

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



平成29年3月

環境省関東地方環境事務所
常 総 市

目 次

第 1 章 初動対応	1
第 1 節 災害直後の被害状況	1
第 2 節 避難所ごみ・し尿の収集運搬及び処理	28
第 3 節 関係機関との連携	29
第 4 節 仮置場の選定・確保	44
第 5 節 被災者への対応及び情報発信、支援活動	55
第 6 節 災害廃棄物処理体制の整備	61
第 7 節 茨城県内での処理に向けた取り組み	64
第 8 節 災害直後の廃棄物量の推計	65
第 9 節 処理スケジュールの作成	66
第 10 節 災害廃棄物処理実行計画の策定	67
第 11 節 仮置場の運用・管理	68
第 12 節 災害廃棄物の応急処理	71
第 2 章 処理着手	73
第 1 節 国への災害等廃棄物処理事業の報告及び災害査定	73
第 2 節 災害廃棄物の処理及び最終処分等	76
第 3 章 処理実施・完了	87
第 1 節 災害廃棄物の処理経過及び最終処分の状況	87
第 2 節 災害廃棄物処理量の見直し	93
第 3 節 仮置場の原状復旧	93
第 4 章 災害廃棄物処理の成果と課題・教訓	103
第 1 節 常総市災害廃棄物処理の成果	103
第 2 節 常総市災害廃棄物処理の課題・教訓	105

添付資料

資料 1	常総市災害廃棄物処理時系列表	109
資料 2	常総市の災害廃棄物対応記録	111
資料 3	他自治体（近隣自治体、名古屋市、横浜市）からの支援記録	113
資料 4	常総市災害廃棄物の試験焼却に係る報告書	115
資料 5	災害廃棄物処理の振り返り検証	117
資料 6	常総市災害廃棄物運搬委託仕様書の概要	125
資料 7	常総市災害廃棄物処理業務委託仕様書の概要	127
資料 8	常総市災害廃棄物関連契約一覧	129
資料 9	常総市災害廃棄物処理実績	135
資料 10	常総市災害廃棄物船舶・陸送運搬実績及び処理実績	137
資料 11	廃棄物の受け入れに係る条例、要綱、事前協議等	141
資料 12	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実行計画	165

平成 27 年 9 月に発生した関東・東北豪雨災害は、関東地方を中心に記録的な豪雨をもたらした。栃木県の五十里（いかり）観測所では、24 時間の降水量 551 ミリを記録し観測史上最大の記録となった他、鬼怒川流域の各観測所においても観測史上最大値を記録した。鬼怒川下流域に位置する茨城県常総市では、上流域の豪雨の影響により若宮戸地区の溢水及び上三坂地区で約 200m に渡って堤防が決壊したために、市の面積の 3 分の 1 にあたる、約 40km² が浸水した。その結果、死者 8 名（災害関連死 6 名を含む）、住宅被害 8,300 棟以上という深刻な被害が生じた。

環境省では発災当初から災害廃棄物処理の見識を持つ技術専門家（D.Waste-Net 等）及び関東事務所の職員を現地に派遣し、災害廃棄物の発生量の推計、仮置場の管理、災害廃棄物処理実行計画の策定等の支援を行った。本災害によって発生した災害廃棄物は約 52,400 トンと推計されており、その量の 68%にあたる約 35,400 トンがいわゆる片付けごみ等の混合廃棄物であった。これは、発災当初仮置場にもちこまれる災害廃棄物について、分別の徹底ができなかったことや、仮置場を管理する業者に対して初動において適切な分別作業の指示ができなかったことも大きな原因の一つである。また、市内の収集場所において災害ごみと生活ごみが混在化することで、生活ごみの分離ができずに混合廃棄物化してしまったものもあった。これらの混合廃棄物の処理については計画的な対応が必要となり、災害廃棄物処理実行計画を策定し、処理方針を定めた。

災害廃棄物の処理については、選別施設の設置に係る期間や費用を考慮し、より迅速かつ合理的な処理の検討を行った結果、県内の民間処理施設及び県外の廃棄物処理施設を活用した広域処理を基本方針とした。その結果、多量かつ腐敗性の高い混合廃棄物の処理は平成 28 年 3 月末までに完了し、加えて、金属くず、廃家電、廃畳、廃タイヤといった廃棄物についても資源化を行うことができた。

今回の災害廃棄物の処理においては、水害によって生じた混合廃棄物の処理及び発生量に応じた処理方法の選択といった問題や、発災初動期の受援体制の構築等の課題もあり、多くの教訓を得た。このことから、今後の災害廃棄物処理業務を行うにあたり、この経験や教訓を生かすべく記録誌としてとりまとめを行った。本記録誌の作成に当たっては、事実関係等を収集・整理するだけでなく、本災害によって得られた知見や今後の教訓・課題等についても分析を行った。

改めて本災害により犠牲となった方々のご冥福をお祈り申し上げ、茨城県、常総市等の関係各者のご尽力に改めて感謝申し上げるとともにご遺族や被災された方々へ心よりお見舞い申し上げます。

また、全国の地方自治体等の関係各機関においては、いつどこで発生するか予測できない災害への備えや、発災後の早期復興等に対して、本記録が一助になれば幸いである。



平成 29 年 3 月 環境省関東地方環境事務所長
笠井 俊彦

平成 27 年関東・東北豪雨により、常総市は面積の 3 分の 1 にあたる約 40 平方キロメートルが浸水し、多くの家屋等が損壊する深刻な被害を受けました。本災害によりお亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りし、哀悼の意を表するとともに、被災された皆様へ心よりお見舞い申し上げます。

平時の処理量の 3 年分に相当する、約 52,400 トンの災害廃棄物処理事業は、発災から 1 年後の平成 28 年 9 月末にすべて完了することができました。これは、環境省をはじめ茨城県、県内外の地方公共団体、一部事務組合、民間事業者や関係団体、さらに地元自治区など多くの皆様からのご支援、ご協力の賜物であり、心より厚く御礼申し上げます。常総市としまして、今回の災害廃棄物処理事業で得られた経験や知見、課題と教訓は、非常に価値のあるものと認識するとともに、次の災害への「備え」として全国の皆様と共有すべきと考えているところです。

