（延べ 8 か所設置）	がれき搬入場と市民用仮置場の運営管理は、市内の産業廃棄物処理業者に委託した。
	がれき搬入場	災害廃棄物等の一時的な保管と中間処理（本格的な破碎・選別・焼却）を行う。（3 か所設置）	
いわき市	一次仮置場	津波被災地区では、災害廃棄物等の一時的な保管と中間処理（破碎・選別）を行う。（10 か所） 内陸部では市民の持込みが可能な仮置場を呼称している。（7 か所）	仮置場の運営管理は、市内の一般廃棄物の許可を有する産業廃棄物処理業者数社に委託した。
	二次仮置場	一次仮置場で選別した選別物の保管を目的とした一般廃棄物焼却施設用地。（2 か所）	

出典：環境省 東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書

イ 仮置場の設置箇所数・面積

岩手県・宮城県の仮置場の設置数は次のとおりで、一次仮置場は、岩手県が110か所、宮城県は256か所、二次仮置場は、岩手県が9か所、宮城県が12か所である。

【岩手県・宮城県の仮置場設置数】

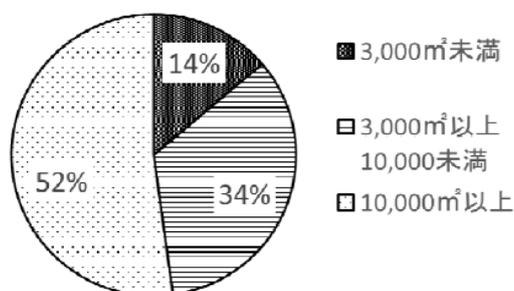
仮置場の種類	岩手県	宮城県	合計
一次仮置場	110	256	366
二次仮置場	9	12	21
計	119	268	387

※仙台市の二次仮置場（蒲生、荒浜、井土）は、宮城県の二次仮置場に含めて集計

出典：環境省 東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書

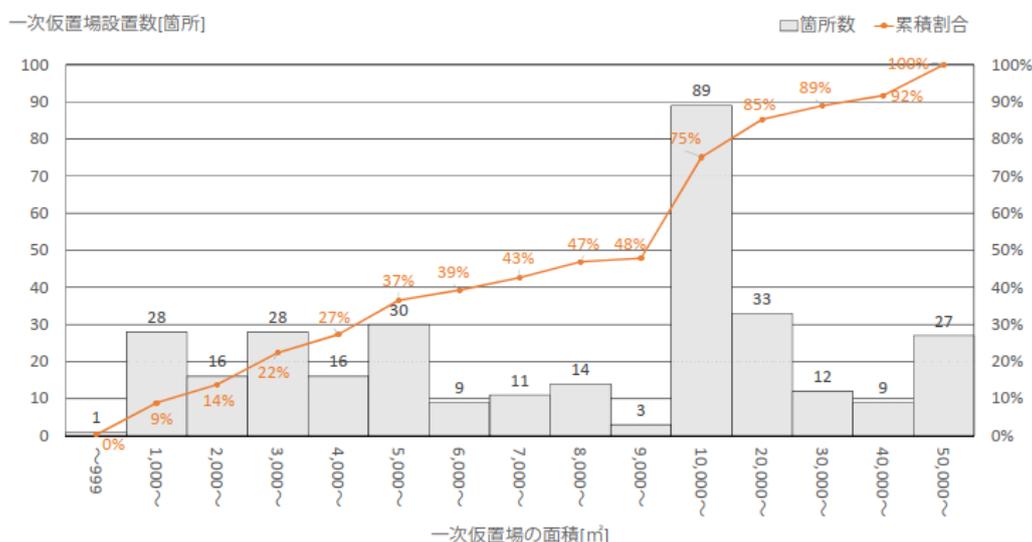
東日本大震災において岩手県・宮城県内で設置された一次仮置場の面積規模別の設置割合と設置数は次のとおりである。約半数が10,000㎡（1ha）以上である。また面積規模別の設置数では、10,000㎡～19,999㎡の一次仮置場が89か所と最も多い。

【一次仮置場の面積規模別の設置割合】



出典：環境省 災害廃棄物対策指針 技術資料【技2-2-4】

【一次仮置場の面積規模別の設置数】



出典：環境省 災害廃棄物対策指針 技術資料【技2-2-4】

ウ 設置時の仮置場の様子

東日本大震災で設置された主な一次仮置場の状況は次の通りである。

【一次仮置場の事例】



野田一次仮置場(気仙沼処理区)



表浜港湾用地一次仮置場(石巻ブロック)



下野郷公園(公園北)(岩沼処理区)



雲雀野埠頭一次仮置場(石巻ブロック)



小塚原一次仮置場(名取処理区)



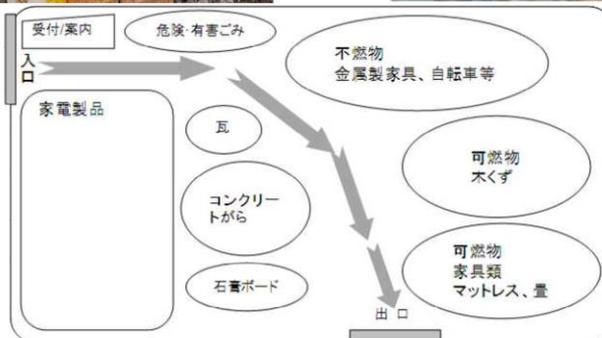
一次仮置場(山元処理区)

出典：環境省 東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書

仙台市の市民用仮置場の状況は次のとおりである。設置場所が、車両の進入を想定していない公園等であったため、車両の動線の確保や遊具の撤去なども行われた。

災害発生直後は、住宅地近くに片付けごみの持ち込み先が確保され、歓迎されていたが、片付けが一段落すると迷惑施設として認識されはじめ、早期の撤去を迫られた。

【市民等が自ら持ち込む一次仮置場の例】



出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

(3) 熊本地震（平成 28 年 4 月）

① 災害廃棄物発生量の推計

熊本地震での災害廃棄物処理実行計画での災害廃棄物発生量の推計結果は次表のとおりで、約 289 万トンである。なお、その後の処理実績は平成 30 年 12 月現在で約 311 万トンとなり、推計量を超えている。

（平成29年5月1日時点の調査をもとに作成）

地域	市町村	推計量 (千トン)	地域	市町村	推計量 (千トン)
熊本	熊本市	1,479	阿蘇	阿蘇市	64
	宇城	宇土市		72	南小国町
宇城市		154		小国町	1未満
美里町		15		産山村	3
玉名	玉名市	8		高森町	1未満
	玉東町	4		南阿蘇村	72
	和水町	1未満		西原村	101
	南関町	1未満		上益城	御船町
鹿本・菊池	山鹿市	1未満	嘉島町		70
	菊池市	86	益城町		329
	合志市	40	甲佐町		71
	大津町	116	山都町	4	
	菊陽町	36	八代	八代市	25
		氷川町		27	
			芦北	芦北町	1未満
			天草	上天草市	1未満
合 計					2,893

出典：熊本県災害廃棄物処理実行計画 第2版

② 仮置場の設置状況

熊本地震では、平成 28 年 4 月 14 日の前震から 1 週間で県内 22 市町村 41 か所の仮置場が設置され、最終的には 27 市町村で 74 か所となった。