常総市は、本災害を教訓に「防災先進都市」を目指して成長していきます。市内の各自治区に自主防災組織を発足させることを推進し、それぞれの地域において防災の意識と地域力の向上により、地域が自らの力で災害などへの対応が可能となるようなまちづくりに取り組んでまいりたいと考えております。

また、国や県、近隣自治体との連携も強化していくとともに、様々な企業や団体との防災協定締結を積極的に推進してまいります。

さらに全国において万が一、災害が発生した場合、「常総市災害派遣チーム」を結成し災害廃棄物処理業務をはじめ、常総市が持つ知見やノウハウを惜しみなく提供できる体制づくりを進めていきます。

最後に、本記録の編集、発刊にご尽力いただきました環境省関東地方環境事務所や関係者の皆様に、心より感謝申し上げます。



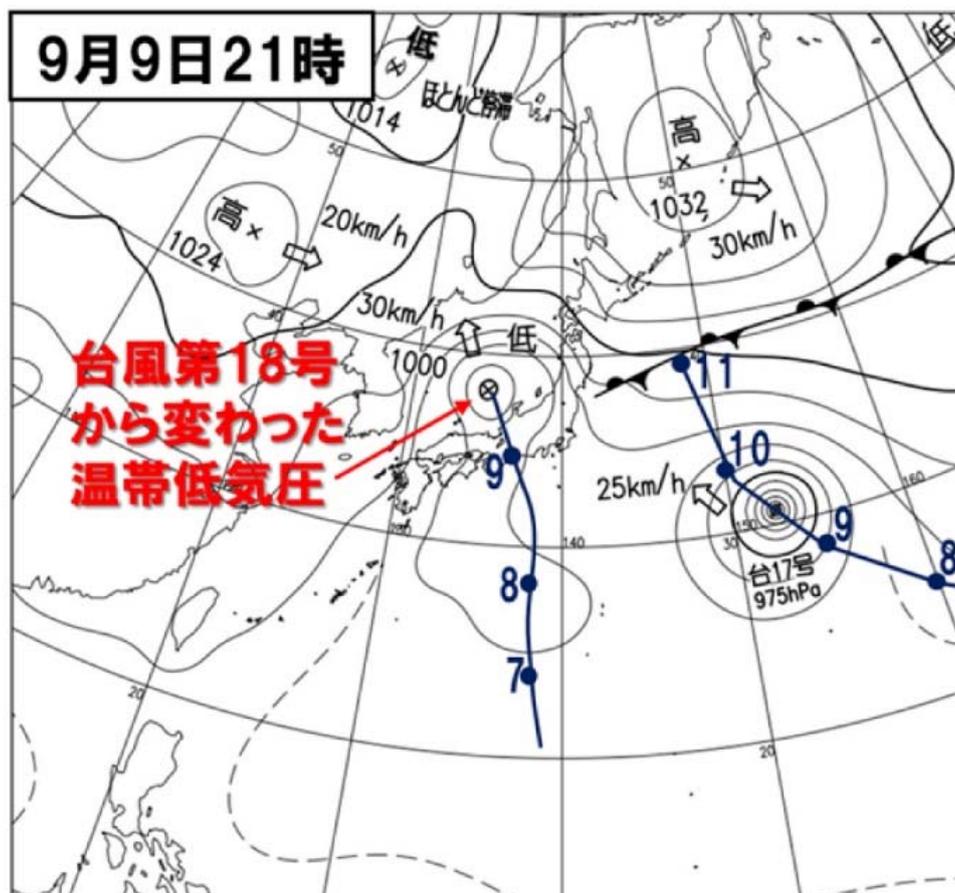
平成 29 年 3 月
茨城県常総市長 神達 岳志

第1章 初動対応

第1節 災害直後の被害状況

1. 平成27年9月関東・東北豪雨

平成27年9月9日から9月10日にかけて、関東地方の大気下層には台風18号、並びに台風から変わった温帯低気圧に吹き込む南東の風や、台風17号の周辺からの南東の風により温暖で湿った空気が大量に流入し続けた(図1-1-1)。西日本では気圧の谷が南北に伸びるよう存在していたことで、東日本の上空では強い南風が卓越し、その強風域に対応して存在していた上昇気流が上空を湿らせた。これにより関東地方の南部では幅20~30km、長さ50~100kmにおよぶ多数の線状降水帯が発生した(図1-1-2)。発達した線状降水帯が関東地方南部から連続的に北上したことにより、関東地方と東北地方では記録的な大雨となった(図1-1-3)。

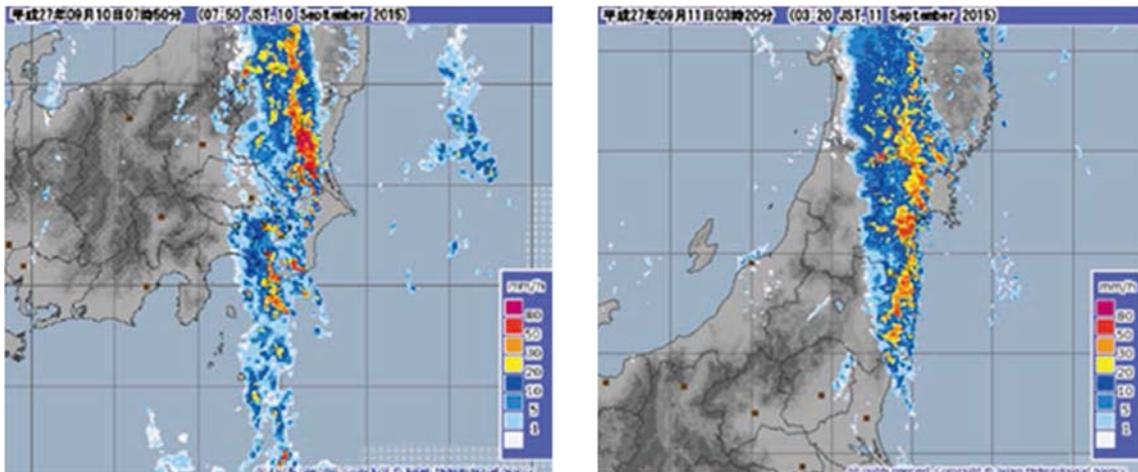


(●は台風の進路と各日の9時の中心位置を示す)

出典：「平成27年9月関東・東北豪雨の発生要因」

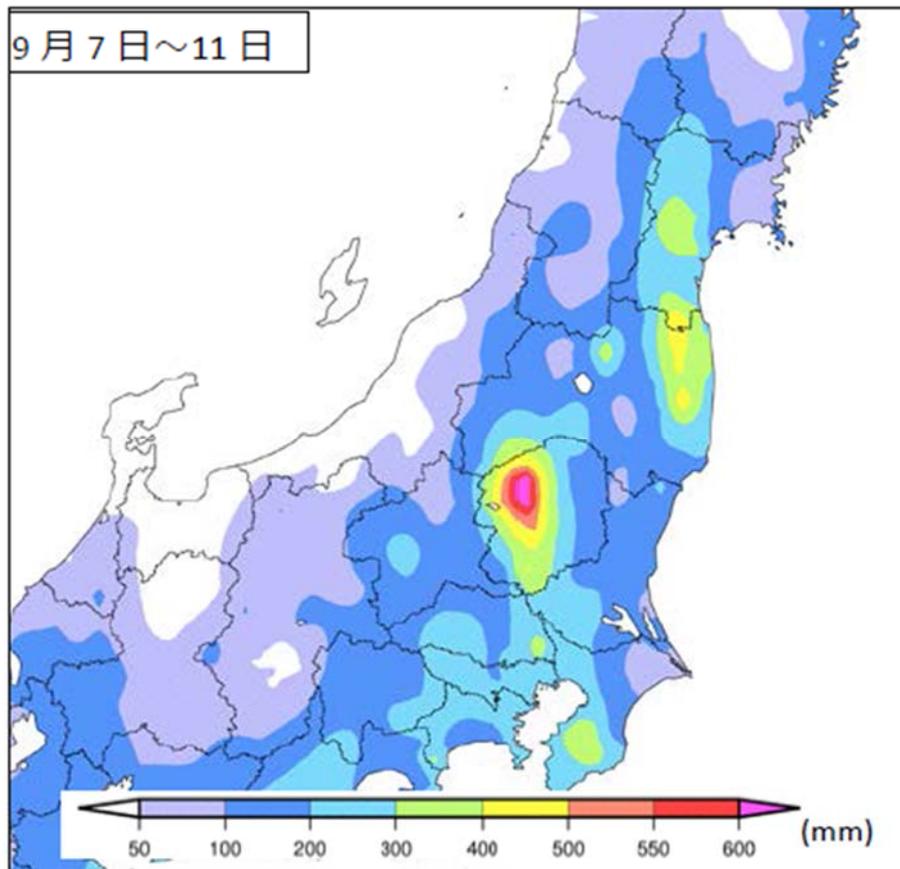
(気象庁気象研究所、平成27年9月18日公表)

図1-1-1 平成27年9月9日21時の地上天気図



出典：「平成27年9月関東・東北豪雨に係る常総市災害における災害対応の
現地支援に関する報告書」（阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター）
（左：平成27年9月10日 07:50 右：平成27年9月11日 03:20）

図1-1-2 線状降水帯の移動



出典：「平成27年9月関東・東北豪雨の発生要因」
（気象庁気象研究所、平成27年9月16日）

図1-1-3 総降水量分布（平成27年9月7日～9月11日）

この大雨により、栃木県日光市の五十里（いかり）観測所では昭和50年の観測開始以来最多となる24時間降水量551ミリを記録するなど、各観測所で観測史上最高となる降水量を記録した（表1-1-1）。気象庁は平成27年9月9日から11日にかけて関東地方及び東北地方で発生した豪雨を「平成27年9月関東・東北豪雨」（以下「関東・東北豪雨」という。）と命名した。

表1-1-1 各観測所の24時間降水量（アメダス観測値）

都道府県	観測所	24時間降水量 (ミリ)	観測時刻	備考
栃木県	五十里	551.0	10日06時30分まで	観測史上最高記録
栃木県	今市	541.0	10日06時20分まで	観測史上最高記録
栃木県	土呂部	444.0	10日05時00分まで	観測史上最高記録
栃木県	鹿沼	444.0	10日06時00分まで	観測史上最高記録
栃木県	奥日光	391.0	9日23時40分まで	
栃木県	栃木	356.5	10日11時10分まで	観測史上最高記録
三重県	鳥羽	298.5	9日09時40分まで	
宮城県	泉ヶ岳	293.0	11日05時10分まで	観測史上最高記録
福島県	川内	288.5	11日06時20分まで	9月の1位を記録
福島県	鷲倉	278.0	9日22時10分まで	

出典：「平成27年関東・東北豪雨による被害状況等について」
（内閣府 平成28年2月19日公表）

関東・東北豪雨により、関東地方並びに東北地方を中心に、全国で死者・重軽傷者計88名、建造物被害計19,881棟という深刻な被害が生じた（表1-1-2、表1-1-3）。

表1-1-2 関東・東北豪雨による人的被害

区分	死亡	重症	軽症	行方不明
人数（名）	8	8	72	0

出典：「平成27年関東・東北豪雨による被害状況等について」
（内閣府 平成28年2月19日公表）

表1-1-3 関東・東北豪雨による建造物被害

区分	住家被害						非住家被害		合計
	全壊	半壊	一部 破損	床上 浸水	床下 浸水	合計	公共 建物	その他	
軒数 (棟)	80	7,022	343	1,925	10,353	19,723	0	158	19,881

出典：「平成27年関東・東北豪雨による被害状況等について」
（内閣府 平成28年2月19日公表）

2. 平成27年9月関東・東北豪雨による、関東・東北地方の被害概要

(1) 関東・東北地方における人的被害

関東・東北地方（青森県を除く）における都県ごとの人的被害を表1-1-4に示す。平成27年9月10日から9月16日にかけて宮城県、茨城県、栃木県の3県で20歳代から70歳代の計8名の死亡が確認された。また、宮城県、山形県、茨城県、栃木県の4県で風に煽られて転倒・骨折するなどして6名が重症を負った。重傷者6名のうち、5名は60歳代以上の高齢者であった。