一次仮置場の設置パターン及びそのメリット、デメリットは次のとおりであった。

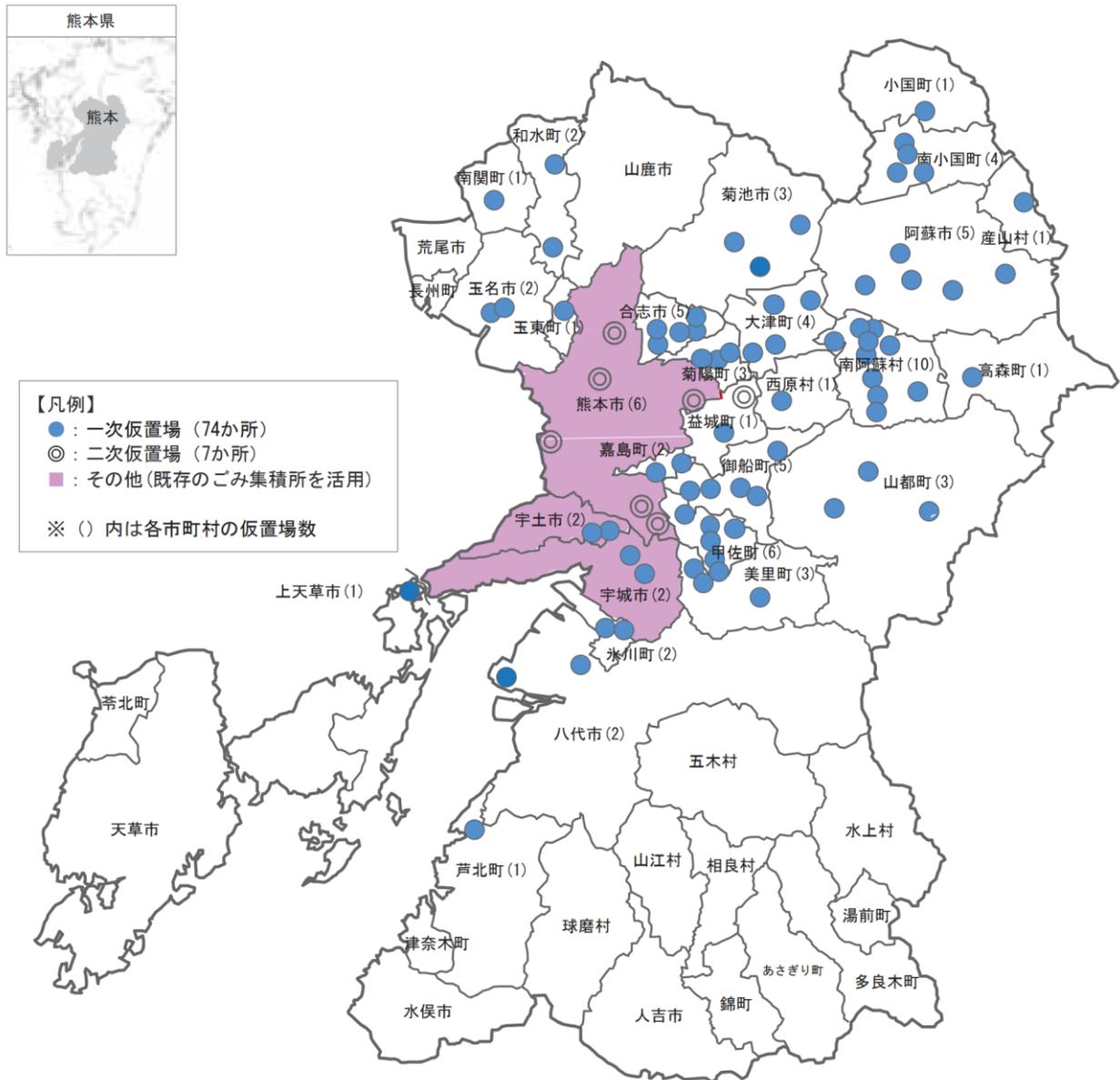
【熊本県内の仮置場の設置パターンとメリット・デメリット】

設置パターン	メリット/デメリット
① 市町村内に1、2か所の少数の仮置場を設置	<p>(メリット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 人員を集中させることが可能となり、分別収集をより適切に指導することができた。 ● 多くは一定の面積があるため、当該仮置場で分別まで行き搬出することができた。 <p>(デメリット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一定の規模以上の土地を確保する必要がある。 ● 住民が車等で廃棄物を搬入する必要があり、また、ピーク時には長時間の搬入渋滞が発生した。 ● ピーク時には仮置場の容量や搬出体制の能力を超え、搬入を制限する場合が生じた。
② 市町村内に3か所以上の比較的多数の仮置場を設置	<p>(メリット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 住民に身近な地域ごと等に設置でき、住民が仮置場に搬入する負担を軽減できた。 ● 比較的小規模の土地でも仮置場として利用できた。 <p>(デメリット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 仮置場ごとの管理に多くの人員が必要であり、結果的に分別収集を指導しづらかった。 ● 小規模の仮置場では敷地内での分別が困難で、分別のできる別の仮置場へ移動させた事例があった。 ● 大量の災害廃棄物が搬入されたことにより、短期間に仮置場が飽和状態となったため閉鎖せざるを得ず、新たな仮置場が開設された事例や、河川敷等に設置した仮置場が、梅雨期になり浸水のリスクから閉鎖せざるを得ない事例があった。
③ ごみステーションで収集	<ul style="list-style-type: none"> ● 熊本市においては環境局防災計画の中で災害廃棄物の一次仮置場と定めていた市内約2万か所のごみステーションを利用し、地域によっては市が設定した駐車場や公園などを一次仮置場として利用したケースもあった。 <p>(メリット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 住民に身近な地域内に仮置場が設置されたため、住民が仮置場に搬入する負担を軽減できた。 ● 新たに用地を確保する必要がなかった。 <p>(デメリット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 災害ごみと生活ごみの収集場所が同一であったため、ごみステーション周辺に生活ごみを含む大量の災害廃棄物が排出されたことから、収集が追いつかず、歩道だけでなく車道までごみが溢れ返る状況となり、車両の通行に支障をきたす原因となった。
④ 仮置場とごみステーションの併用	<p>宇土市、宇城市は2か所の仮置場と不燃ごみ等のゴミステーションを併用した。 両市は不燃ごみと生活ごみのステーションが従来から別であったため、災害ごみに生活ごみが混入することは少なかった。</p> <p>(メリット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 仮置場では、人員を集中させ分別収集をより適切に指導し分別搬出することができた。 ● 高齢者等は近くの不燃ごみ置き場に災害廃棄物を搬出できた。また不燃ごみ置き場は地元が管理できた。 <p>(デメリット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一定の規模以上の土地を確保する必要がある。 ● 不燃ごみ置き場には大きなごみの搬出はできなかった。

熊本県 平成28年熊本地震における災害廃棄物処理の記録を基に作成

熊本県内の仮置場の設置状況は次のとおりである。

【熊本県内の仮置場の設置状況】



出典：熊本県 平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

熊本県内の仮置場一覧は次のとおりである。

【熊本県内の仮置場一覧】

市町村名	仮置場名	面積 (㎡)	開設日	閉設日 (搬出完了日)	
熊本市	戸島仮置場	82,000	H28.7.19	H30.5.19	
	城南仮置場	5,000	H28.8.26	H30.3.14	
	新城南仮置場	13,000	H29.3.6	H30.3.14	
	扇田仮置場	91,000	H28.7.19	H30.6.6	
	北部仮置場	20,000	H28.8.22	H30.3.6	
	熊本港仮置場	24,000	H29.3.27	H30.4.4	
宇土市	松山地区民有地(廃棄物処理業者所有)	5,900	H28.4.18	H29.10.21	
	宇土清掃センターグラウンド	4,600	H28.5.21	H29.10.6	
宇城市	宇城広域連合クリーンセンターグラウンド	11,600	H28.4.23	H30.1.23	
	内田仮置場(松橋町内田地区)	2,500	H28.4.20	H28.6.30	
美里町	美里町役場抵用庁舎	800	H28.4.16	H28.5.31	
	美里町役場中央庁舎	2,000	H28.4.16	H28.5.31	
	中郡処分場跡地	2,000	H28.7.11	H30.1.24	
玉名市	玉名市浄化センター	1,530	H28.4.17	H28.5.28	
	玉名市水の守し尿処理場内公園	3,645	H28.8.1	H30.1.23	
玉東町	玉東町町民グラウンド近く町所有地	878	H28.4.21	H30.1.12	
和水町	和水町役場本庁前駐車場	39	H28.4.15	H28.5.31	
	和水町役場三加和総合支所裏 多目的広場	30	H28.4.15	H28.5.31	
南関町	土捨て場(資材置場)建設業者所有地	70	H28.4.18	H28.5.31	
菊池市	菊池広域クリーンセンター跡地	10,500	H28.4.16	H30.2.28	
	旭志弁利仮置き場	3,000	H28.4.23	H30.3.17	
	重味グラウンド仮置場	5,500	H28.8.22	H28.9.25	
合志市	みずき台グラウンド	9,178	H28.4.18	H28.6.6	
	みずき台グラウンド駐車場	840	H28.4.16	H28.5.5	
	市立学校給食センター北側空地	3,596	H28.4.16	H28.5.9	
	合志小跡グラウンド	5,200	H28.4.18	H28.7.4	
	中央運動公園駐車場奥広場	2,264	H28.4.18	H28.6.13	
大津町	杉水仮置場	7,600	H28.4.15	H30.3.13	
	矢護川仮置場	16,500	H28.4.30	H29.10.31	
	室仮置場	13,200	H28.8.8	H29.3.22	
	栄善北仮置場	9,500	H29.2.6	H29.7.31	
菊陽町	し尿処理場跡地	8,651	H28.4.15	H30.3.28	
	さんふれあ駐車場西側	6,645	H28.4.22	H28.7.12	
	沖野埋立処分場跡地	1,616	H28.4.22	H28.7.9	
阿蘇市	波野グラウンド駐車場	2,800	H28.4.19	H28.5.7	
	阿蘇畜産農業協同組合跡地	35,300	H28.4.19	H29.9.16	
	太阿蘇環境センター未来館横 芝生広場	10,600	H28.4.19	H28.10.18	
	阿蘇市立阿蘇体育館横多目的広場	2,000	H28.4.19	H28.5.6	
南小国町	阿蘇市農村公園あびか駐車場	8,000	H28.5.8	H28.7.8	
	山村広場	1,000	H28.4.22	H29.2.20	
	山村広場(第二仮置場)	400	H28.6.2	H29.2.20	
	元資材置場(解体廃棄物用)	2,226	H28.7.1	H30.2.15	
小国町	林間広場	2,600	H28.4.24	H28.11.30	
産山村	産山区公民館グラウンド	10,000	H28.4.17	H30.3.15	
南阿蘇村	高森町	旧南阿蘇畜協跡旭通	1,000	H28.4.24	H28.10.8
	旧白水中学校グラウンド	8,627	H28.4.17	H28.9.24	
	旧久木野中学校芝生広場	2,641	H28.4.17	H28.7.20	
	渡辺内科横ふれあい広場	4,219	H28.4.17	H28.8.25	
	下野堤前広場仮置場	2,966	H28.4.17	H28.7.24	
	旧長陽西部小学校グラウンド	5,975	H28.4.29	H28.9.8	
	長陽運動公園前広場	1,925	H28.4.29	H28.8.1	
	長陽パークゴルフ場駐車場	6,516	H28.6.4	H30.7.31	
	立野ダムストックヤード	2,375	H28.4.29	H30.4.17	
	東海大学グラウンド	17,885	H28.11.1	H30.2.28	
阿蘇ファームランド	7,333	H28.12.1	H28.12.16		
西原村	西原村民グラウンド	27,378	H28.4.17	H29.12.28	
	滝川みんなの広場	8,000	H28.4.16	H28.5.22	
御船町	広域農道資材置き場	700	H28.4.18	H28.4.27	
	御船町運動公園グラウンド駐車場	1,200	H28.4.16	H28.4.19	
	御船町民グラウンド	17,000	H28.6.4	H29.12.27	
	御船町七滝 廃棄物収集業者所有地	1,394	H30.2.1	H30.3.29	
嘉島町	浮島周辺水辺公園北側 仮置き場	8,846	H28.4.15	H29.8.31	
	嘉島町宮グラウンド	4,200	H28.4.15	H28.4.30	
益城町	益城町中央小学校跡地	18,685	H28.4.15	H29.12.28	
	中甲橋グリーンパーク	6,500	H28.4.15	H28.4.30	
甲佐町	龍野ふれあい広場	6,500	H28.4.15	H28.5.20	
	グリーンバル甲佐上流側グラウンド	6,500	H28.4.15	H28.5.20	
	麻生原運動公園	2,500	H28.4.15	H28.6.10	
	緑川グラウンド	14,000	H28.4.15	H29.7.27	
	甲佐町寒野 建設業者所有地	12,000	H28.7.20	H29.11.10	
山都町	山都町小峰	1,200	H28.4.22	H28.8.31	
	山都町原	1,300	H28.4.19	H28.5.8	
	山都町金内(旧中島東部小学校跡地、中島仮置き場)	2,700	H28.8.17	H29.7.18	
八代市	八代市鏡支所	2,700	H28.4.22	H28.5.30	
	八代市水処理センター	9,900	H28.4.22	H30.3.16	
氷川町	火葬場跡地	2,707	H28.4.15	H28.9.28	
	氷川町高塚 私有地	10,000	H28.12.26	H29.11.21	
芦北町	芦北町清掃センター 田浦事業所	3,500	H28.4.16	H28.7.29	
上天草市	三角港海岸(岩谷公園付近)	300	H28.6.20	H28.9.30	
熊本県	二次仮置場	98,000	H28.9.30	H30.2.23	

出典：熊本県 平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

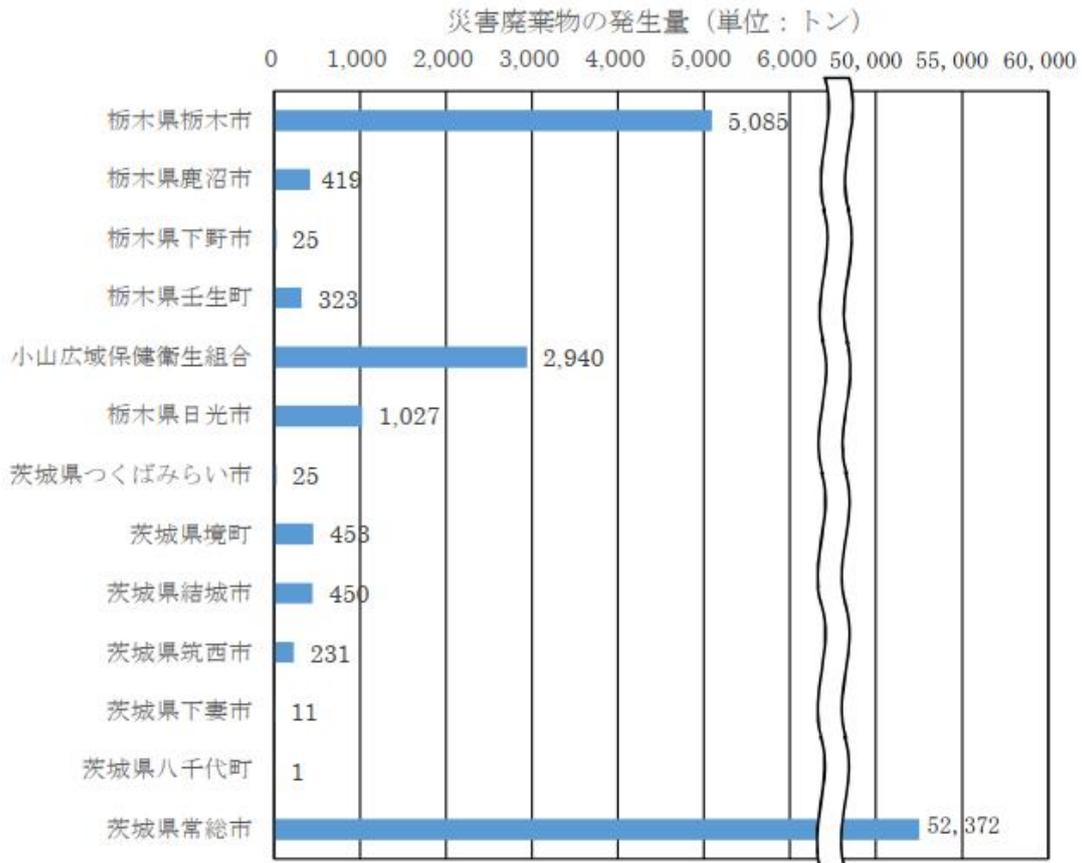
(4) 関東・東北豪雨（平成 27 年 9 月）

① 災害廃棄物発生量

関東・東北豪雨は、平成 27 年台風第 18 号により発生し、21 都府県で被害が発生した。中でも茨城県、栃木県、宮城県で多くの家屋被害が発生した。

このうち、茨城県、栃木県で発生した災害廃棄物発生量を次のとおり示す。茨城県常総市では、約 5 万 2 千トンの災害廃棄物が発生した。

【災害廃棄物の発生量（茨城県・栃木県）】



（小山広域保健衛生組合は、栃木県小山市、下野市、野木町の災害廃棄物の合計処理量）

出典：環境省・常総市 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録

② 仮置場の設置状況

常総市では、水害により大量に発生した災害廃棄物を収集・保管するために、利用可能な空き地等に最大限、仮置場を設置することとし、常総市内 10 か所、常総市外 3 か所の計 13 か所に仮置場を設置した。このうち、運用終了まで受入を継続したものは 8 か所であり、残り 5 か所は、周辺環境や、土地利用の必要性が生じた等の理由により、短期間で受入を終了している。

【運用終了まで受入を継続した災害廃棄物仮置場（茨城県常総市）】

仮置場名称	仮置場所有者 (所管)	仮置場 面積	周辺環境	環境保全上の 潜在的課題
①地域交流センター 東側駐車場	常総市 (企画部財政課)	8,300㎡	市街地 石下小学校近い	粉じん、ごみ飛 散、害虫、臭気
②豊田球場	常総市 (教育委員会 スポーツ振興課)	10,000㎡	周辺に民家等はない	
③ポリテクセンター 茨城前隣接市有地	常総市 (企画部財政課)	6,000㎡	国道沿い、民家あり	
④きぬアクア ステーション	茨城県	35,000㎡	下妻市 周辺に民家等はない	粉じん、ごみ飛 散、害虫、臭気
⑤クリーンポート・ きぬ北側専用地	下妻地方 広域事務組合	20,000㎡	下妻市 民家近い	粉じん、ごみ飛 散、害虫、臭気
⑥宝堀（ほうほり） 球場	坂東市	25,000㎡	坂東市 民家から 100m だが よく見える	粉じん、ごみ飛 散、害虫、臭気
⑦圏央道常総 IC（イン ターチェンジ）用地	国土交通省関東 地方整備局常総 国道事務所	7,000㎡	周辺に民家等 はない IC 工事中	粉じん、ごみ飛 散、害虫、臭気
⑧青少年の家 グラウンド	常総市 (教育委員会 生涯学習課)	12,400㎡	民家近い	害虫、臭気

（④きぬアクアステーション、⑤クリーンポート・きぬ北側専用地、⑥宝堀球場は常総市外の仮置場である）

出典：環境省・常総市 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録

【短期間で閉鎖した災害廃棄物仮置場一覧（茨城県常総市）】

仮置場名称	仮置場所有者 (所管)	仮置場面積	周辺環境	環境保全上の潜 在的課題
(1)石下庁舎 西側駐車場	常総市 (企画部財政課)	4,000㎡	市街地 来客・職員駐車場	
(2)三妻小学校 グラウンド	常総市 (教育委員会 学校教育課)	10,700㎡	民家近い グラウンドの使用	
(3)鬼怒中学校 グラウンド	常総市 (教育委員会 学校教育課)	12,400㎡	民家近い グラウンドの使用	
(4)石下自動車学校 跡地	常総市 (企画部財政課)	17,300㎡	四方民家に 囲まれている	粉じん、ごみ飛 散、害虫、臭気
(5)水海道産業 ストックヤード	水海道産業 株式会社	1,600㎡	民間企業用地	害虫、臭気