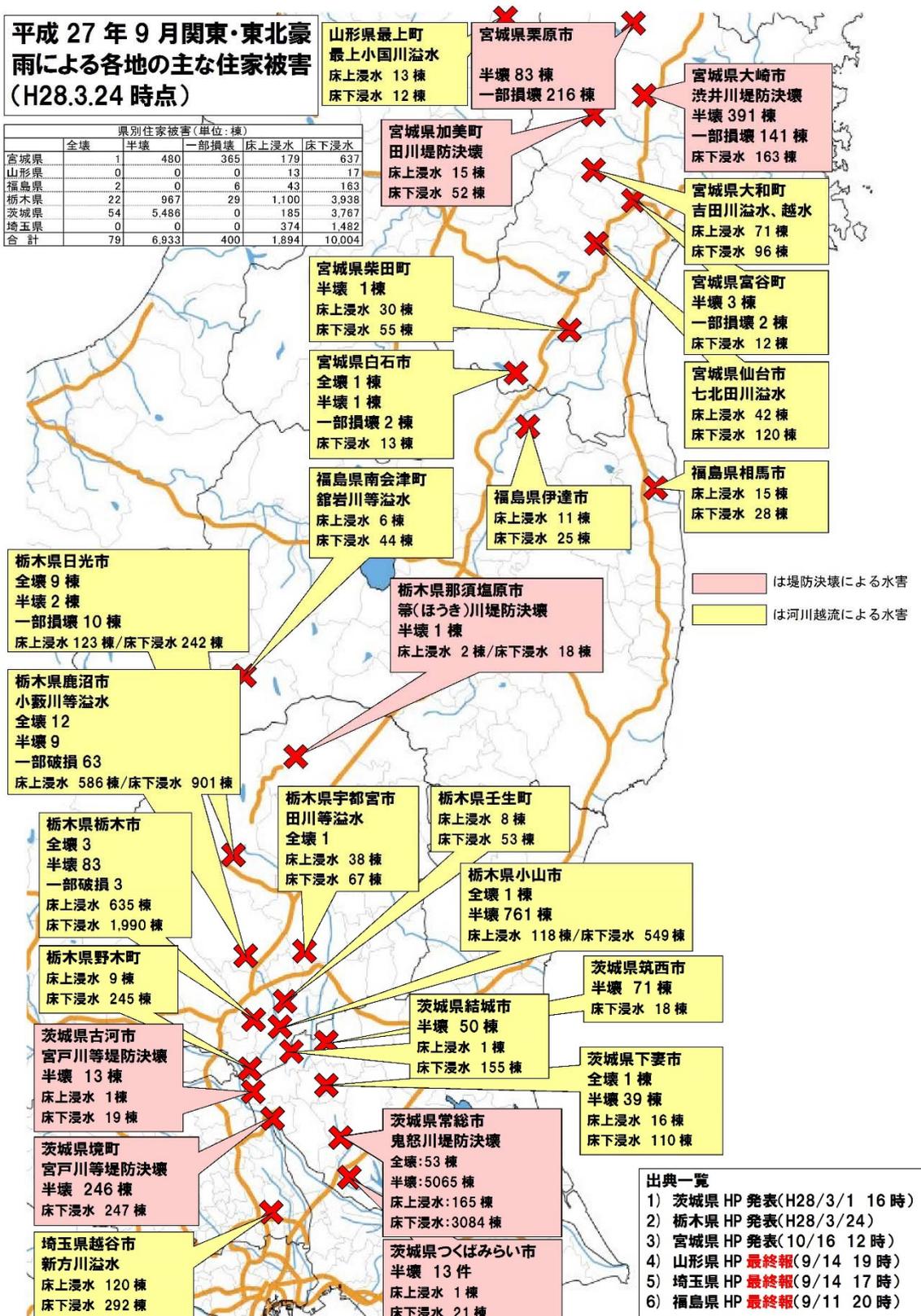
表 1-1-4 関東・東北地方の人的被害（平成28年2月19日現在）

都県		人的被害（名）			
		死亡	重症	軽症	行方不明
東北地方	岩手県	0	0	0	0
	宮城県	2	1	2	0
	秋田県	0	0	0	0
	山形県	0	1	0	0
	福島県	0	0	0	0
	小計	2	2	2	0
関東地方	茨城県	3	3	51	0
	栃木県	3	2	4	0
	群馬県	0	0	0	0
	埼玉県	0	0	3	0
	千葉県	0	0	0	0
	東京都	0	0	1	0
	神奈川県	0	0	0	0
小計	6	4	60	0	
合計		8	6	62	0

出典：「平成27年9月関東・東北豪雨による被害状況等について」
（内閣府 平成28年2月19日公表）

(2) 関東・東北地方における住家被害

関東・東北豪雨により、各自治体で堤防の決壊や河川の越流が生じ、住家に浸水などの被害をもたらした。関東・東北地方における都県ごとの住家被害の概況を図1-1-4に示す。平成28年3月24日時点で、宮城県、山形県、福島県、栃木県、茨城県、埼玉県の6県で全壊79棟、半壊6,933棟、一部損壊400棟、床上浸水1,894棟、床下浸水10,004棟を記録した。