出典：環境省・常総市 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録

【常総市の災害廃棄物 仮置場 位置図】

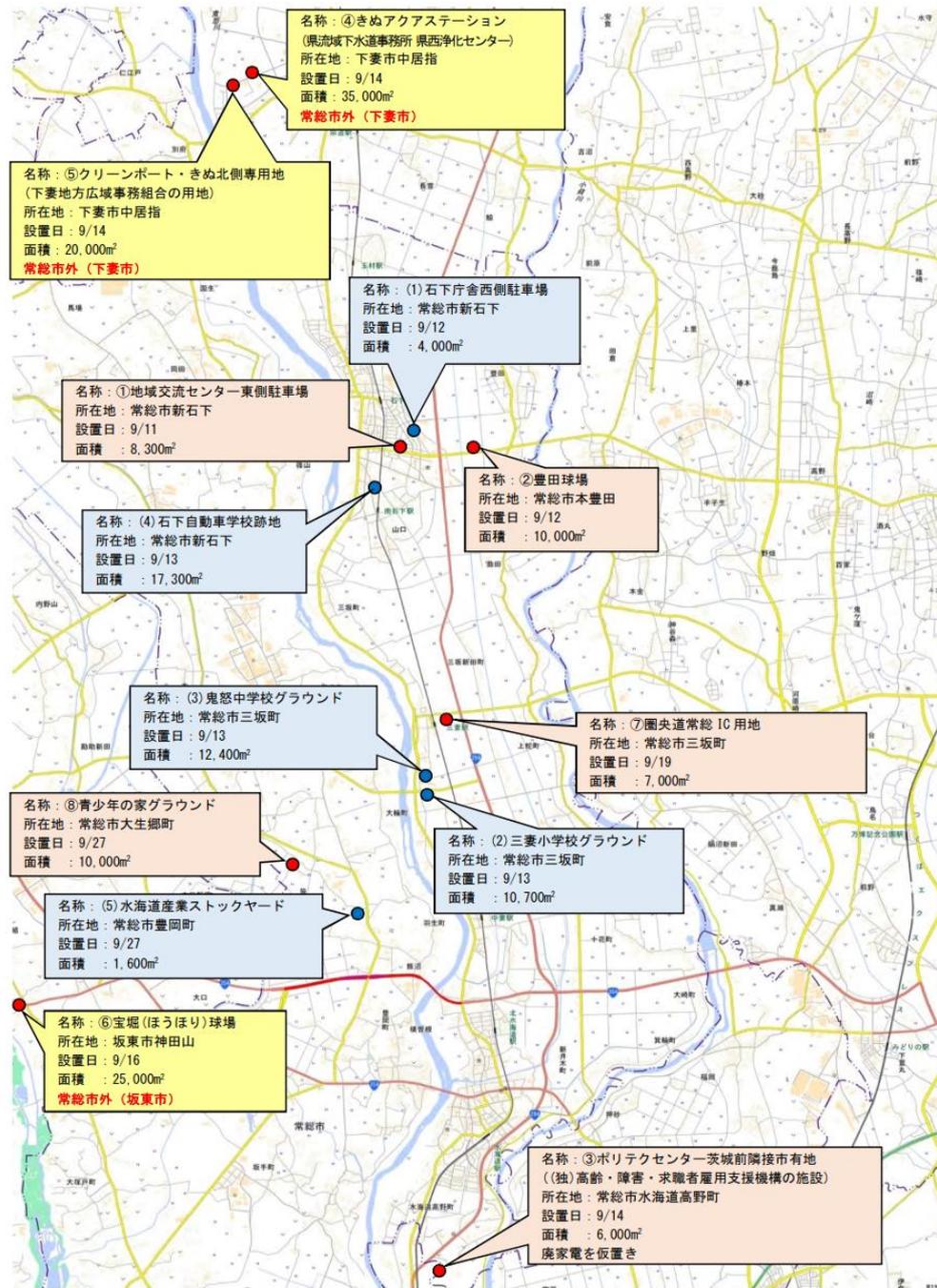


図 1-4-1 災害廃棄物仮置場の位置図 ● 主要な仮置場 ● 開設後すぐに閉鎖した仮置場

出典: 環境省・常総市 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録

なお、短期間で閉鎖した主な理由には次のようなものがある。

【短期間で閉鎖した理由】

- 仮置場が、市街地に位置していた。
- 仮置場の四方が民家に囲まれており、住民から苦情が出た。
- 復旧と同時に、仮置場周辺の学校の運営が再開したために、災害廃棄物を仮置きしているグラウンドの使用が必要になった。
- 民間企業が保有する用地であり、使用用途が生じた。

出典: 環境省・常総市 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録

1.5 収集運搬

(1) 東日本大震災（平成 23 年 3 月）

仙台市の収集運搬状況は以下のとおりであった。

① 避難所ごみの収集

発災後、随時避難所が開設されたため、避難所で発生するごみ・し尿の早期収集が必要となった。

複数あるごみ処理工場のうち、葛岡工場が発災 3 日後の 3 月 14 日から順次、再稼働したことから、その日から環境事業所及び委託業者により、避難所ごみの収集を開始した。

また 3 月 16 日からは京都市の応援を得ながら収集を実施した。

東日本大震災では、軽油等の燃料油の確保が難しい状況が続いたため、効率的な収集ルートを選定が重要となるが、避難所の開設や閉鎖、避難人数等が刻々と変化するため、収集が滞る場面もあり、臨機応変に対応することが求められた。

発災以降の収集運搬量、避難所数、避難人数は下表のとおりである。

【仙台市の収集運搬量及び避難所，避難人数の推移】

月日	仙台市全5区		
	収集運搬量	避難所数	避難人数
3月 11日	0.00	172	70,507
12日	0.00	266	105,947
13日	0.00	286	102,433
14日	34.42	288	97,260
15日	24.66	247	70,431
16日	31.17	232	52,225
17日	29.71	206	32,568
18日	42.71	184	27,291
19日	34.35	155	20,176
20日	35.45	134	13,631
21日	42.67	125	11,420
22日	49.69	109	8,623
23日	48.39	101	7,383
24日	21.49	94	6,430
25日	17.26	90	5,978
26日	30.16	83	5,593
27日	4.12	78	5,163
28日	21.61	75	4,747
29日	10.57	71	4,372
30日	13.55	70	4,197
31日	15.86	67	4,051
4月 1日	16.19	54	3,744
2日	22.65	52	3,670
3日	7.96	50	3,603
4日	16.93	46	3,360
5日	11.61	44	3,201
6日	5.04	44	3,170
7日	3.03	44	3,093
8日	7.54	46	3,165
9日	12.04	44	2,964
10日	18.32	34	3,063
11日	9.32	31	2,829
12日	3.71	31	2,823
13日	4.77	30	2,774
14日	5.22	30	2,718
15日	5.00	29	2,533
計	657.17	-	-

出典：仙台市 東日本大震災における震災廃棄物処理の記録

② 家庭から出るごみ（家庭ごみ・資源物等）の収集運搬

発災後、市内の各環境事業所や委託業者との連絡が難しい状況にあったが、委託業者が環境局に自主参集する等し、収集体制の早期立ち上げが可能となり、発災から 4 日後の 3 月 15 日

から家庭ごみ（燃やすごみ）の定日収集を再開した。

仙台市は、家庭から出るごみに指定袋制を導入しているが、入手が難しい場合は、暫定措置として、4月末まで、指定袋以外の透明や半透明袋での排出を認めることとした。

プラスチック製容器包装は、異物を取り除き選別・圧縮・梱包を行う中間処理委託業者のベール化施設が津波により工場の全設備が冠水し、操業できなくなったことから、市民には、工場の操業再開まで家庭内での保管を依頼した。当初、ベール化施設の復旧には3～4か月程度かかる想定であったが、早期復旧により4月25日より操業を再開した。

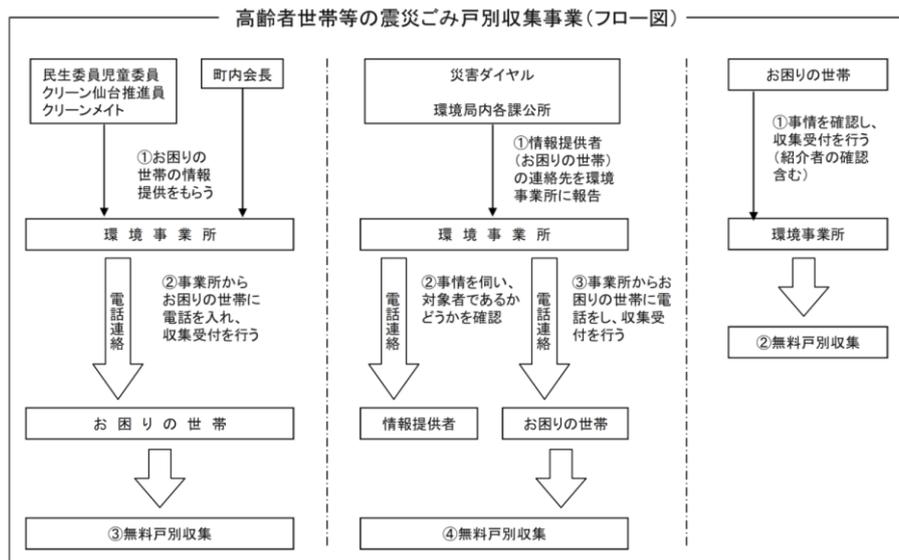
また缶・びん・ペットボトル等や、紙類の収集運搬についても、委託業者が収集車両の燃料を安定的に確保できるまで収集を中止し、市民には家庭内での保管を依頼した。缶・びん・ペットボトル等は3月29日から、紙類については4月4日から収集を再開した。

【仙台市の家庭から出るごみの収集運搬の主な経緯】

前震からの 日数	日付	内容
—	平成23年3月11日	発災
4日後	3月15日	家庭ごみ（燃やすごみ）の収集再開
18日後	3月29日	缶・びん・ペットボトルの収集再開
24日後	4月4日	紙類の収集再開
45日後	4月25日	プラスチック製容器包装の収集再開

出典：仙台市 東日本大震災における震災廃棄物処理の記録

【仙台市の家庭から出るごみの収集運搬の主な経緯】



出典：仙台市 東日本大震災における震災廃棄物処理の記録

③ 片付けごみ

片付けごみについては、3月15日から通常の収集体制を含む処理体制に戻った翌日の平成23年5月10日までの間、各区に1か所ずつ設置された震災ごみ仮置場を設置し、市民持込に対応している。

(2) 熊本地震（平成 28 年 4 月）

ここでは、熊本市の収集運搬の状況についてまとめる。

① ごみステーション等の状況

熊本市では、環境局防災計画（平成 27 年度）において、市内約 2 万か所のごみステーションを一次仮置場に設定していた。また、自治会等から申し出があり、自治会で管理が可能な場合は、公園等についても、一次仮置場として認めた。

これら一次仮置場には、前震翌日の 4 月 15 日から、大量の片付けごみが排出された。また、ごみステーションであるため、生ごみを含む生活ごみも排出され、本来であれば事前申込制の大型ごみや瓦・ブロック類などの便乗ごみと思われるものも排出された。そのため、歩道だけでなく車道までごみがあふれかえる状況となった。

また、家電については、当初特段の案内をしてなかったが、その後は、通常の家電リサイクルルートで処理するよう案内した。

一次仮置場として利用された当時の熊本市内のごみステーションや公園の様子を次に示す。

【熊本市内のごみステーションの様子】



出典：熊本市 平成 28 年（2016 年）熊本地震における災害廃棄物処理の記録

【熊本市内の一次仮置場として利用された公園の様子】



出典：熊本市 平成 28 年（2016 年）熊本地震における災害廃棄物処理の記録

② 収集運搬の経緯

熊本地震における熊本市の収集運搬の経緯を次のとおり示す。

【熊本市の収集運搬の主な経緯】

前震からの 日数	日付	内容
—	平成 28 年 4 月 14 日	前震 発災
1 日後	4 月 15 日	通常のごみ収集、片付けごみ特別収集 (熊本市の直営と熊本市一般廃棄物処理業協同組合の会員企業等民間業者への委託により実施)
7 日後	4 月 21 日	福岡市による収集運搬支援開始 (その後、順次他都市の支援が実施される)
8 日後	4 月 22 日	通常ごみのうち、燃やすごみ以外の資源物や蛍光管等の特定品目、埋立ごみの収集を 2 週間中止、片付けごみの収集に特化
13 日後	4 月 27 日	自衛隊との事前協議
14 日後	4 月 28 日	自衛隊による災害廃棄物の撤去活動 (幹線道路沿いを中心に、交通支障となっている大型の災害廃棄物撤去、被害の大きい地区の災害廃棄物の撤去、5 月 3 日まで)
25 日後	5 月 9 日	埋立ごみ以外の通常ごみ収集を再開
48 日後	6 月 1 日	埋立ごみの収集を再開
77 日後	6 月 30 日	片付けごみ等の特別収集を終了
78 日後	7 月 1 日	やむを得ない事情で片付けごみを排出できなかった市民を対象とした電話による戸別収集受付を開始
258 日後	12 月 28 日	片付けごみの戸別収集受付を終了(収集終了は翌年 3 月 31 日) これ以降については、あらかじめ減免手続きをすれば持込ごみを無料受付

熊本市 平成 28 年(2016 年)熊本地震における災害廃棄物処理の記録を基に作成

③ 収集運搬の体制

熊本地震において熊本市内の収集運搬を行った団体等は次のとおりである。

他の自治体や民間事業者による収集運搬支援は、合計で 36 団体、延べ 7,045 人、延べ車両台数 2,443 台であった。また自衛隊からは、延べ 518 人、延べ車両台数 101 台の支援があった。

【熊本市の収集運搬等の委託・支援等の状況】

区分	団体名	内容
収集運搬 委託	(一社) 熊本市造園建設業協会	片付けごみのうち、瓦・ブロック類の収集運搬(会員企業に委託)
	(一社) 熊本県建設業協会	
	(一社) 熊本県解体工事業協会	※熊本市都市建設局との協定による
	(一社) 熊本市造園建設業協会	公園の臨時一次仮置場の片付けごみの収集運搬(会員企業に委託)
	一般廃棄物収集運搬業者	公園以外の臨時一次仮置場に集積されごみの収集運搬(委託)
収集運搬 支援	(一社) 全国清掃事業連合会	会員民間事業者から、計 11 日間、収集が遅れている地域を中心に収集運搬支援
	福岡市の民間事業者 27 社	GW の 2 日間、収集運搬支援
	33 市・1 一部事務組合	収集運搬支援
	自衛隊	幹線道路沿いを中心に、交通支障となっている大型の災害廃棄物撤去、被害の大きい地区の災害廃棄物の撤去
協力要請・ 情報提供・ 調整	(公社) 全国都市清掃会議	全国の会員自治体への収集運搬に係る協力要請
	福岡県	県内市町村の支援可能な人数や車両数、車両の種類等の情報を取りまとめたうえで提供
	長崎県	

熊本市 平成 28 年(2016 年)熊本地震における災害廃棄物処理の記録を基に作成

なお、33 市・1 一部事務組合、(一社) 全国清掃事業連合会、福岡市の民間事業者 27 社の収集支援状況は次表のとおりである。

(3) 関東・東北豪雨（平成 27 年 9 月）

多量の災害廃棄物が発生した茨城県常総市の収集運搬の状況についてまとめる。

① 平時の収集運搬の状況

常総市では、家庭ごみの運搬はすべて業者委託である。

なお、人口は 40,796 人、生活系ごみ（集団回収・資源物含む）排出量は 9,468 トン、事業系ごみ排出量 2,206 トンとなっている（いずれも関東・東北豪雨の前年度の値、常総地方広域市町村圏事務組合一般廃棄物（ごみ）処理基本計画より）。

② 避難所ごみの収集運搬

避難所ごみの量は、常総市と、避難所となった各施設の収集運搬を平時から行う収集業者との契約の範囲内であったため、発災前と同様に収集業者が収集を行い、生活系ごみとして処理した。なお、避難所ごみは、収集運搬業者が生活ごみと一緒に回収したため、不明であるが、常総市の推計では、3 ヶ月でおおよそ 23 トンと少ない。

③ 生活系ごみの収集運搬

発災直後から、生活系ごみの収集運搬委託業者は、市内のごみステーションでの収集を継続している。

県西市長会へ要請し、収集運搬車両を追加、収集能力を強化した。

具体的には、県西都市間における災害相互応援に関する協定書に基づいて、県西地区 10 市町が、職員を延べ 144 名、運搬車両を述べ 32 台派遣し、支援を行った。

④ 片付けごみの収集運搬

ア 片付けごみの排出状況

市内一部地域で、鬼怒川堤防の決壊翌日（9 月 11 日）には、一時帰宅できる状況となり、また週末を迎えたことから、一時帰宅した住民により、片付けごみが一斉に排出される状況となった。

市は当該地域で 9 月 11 日には地域交流センター東側駐車場を仮置場として開設したが、重機もなく、積み上げることもできなかったため、仮置きスペースが埋まり、1 日で閉鎖することになった。その後、6 か所の仮置場を市内に設置したが、市南部は近隣に仮置場を設置できなかったことから、片付けごみの一部が市内のごみステーションに排出され、あふれかえる事態となったため、地域の自治会が地域内の空きスペースをやむをえず指定する形で公園や道路脇等に片付けごみが集積された。

【常総市内の片付けごみ等の排出状況】



森下公園に排出された廃棄物



相野谷公園に排出された廃棄物



道路脇に排出された廃棄物



市役所前に排出された廃棄物

出典：環境省・常総市 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録

イ 市内各所に排出され片付けごみへの対応

市内各所に排出された片付けごみに対応するため、常総市は茨城県を通じ、公益社団法人全国都市清掃会議に支援・調整を依頼し、横浜市と名古屋市から支援を受けた。

両市は、常総市に廃棄物収集部隊を派遣、平成 27 年 9 月 28 日から 10 月 10 日までの約 2 週間、片付けごみが排出されたごみステーション等の収集を行った。

常総市は両市の作業がスムーズに進むよう、担当エリアや、過集積状態となったごみステーションの場所等が書き込まれた地図を作成し、提供した。

1.6 高齢者世帯等要配慮者に対する戸別収集

東日本大震災において仙台市が実施した高齢者等の要配慮者に対する戸別収集は、以下のとおりであった。

(1) 概要

片付けごみについては、震災により、市内の粗大ごみを処理する施設が被災したため、平成23年3月15日から5月10日までの間、各区に「震災ごみ仮置き場」を設置し、市民が直接持ち込めるようにした。

しかし、高齢者世帯等から、仮置き場への持込が困難である旨の相談が寄せられたことから、持ち込みできない世帯に対し、環境事業所及び他の自治体の応援職員による戸別収集を実施した。

戸別収集の実施にあたり、ホームページ等で広域的に周知を図るのではなく、民生委員・児童委員等から、事業対象世帯となる持込が困難な世帯の情報提供を受け、環境事業所から各世帯へ直接連絡し、収集受付を行った。

環境事業所から事業対象世帯へと直接連絡を行うことにより、事業対象とはならない世帯からの電話対応等に要する時間を削減でき、限られた人員の中でも効率の良い収集体制を構築することができた。

収集運搬にあたっては、通常の粗大ごみ等と同様に、玄関先に震災ごみを出すこととした。玄関先まで出すことが難しい場合は、災害ボランティア等に協力してもらうように案内し、区のボランティアセンターの紹介も行った。