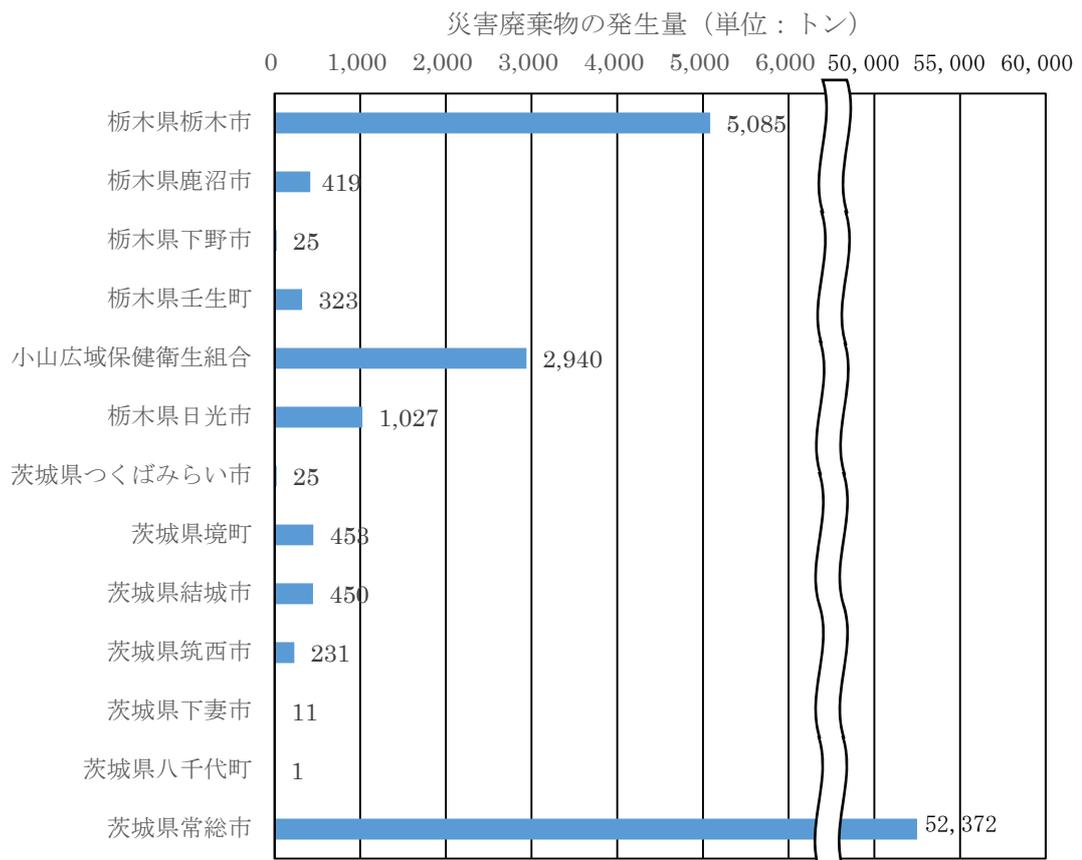
出典：環境省

図 1-1-4 関東・東北地方の住家被害

(3) 関東地方における災害廃棄物発生量

本災害によって、関東地方では栃木県や茨城県を中心とする各自治体で災害廃棄物が発生した。茨城県での発生量は53,000トン以上であり、特に、茨城県常総市では鬼怒川の決壊により深刻な水害が生じ、約52,000トンの災害廃棄物が発生した（詳細は「4. 茨城県常総市における被害」以降で後述）。

各自治体の災害廃棄物の発生量¹を図1-1-5に示す。



(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)

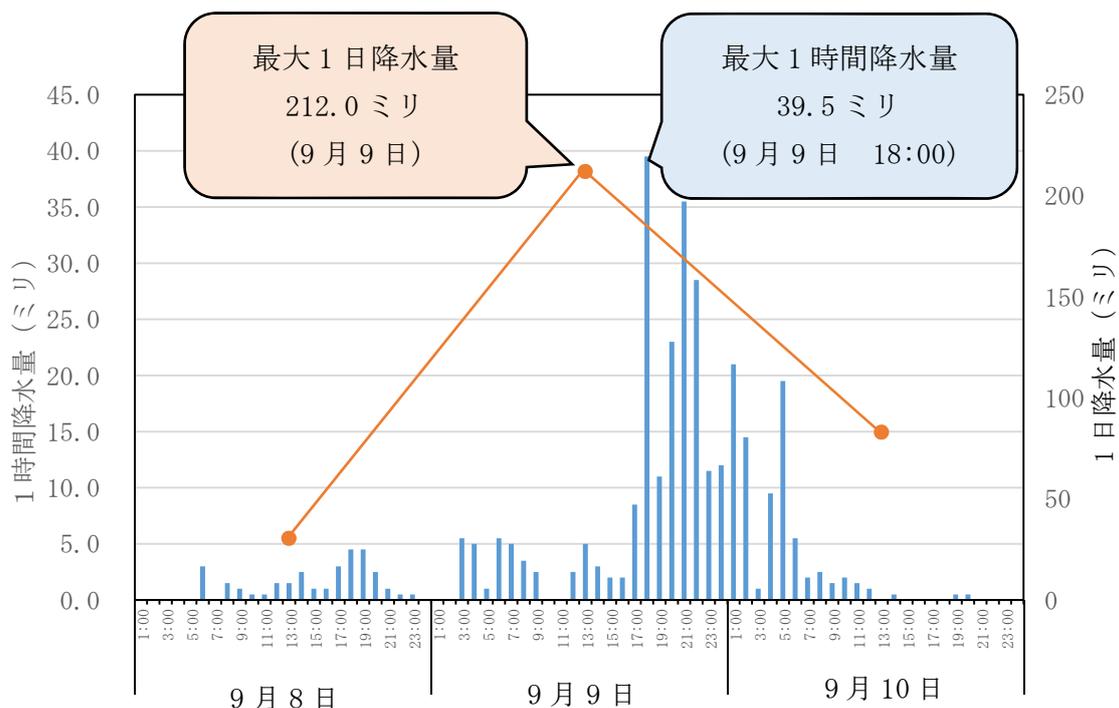
出典：環境省

図1-1-5 関東地方の災害廃棄物発生量

¹ 災害廃棄物発生量は、各自治体の災害廃棄物補助金の申請額より計上した値である。

3. 栃木県小山市における被害

栃木県小山市（以下「小山市」という。）においては、9月8日から9月10日にかけて雨が降り続けた。特に9月9日は1時間降水量が最大39.5ミリ、1日降水量が最大212ミリを記録した（図1-1-6）。この豪雨により、市内では床上浸水932棟、床下浸水594棟という甚大な被害が生じた。



出典：気象庁ホームページ

図1-1-6 小山市における降水量（アメダス小山観測所）

環境省では現地に専門家を派遣し、災害廃棄物の推計方法や処理方法に関して助言を行い、市の災害廃棄物処理を推進した。これら約3,000トンの災害廃棄物は小山市が受入れ、小山広域保健衛生組合処理へ依頼した。組合は自前処理及び三重県の民間企業等に災害廃棄物の処理を委託し、広域移動を伴う処理を行った。この受入・処理を実施し、平成27年11月27日までに仮置場からの災害廃棄物の搬出はすべて完了した。