事業の開始は、浸水地区の震災ごみ戸別収集を優先して行ったため、平成23年5月23日からになった。平成25年度末までの収集運搬量は523tであった。

(2) 対象世帯の把握・事業の周知に関する実施方法

① 対象世帯

対象世帯は、高齢者のみの世帯、障がい者や乳児、要介護者がいる世帯とした。

② 収集の対象物

震災で壊れたガラス、瀬戸物、粗大ごみ、家電製品等とした。

③ 対象世帯の把握、事業の周知方法

高齢者世帯や障害者がいる世帯の実情に詳しい民生委員・児童委員に加え、地域でのごみの減量や適正な排出に取り組む活動を通じ、各世帯の実情を把握していると思われるクリーン仙台推進員やクリーンメイト（クリーン仙台推進員のサポート役）に、事業対象世帯の情報提供や事業の周知を依頼した。また、町内会長に対しては、平成23年5月18日付で、事業対象世帯の依頼及び民生委員・児童委員、クリーン仙台推進員、クリーンメイトに、当該事業への協力を依頼している旨の文章を送付した。

また、災害情報ダイヤル及び粗大ごみ受付センターにおいても、事業対象世帯の情報提供及び事業の周知を図った。事業対象世帯の把握及び事業の周知に想定される質問について、次のとおりQ&Aを作成した。

【高齢者等対応 Q&A】

高齢者等対応Q & A

【対象者関係】

- Q1 対象となる高齢者は何歳以上ですか。
A1 概ね 65 歳以上と考えていますが、年齢では体力や身体のお加減は判断できませんので、65 歳未満の方でも、お困りだと判断できる方は対象としてかまいません。
- Q2 対象となる子どもは乳児だけですか？
A2 いいえ。幼児で人数が多い場合や、発達障害の児童など、さまざまな事情が考えられますので、お困りだと判断できる方は対象としてかまいません。
- Q3 収集のときには、どうしても玄関まで出さなくてははいけませんか？
A3 玄関まで出すのは、通常の粗大ごみや臨時ごみの収集と同じ対応となります。収集日にご近所の方やボランティアの方などに協力いただくなどして、玄関前に出していただきたいと思います。どうしてもお困りの場合は、環境事業所にご相談ください。
- Q4 収集日当日は立会いが必要とありますが、本人でなければいけませんか？
A4 代理の方でもかまいません。
- Q5 大量の瓦やブロックとはどれくらいの量ですか？
A5 おおむね、みかん箱で 10 個以上は大量と考えています。
- Q6 大量の瓦やブロック、大きい固まりのブロックは集めないとありますが、それはどうしたらよいですか？
A6 崩れ落ちてがれきとなってしまった瓦やブロックは、後日、重機等を使って収集いたします。
- Q7 免許がない・車がないという理由では駄目ですか？
A7 申し訳ありませんが、今回の無料戸別収集の対象とはなりません。有料の粗大ごみ収集又は臨時ごみ収集にお申し込みいただくことになります。
- Q8 ご自分で電話したいとおっしゃっていますが？
A8 その場合は、連絡先の環境事業所をご紹介ください。

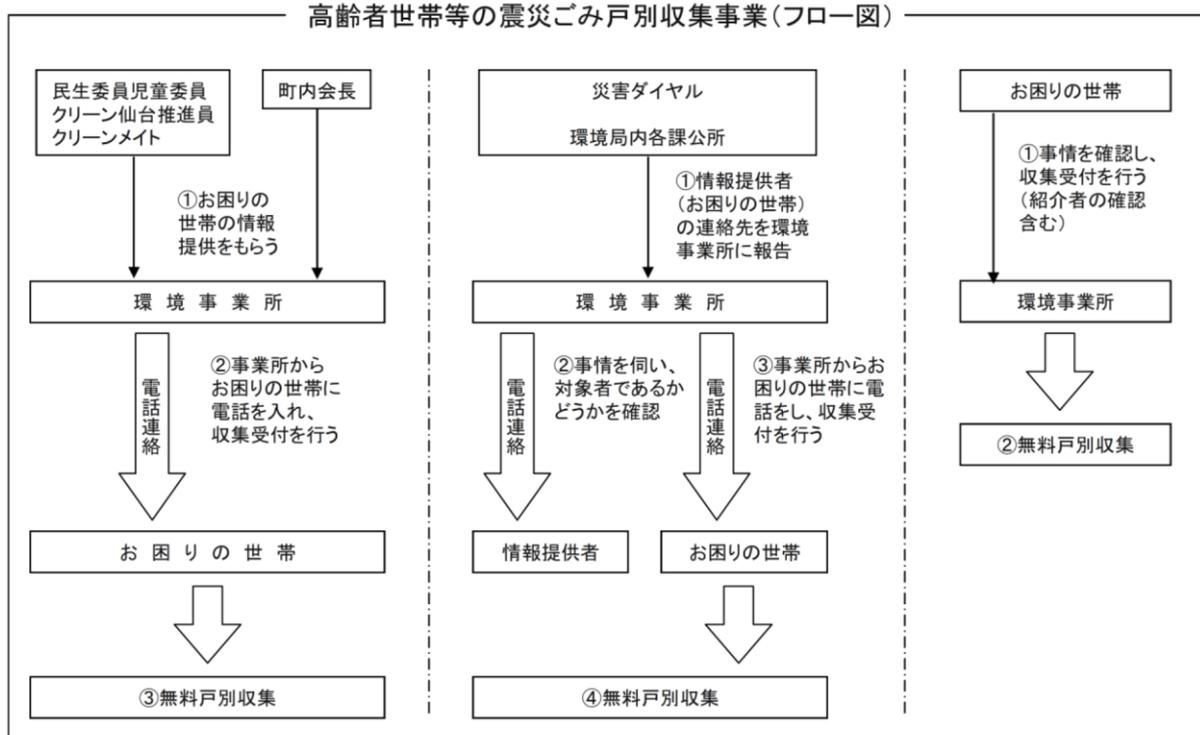
出典：仙台市 東日本大震災における震災廃棄物処理の記録

④ 受付対応

③で提供された情報を基に、環境事業所から事業対象世帯に連絡し、収集希望日、収集品目等を確認した。事業対象世帯から環境事業所への直接申し込みも多数あった。

なお、震災ごみの量を自分で把握できない場合や、集合住宅から多量のごみ収集の申し込みがあった場合には、直接自宅を訪問し、受付対応を行った。事業対象世帯の把握から受付対応に至るまでの流れは、次のとおりである。

【対象世帯の把握から受付対応に至るまでの流れ】



出典：仙台市 東日本大震災における震災廃棄物処理の記録

(3) 収集運搬の実施方法

① 収集運搬期間

平成 23 年 5 月 23 日から平成 25 年度末までの実施

② 収集運搬体制

収集は環境事業所及び他の自治体の応援を基に行い、破砕車 1 台+ダンプトラック 1 台の 1 体制につき、1 日あたり午前・午後 3 件ずつの計 6 件を基本とし、状況に応じて臨機応変に対応することとした。

③ 他の自治体の応援体制

他の自治体からの応援期間は平成 23 年 5 月 23 日から平成 23 年 7 月 1 日までであり、1 日の作業時間は午前 9 時から午後 5 時までとした。環境事業所への集合時間を午前 9 時とし、午後 6 時までには収集運搬した震災ごみが、がれき搬入場に到着するようにし、退庁時間が午後 5 時を過ぎないように調整した。

④ 搬入

破砕車等で収集を行ったことから、収集現場で分別を必ずしも行うことができなかったため、分別スペースを確保できる搬入場へ搬入した。平成 25 年度は、搬入場でのがれき処理が収束に向かい、場内に設置した仮設焼却炉での焼却も終了することから、清掃工場へ搬入した。

⑤ 実績

平成 25 年度末時点での収集運搬量は 523 t である。年度ごとの件数及び収集運搬量は、次のとおりである。

【収集運搬量】

(t)

年度	件数	収集運搬量	搬入先
平成 23 年度	2,615	508	搬入場
平成 24 年度	46	14	搬入場
平成 25 年度	8	1	清掃工場
合計	2,669	523	—

出典：仙台市 東日本大震災における震災廃棄物処理の記録

また、他の自治体の応援体制は次のとおりである。

【他の自治体の応援体制】

応援都市名	応援車両（※1）	H23 年応援期間 応援日数	担当区
名古屋市	3セット	5/23～6/23 25 日	青葉区
	破砕車（2 t） 2 台		
	破砕車（3.5 t） 1 台		
	ダンプトラック（2 t） 2 台		
	ダンプトラック（3.5 t） 1 台		
横浜市	各区 3セット	5/23～6/24 26 日	宮城野区 若林区
	破砕車（2 t） 6 台		
	ダンプトラック（2 t） 6 台		
静岡市	各区 1セット	5/24～7/1 30 日	太白区 泉区
	破砕車（3 t） 1 台		
	破砕車（3.6 t） 1 台		
	ダンプトラック（3 t） 1 台		
	ダンプトラック（4 t） 1 台		

1セット：破砕車 1 台＋ダンプトラック 1 台

※1 応援車両の台数は、最大応援車両台数。応援車両は、震災ごみ仮置き場からの後方輸送、浸水ごみの収集運搬も行っているため、その日の状況に応じて、車両編成、台数は変更した。

出典：仙台市 東日本大震災における震災廃棄物処理の記録

⑥ 留意事項

集合住宅は、事業対象世帯以外の震災ごみも多量に排出されていたが、全て収集した。また、他の自治体の応援職員は地域の情報がなく、現場でのトラブルも想定されるため、必ず環境事業所職員が同行することとした。

1.7 その他特別な対応が必要なものの手順例

(1) 廃家電

① 東日本大震災（平成 23 年 3 月）

【処理の概要】

被災した家電製品は、一次仮置場で分別保管した。家電リサイクル法対象 4 品目については、リサイクルできるものは分別し、家電メーカーがリサイクルを行った。他の災害廃棄物と分別不可能な場合やリサイクル不可能と判断された場合は、災害廃棄物と一括して処理した。

パソコンについてはリサイクルが義務付けられておらず、環境省「被災したパソコンの処理について」に従い、市町村が分別し、リサイクル可能なものは(一社)パソコン3R推進協会が引き取り、リサイクルした。



分別保管された被災家電
福島県広野町



リサイクル不可と見られる家電は混合廃棄物の山に含まれた
福島県広野町

出典：東日本大震災により発生した被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

② 熊本地震（平成 28 年 5 月）

【益城町の廃家電の処理量推移】

家電リサイクルの対象となる家電4品目に関する処理量の推移は、次表のとおりである。発災当初の3か月は、片付けゴミとして仮置場に持ち込まれた家電が多かったことを示している。

処理総台数では、エアコンが643台と少なかったことが特徴的である。

（単位：台）

	H28 年			H29 年				H30 年
	4～6 月	7～9 月	10～12 月	1～3 月	4～6 月	7～9 月	10～12 月	1～3 月
冷蔵庫・冷凍庫	1,574	768	502	479	410	256	78	13
洗濯機・乾燥機	645	413	282	220	191	117	48	5
エアコン	291	108	187	29	19	9	0	0
テレビ	3,986	613	438	269	179	150	43	4

出典：平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録

③ 関東・東北豪雨（平成 27 年 9 月）

【常総市の廃家電の処理】

廃家電はポリテクセンター茨城隣接市有地に仮置き後、再商品化施設へ搬入した。なお、仮置きの対象とした廃家電は特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）に定める4種類の家電（エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機）である。

再商品化施設に搬入した廃家電は、金属等を取り出して資源化された。また、処理によって生じた処理残さは、適切に処分が行われた。



出典：平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録

(2) アスベスト

① 東日本大震災（平成 23 年 3 月）

【東日本大震災での建物解体時のアスベスト対策】

被災した建物等に使われていたアスベストは、災害廃棄物中に混合された状態になるため分別が困難であり、保護具の着用と散水等の飛散防止対策を講じながら現場から仮置場へ搬送した。

また、建物の解体撤去に伴って発生するアスベスト廃棄物は、現場から最終処分場に直接搬入され、埋立処分された。

過去の大地震の経験を踏まえて、震災時のアスベスト対応については、「石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第2版）」（環境省、平成23年3月）、「石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル」（石綿除去作業における石綿漏洩防止徹底のための調査研究検討委員会）等の指針が示されている。

環境省では、災害廃棄物等の処理に携わる担当者等を対象に、「建築物等の解体工事及び廃棄物の適正処理等に係るアスベスト対策に係る講習」を下記の表のとおり実施している。

平成 24 年度	岩手県：4 会場、宮城県：2 会場で実施
平成 25 年度	岩手県：1 会場、宮城県：5 会場、福島県：2 会場で実施



被災建築物



被災建築物内側



天井吹き付け材



天井保温材

出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

【東日本大震災での仮置場におけるアスベスト対策】

仮置場の管理において、アスベスト（石綿）を含有、又は含有しているおそれのある災害廃棄物が確認された場合は、飛散を防止するため十分に湿潤化するとともに、飛散防止のため専用の容器等に入れ、他の災害廃棄物と区分し、搬出までの間は保管ヤードで適切に保管した。

アスベストは繊維状の粒子であることから、繊維状粒子物質をリアルタイムに測定するファイバーモニターを設置し、破碎施設周辺等の飛散状態をリアルタイムで監視した。

大気中のアスベストモニタリングも実施した。

アスベストが基準を超過して検出された仮置場では、災害廃棄物の山をキャッピングシートで覆い、搬出作業中の山は散水を徹底して湿潤化する対策が取られた。

選別等の作業に従事する際は、作業員は安全帽、耳栓、防じんマスク、保護眼鏡、安全靴、革手袋、作業着等保護具を着用した。夏場には熱中症に配慮し、首元冷却材の配布、給水の徹底等を図るとともに、健康診断などを行って健康状態の管理を行った。

【参考】アスベスト対策参考資料

- 石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第2版）（環境省、平成23年3月）
- 石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル（石綿除去作業における石綿漏洩防止徹底のための調査研究検討委員会）
- 建築物等の解体工事及び廃棄物の適正処理等に係るアスベスト対策に係る講習テキスト



作業環境測定（温湿度）
岩手県岩泉町小本仮置場



マスク・安全帽・作業着等の着用
岩手県宮古市



アスベスト測定
岩手県宮古市藤原埠頭二次仮置場



散水車による仮置場内の粉じん対策
福島県広野町

津波被害を受けた建築物等は混合状態であり、その中でアスベストの事前調査を行うことはきわめて困難である。そのため湿潤化等の飛散防止処置を講じ、注意を払って撤去・集積を行った。

（次ページに続く）

処理までの間は、他の災害廃棄物等と混合しないようフレコンバッグに詰めて一時的に仮置きした。現場作業にあたっては、アスベスト暴露防止のため、適切なマスクを着用する等の防じん対策を講じた。吹き付け石綿、保温材等、飛散性アスベストと疑われるものについては、可能な限り解体撤去前に除去・回収作業を行った。アスベスト又はアスベスト含有の疑いのあるものが確認された場合には以下のように保管・処理を行った。

- ・ アスベストが飛散しないように散水等により十分に湿潤化
- ・ アスベスト又はアスベスト含有の疑いのあるものは、フレコンバッグ等の丈夫な容器に入れ、他の廃棄物と混合しないように保管・運搬し、アスベスト保管場所である旨を表示
- ・ 管理型最終処分場で埋立処分又は熔融施設で熔融処理

仮置場においては、分別されたアスベスト含有の恐れのある建材等は、コンクリートがら・津波堆積物等、再生利用可能なものの山とはできるだけ離すか、別の仮置場に保管する等して、再生資材にアスベストが混入しないよう配慮した。

解体撤去場所や仮置場での運搬・積み下ろし作業、災害廃棄物の処理にあたっては、大気中のアスベスト測定を定期的を実施した。また、デジタル粉じん計を用いて、リアルタイムで粉じん濃度を把握することも、作業環境を保持することに有効であった。

出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

② 熊本地震（平成 28 年 5 月）

【熊本県の建物解体時のアスベスト対策】

（2）アスベスト対策

【当初の状況と発生した課題】

- ・被災した家屋には、建築資材に石綿含有建材が使用されている可能性があったため、解体作業の実施に当たっては、アスベストの飛散防止対策を講じて解体する必要があった。

【課題への対応（取組み）】

- ・県では、（一社）熊本県解体工事業協会・（一社）熊本県建設業協会及び市町村を対象とした石綿含有建材の取扱いに関する説明会を開催するなど、関係法令の遵守や解体工事における飛散・ばく露防止対策を徹底した。
- ・公費解体が開始される前の平成 28 年 6 月には、市町村に対して、公費解体契約等にアスベスト飛散防止対策等の遵守事項を盛り込んだ仕様書案を示すとともに、対策等の徹底を図った。
- ・被災の大きかった地域（益城町等 8 市町村）の建築物について、携帯型アスベスト計測機器を活用しながら、アスベスト診断士等専門家同行のうえ、調査を行い、周囲への飛散について注意を要すると判断された物件について、ブルーシート被覆等の措置を所有者に実施するよう指導した。
- ・労働基準監督署と合同で、定期的に解体現場での立入調査を実施し、飛散・ばく露防止の徹底を指導した。



出典：平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録

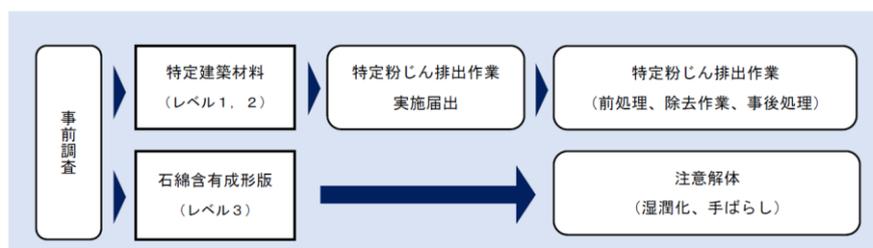
【益城町の建物解体時のアスベスト対策】

解体対象の家屋等は築年数が古いものがほとんどであったため、少なくともレベル3建材（石綿含有形成板等）が認められた（またはレベル3とみなされた）。

法令で定められている事前調査は、事前立会時に調査資格を有する県解体工事業協会担当者が行い、その結果についてはその都度、町に報告があった。

益城町の公費解体では、レベル1の建材があったために特定粉じん排出等作業として除去作業を実施した例が2件あった。その両方とも、公費解体施工業者によりアスベスト除去作業も行った（別途見積を徴取）。