4. 茨城県常総市における被害

(1) 常総市の位置・地形・交通網

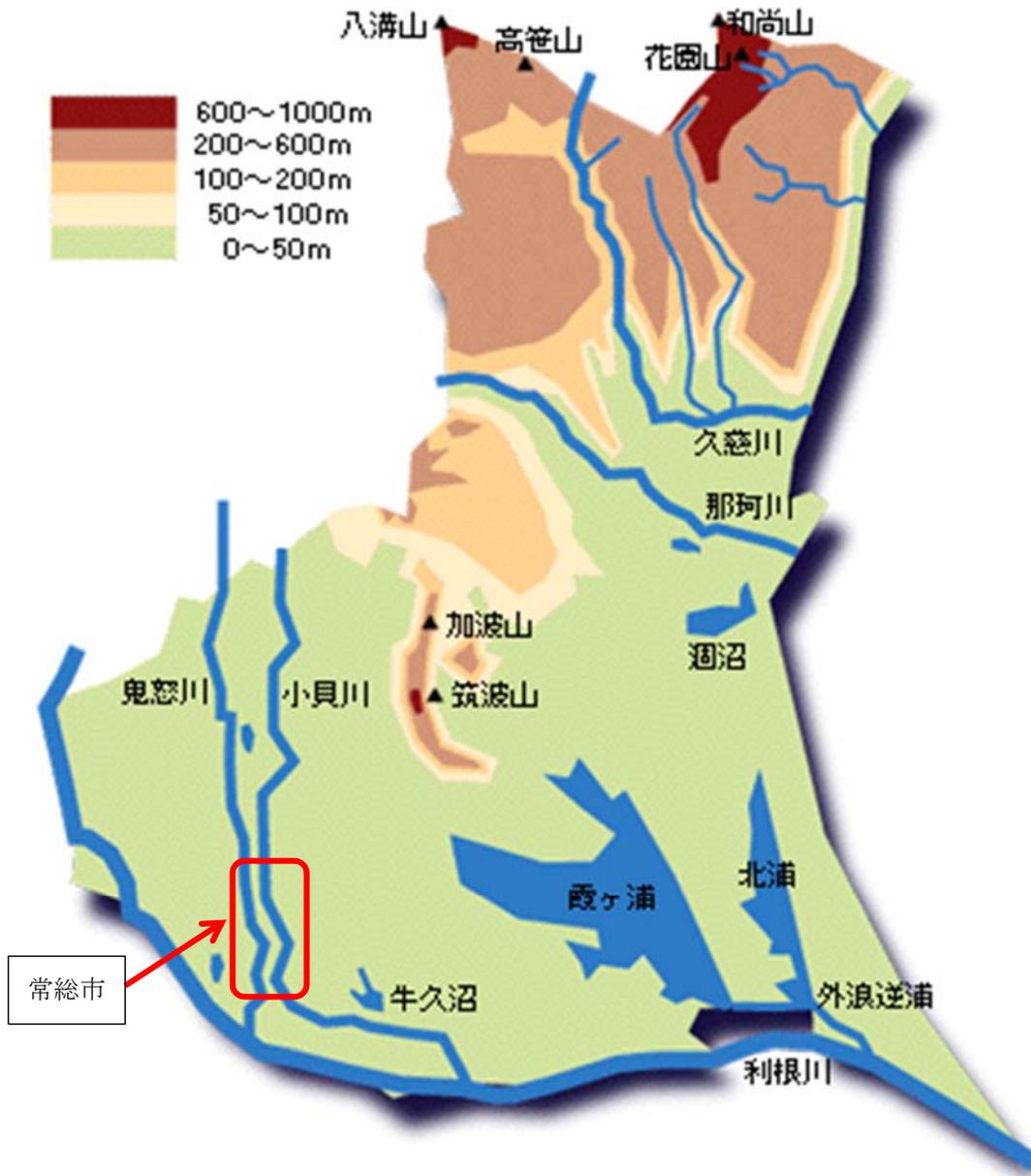
関東・東北豪雨により特に大きな被害を受けた自治体が茨城県常総市（以下「常総市」という。）である。常総市は平成18年に旧水海道市が旧石下町を編入合併して誕生した茨城県南西部に位置する市であり、東はつくば市・つくばみらい市、西は坂東市、南は守谷市、北は八千代町・下妻市にそれぞれ接している。面積は123.64 k m²、人口は約64,000人（平成29年3月現在）である（図1-1-7）。



出典：常総市

図1-1-7 常総市の位置

茨城県北部は山間地域であるものの、常総市をはじめとする県南部は広大な平野が広がっている。市の標高は5~24mと低く、市の中央を一級河川の鬼怒川、東部を小貝川がそれぞれ南北に流れており、市庁舎をはじめとする市域の主要部はこの2つの河川に挟まれている。一方で、西部は丘陵地であり、集落や畑地、平野林等が広がるが、住宅団地や工業団地も造成されており、都市機能の強化が図られている(図1-1-8)。



出典：茨城県ホームページ

図1-1-8 茨城県の地形

(2) 被害状況の概要

常総市では、上流域での豪雨に伴い鬼怒川が決壊したため、市内では広い地域にわたり浸水し、大量の災害廃棄物が発生した。災害発生から処理完了に至るまでの災害廃棄物処理の総括的な経緯を表 1-1-5 に示す。