【アスベスト含有建材除去作業の一般的な流れ】



出典：平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録

(3) PCB含有廃棄物

① 東日本大震災（平成 23 年 3 月）

【東日本大震災でのPCB廃棄物処理の流れ】

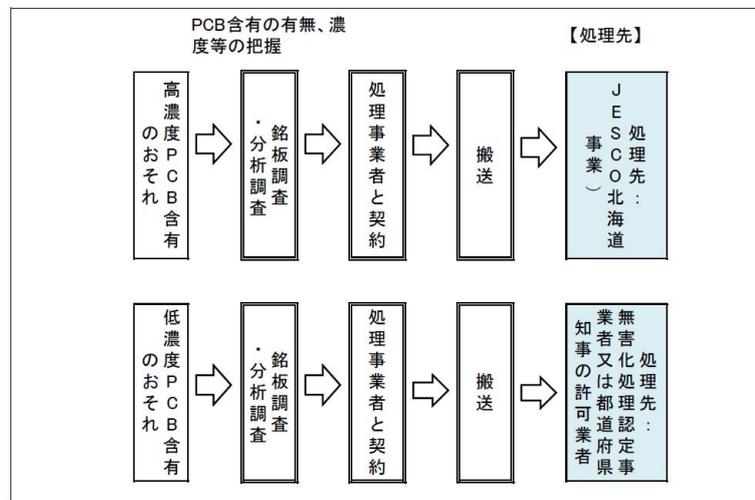
トランス、コンデンサ等の電気機器は、PCB含有の疑いがあるため、適切な管理・処理を行う必要がある。災害廃棄物中から分別されたPCB廃棄物は、高濃度PCB廃棄物と低濃度PCB廃棄物（5,000mg/kg以下）に分けて処理した。

PCB含有の有無が確認できない場合を含め、PCB廃棄物は、回収後に他の廃棄物が混入しないよう区分し、屋内保管か、屋内で保管できなければ密閉容器内保管又はビニールシートで覆う等、PCB廃棄物が飛散・流失・地下浸透しないような対策を施して保管した。また、地震等で転倒しないように配慮した。

PCB濃度を銘板確認・濃度分析等により把握した後、高濃度含有廃棄物は、日本環境安全事業（株）（JESCO）北海道事業所へ搬送・処理した。

低濃度PCB廃棄物は、廃棄物の種類（廃油、トランス・コンデンサ等、その他汚染物、処理物）に応じて、処理可能な事業所（無害化処理認定事業者又は都道府県知事の許可業者）と契約して搬送・処理した。

【PCB廃棄物処理の流れ】



(一財)日本環境衛生センター作成



PCB 汚染物（トランス類）



PCB 汚染物（コンデンサ）

出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

② 熊本地震（平成 28 年 5 月）

【益城町でのPCB廃棄物処理の流れ】

病院の解体現場から、PCBを含む可能性がある変圧器（トランス）が複数見つかったとの連絡が解体施工業者から町役場に寄せられたことがあった。

管轄保健所に連絡したうえで、町職員及び県解体工事業協会担当が現場確認に赴いたところ、銘板だけではPCB含有の有無を判別することはできなかった。また、PCB特別措置法に基づく保管状況の届出もなされていなかった。

管轄保健所の指導のもと、建物所有者から検査機関への分析を依頼してもらったところ、見つかった変圧器のうち一部がPCB廃棄物に該当すると判明した。

PCB廃棄物に該当した変圧器については、所有者の責任において適正に処理してもらうこととし、PCB廃棄物に該当しないものについては解体業者によって一次仮置場へ搬出した。

【見つかった変圧器】



出典：平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録

(4) 思い出の品・骨とう品

① 東日本大震災（平成 23 年 3 月）

【東日本大震災での思い出の品等への対応例】

貴重品や、所有者等にとって価値があると思われる位牌、アルバム等の思い出の品等は、平成 23 年 3 月に環境省が発出した「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針」に従い、市町村及び警察が連携し、可能な限り所有者に引き渡すようにした。

解体撤去又は仮置場での中間処理の際に、所有者等が不明な有価物（株券、金券、商品券、小銭、貴金属等）を発見したときには、透明な袋に入れ、発見日時・発見場所・発見者氏名を記入し、速やかに警察に届けた。所有者が明らかでない金庫、猟銃等は、速やかに警察に連絡し、引取を依頼した。仙台市など、回収された写真、アルバム、賞状などの思い出の品を展示し、返却を行った自治体も多かった。

【思い出の品展示・返却（仙台市 HP より）】



出典：東日本大震災により発生した被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録

② 熊本地震（平成 28 年 5 月）

【益城町の思い出の品等への対応例】

解体家屋等に思い出の品や貴重品が残っている場合には、事前立会い時に所有者等にリストを作成してもらい、解体時に可能な限り取り出し、所有者に引き渡すこととした。

解体撤去時に所有者不明の思い出の品や貴重品が発見された場合には警察に届け出ることとしていたが、益城町では実際に警察に届け出た例はなかった。これは、津波で家屋ごとあらゆるものが押し流された東日本大震災と異なり、熊本地震では倒壊した家屋ごと家財も敷地内に残っており、当該敷地内から発見されたものは家屋所有者のものであることを推定することが容易であったためと考えられる。

出典：平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録

(5) 太陽光パネル

① 熊本地震（平成 28 年 5 月）

【益城町の廃太陽光パネルへの対応例】

熊本県は全国的にも太陽光発電パネルの普及率が高く、損壊家屋等を解体撤去することによって、太陽光発電パネルが一次仮置場に多数搬入された。

太陽光発電パネルは、有害物質が含まれていたり、太陽光を浴びる状態で保管すると発電してしまう性質があるため、熊本県災害廃棄物処理実行計画では処理困難物として位置づけられている。

仮置場では、保管にあたって、民間企業から無償で提供されたコンテナボックス内で保管することとした。

収集したパネルのうち、リサイクル可能なものについては、福岡県北九州市のリサイクル業者に回収してもらった（計250枚程度）。

住宅設備は日々進化しており、今後も新たな処理困難物が出現することは容易に想定される（例えば、今後普及することが見込まれる家庭用蓄電池や燃料電池など）。災害時にどのようなものが廃棄物として発生しうるのか、そして、どのように処理するのかという点について、日々進歩する住宅設備業界の動向を踏まえ、平時から研究しておく必要がある。

【太陽光パネルの保管状況】



出典：平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録

1.8 過去の災害廃棄物処理実行計画の内容

近年の実行計画の策定期間・ページ数・内容を図表 1-1 にまとめた。

概ね4ヶ月後までに作成されており、十数ページ程度、章立てには若干の差があるものの、①実行計画の目的・位置づけ・期間、②被災状況・災害廃棄物の発生量推計、③処理の基本方針・処理期間・処理体制、④災害廃棄物の処理フロー・仮置場等の状況・スケジュールで構成されている。

図表 1-1 過去の災害廃棄物処理実行計画

No.	1	2
処理実行計画名	平成28年4月熊本地震に係る熊本市災害廃棄物処理実行計画(第1版)	平成28年熊本地震に係る益城町災害廃棄物処理実行計画(第1版)
災害名	平成28年4月熊本地震	平成28年4月熊本地震
発災時期	平成28年4月14日/16日	平成28年4月14日/16日
策定期間	平成28年6月14日	平成28年9月7日
ページ数	15ページ(表紙等除く)	15ページ(表紙等除く)
内容	第1章 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨 1 計画の目的 2 計画の位置づけと内容 3 計画の期間 4 計画の見直し 第2章 被災状況と災害廃棄物の量 1 被災状況 2 災害廃棄物の量 第3章 災害廃棄物処理の基本方針 1 基本的な考え方 2 処理期間 3 処理の推進体制 第4章 災害廃棄物の処理方法 1 災害廃棄物の処理フロー 2 災害廃棄物の集積 3 災害廃棄物の選別 4 災害廃棄物の処理・処分 5 進捗管理 6 その他	第1章 災害廃棄物処理実行計画について 1 計画の目的 2 計画の位置づけ 3 計画の期間 第2章 被災の状況 1 地震の状況 2 住家被害の状況 第3章 災害廃棄物の発生量について 1 発生量推計の方法 2 発生量の推計値について 第4章 災害廃棄物処理の基本方針 1 役割分担 2 基本的な考え方 3 処理体制 4 財源 第5章 災害廃棄物の処理方法 1 災害廃棄物の処理フロー 2 災害廃棄物の集積 3 処理のスケジュール
No.	3	4
処理実行計画名	呉市災害廃棄物等処理実行計画(第1版)	総社市災害廃棄物処理実行計画(第1版)
災害名	平成30年7月豪雨	平成30年7月豪雨
発災時期	平成30年6月28日～7月8日	平成30年6月28日～7月8日
策定期間	平成30年9月19日	平成30年10月1日
ページ数	19ページ(表紙等除く)	11ページ(表紙等除く)
内容	第1章 基本方針及び計画の基本的事項 1. 1 目的 1. 2 平成30年7月豪雨災害の概要と被災状況 1. 3 計画の位置付け 1. 4 計画対象区域 第2章 災害廃棄物等の発生量及び性状 2. 1 発生量の推計(速報値) 2. 2 災害廃棄物等の性状 第3章 災害廃棄物等処理の概要 3. 1 災害廃棄物等の処理に当たっての基本的考え方(基本方針) 3. 2 選別過程での災害廃棄物等のバランスフロー 3. 3 呉市内の処理・処分能力 第4章 処理方法の具体的な内容 4. 1 処理の進め方 4. 2 災害廃棄物等の推計量 4. 3 一次仮置場 4. 4 二次仮置場 4. 5 収集・運搬 4. 6 処理・処分 第5章 管理計画 5. 1 全体工程 5. 2 災害廃棄物等処理量の管理 5. 3 県・市町等関係機関との情報共有	第1章 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨 1 計画の目的 2 計画の位置付けと内容 3 計画の期間 第2章 被災状況と災害廃棄物の量 1 被災状況 2 災害廃棄物の発生推計量 第3章 災害廃棄物処理の基本方針 1 基本的な考え方 2 処理期間 3 処理の推進体制 第4章 災害廃棄物の処理方法 1 災害廃棄物の処理フロー 2 災害廃棄物の集積 第5章 管理計画 1 進捗管理 2 全体工程 3 災害廃棄物処理実行計画の見直し