表 1-1-5 常総市における災害廃棄物処理

年月日	経緯
H27. 9. 10	災害発生、市が災害対策本部を設置
H27. 9. 11	災害廃棄物仮置場を地域交流センター東側駐車場に開設 茨城県が現地災害対策本部を設置
H27. 9. 12	災害廃棄物仮置場を豊田球場、石下庁舎職員駐車場に開設（同日閉鎖） 地域交流センター東側駐車場仮置場を一時閉鎖
H27. 9. 13	災害廃棄物仮置場を三妻小学校グラウンド、鬼怒中学校グラウンド、旧自動車学校跡地に開設（同日閉鎖）
H27. 9. 14	災害廃棄物仮置場をポリテクセンター茨城前隣接市有地、きぬアクアステーション（下妻市）、クリーンポート・きぬ北側専用地（下妻市）に開設
H27. 9. 16	災害廃棄物仮置場を宝堀球場（坂東市）に開設
H27. 9. 17	坂東市による職員の派遣を開始（9月23日まで）
H27. 9. 18	環境省、一般財団法人日本環境衛生センターの技術者が常駐を開始
H27. 9. 19	災害廃棄物仮置場を圏央道常総 IC 用地に開設
H27. 9. 21	災害相互応援協定に基づき、県西地区 10 市町（下妻市、笠間市、筑西市、八千代町、五霞町、結城市、桜川市、古河市、境町、坂東市）による支援が開始（9月30日まで）
H27. 9. 25	災害廃棄物仮置場のポリテクセンター茨城前隣接市有地、宝堀球場を閉鎖
H27. 9. 29	常総市災害廃棄物処理プロジェクトチームが発足 横浜市、名古屋市による廃棄物収集の支援（10月10日まで）
H27. 9. 30	災害廃棄物仮置場のきぬアクアステーション、クリーンポート・きぬ北側専用地を閉鎖
H27. 10. 4	災害廃棄物仮置場の圏央道常総 IC 用地を閉鎖
H27. 10. 5	災害廃棄物仮置場の地域交流センター東側駐車場を再開 きぬアクアステーションにおいて災害廃棄物の組成調査を実施（10月7日まで）
H27. 10. 14	災害廃棄物仮置場を全て閉鎖
H27. 10. 30	茨城県現地災害対策本部が解散
H27. 11. 17	災害廃棄物処理実行計画の公表
H27. 11. 24	各災害廃棄物仮置場で委託処理対象の災害廃棄物量を実測（11月27日まで）
H27. 11. 30	災害等廃棄物処理事業報告書を提出
H27. 12. 31	関東・東北豪雨に係る茨城県災害対策本部が解散
H28. 1. 12	災害等廃棄物処理事業費補助金の申請にかかる災害査定（1月14日まで）
H28. 3. 30	災害廃棄物（混合）の仮置場からの撤去
H28. 6. 1	災害廃棄物仮置場の災害廃棄物量の再実測
H28. 9. 23	災害廃棄物処理実行計画（第二版）の公表
H28. 9. 30	災害廃棄物処理完了（解体がれきを含む仮置場内のすべての災害廃棄物）
H28. 11. 25	常総市長による報道発表（処理完了報告）
H29. 2. 14	仮置場の原形復旧終了

出典：茨城県ホームページ

(3) 降雨による被害

常総市の直近のアメダス観測所（下妻、つくば（館野）、坂東）の位置と、平成27年9月7日から10日までの1日降水量を図1-1-10に、各観測所の1時間降水量を図1-1-11～図1-1-13にそれぞれ示す。

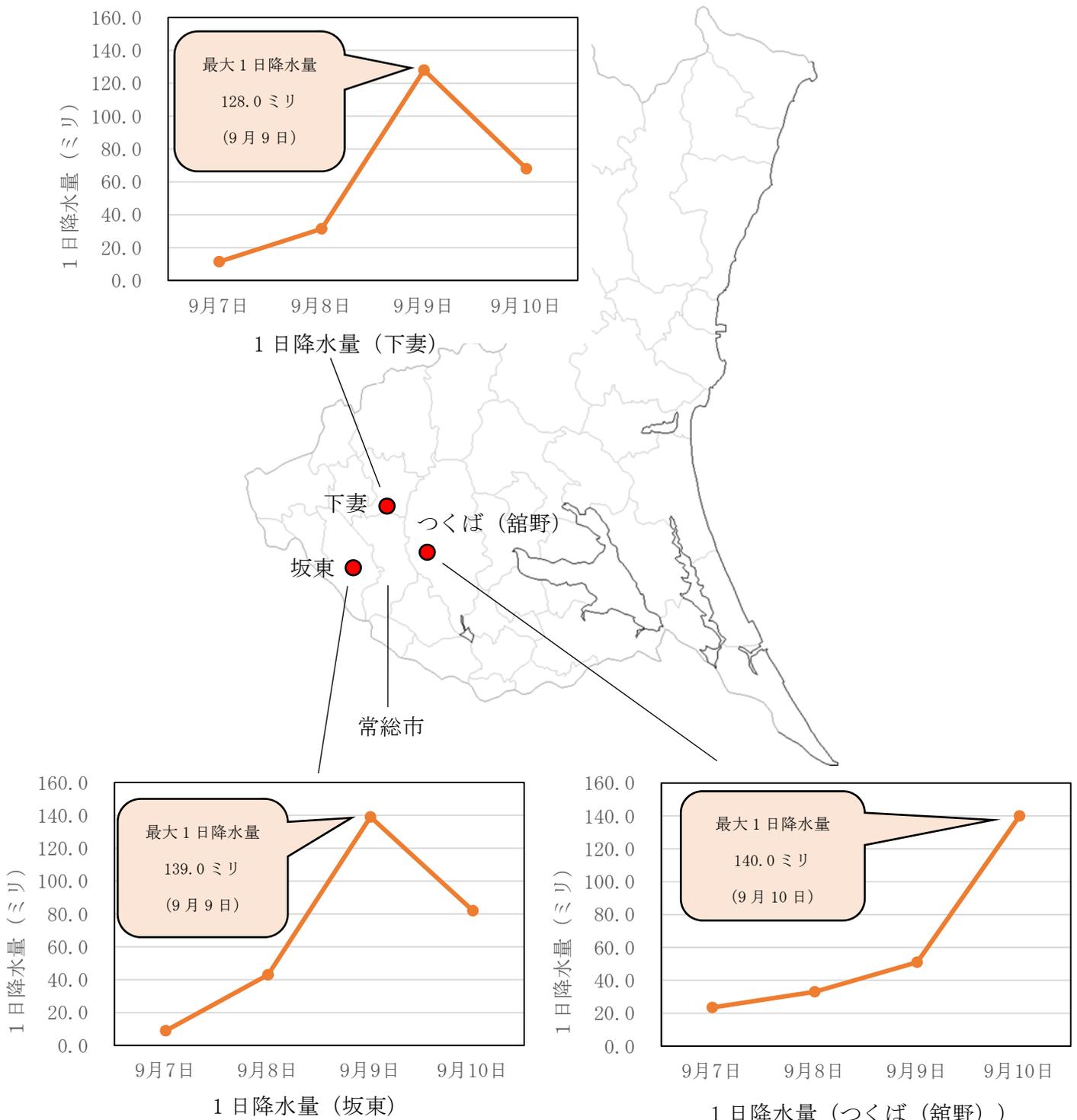
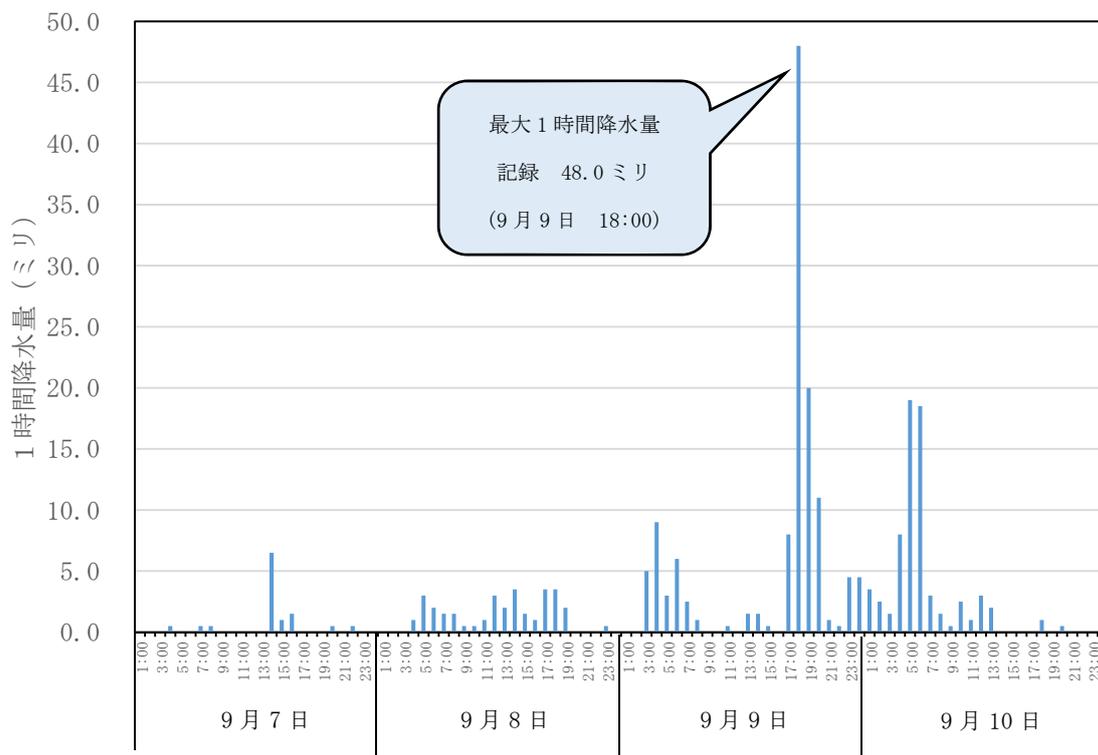
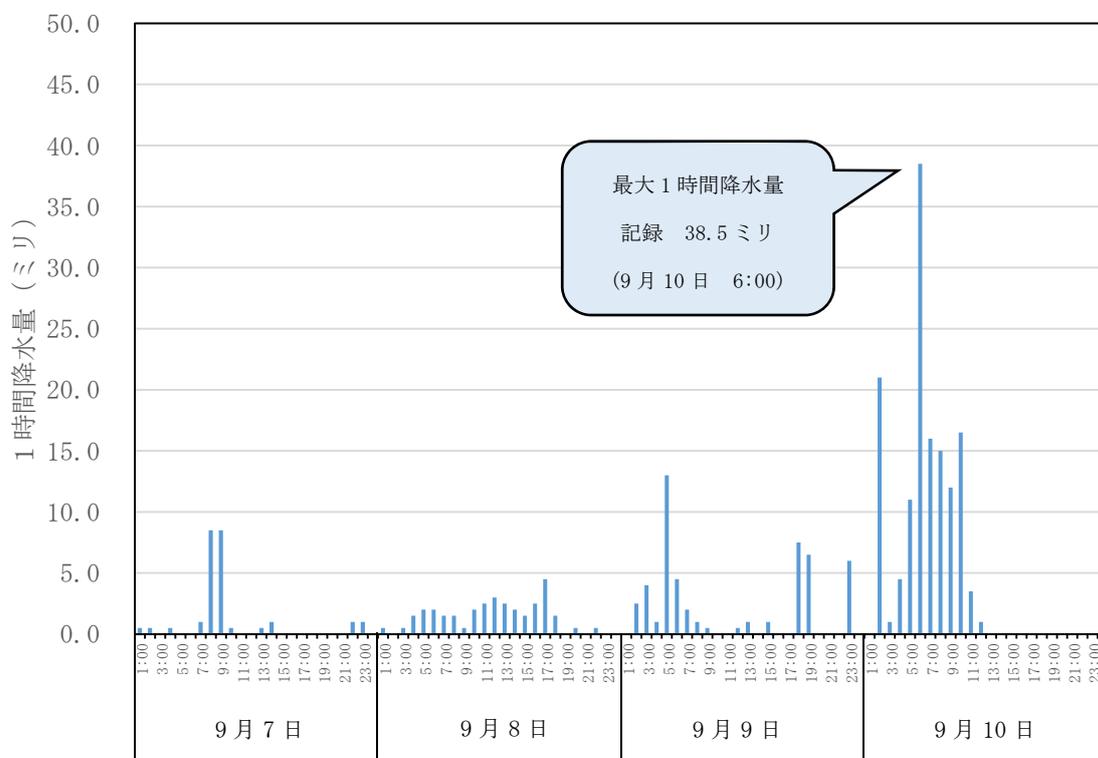


図1-1-10 常総市付近のアメダス観測所の1日降水量 出典：気象庁ホームページ



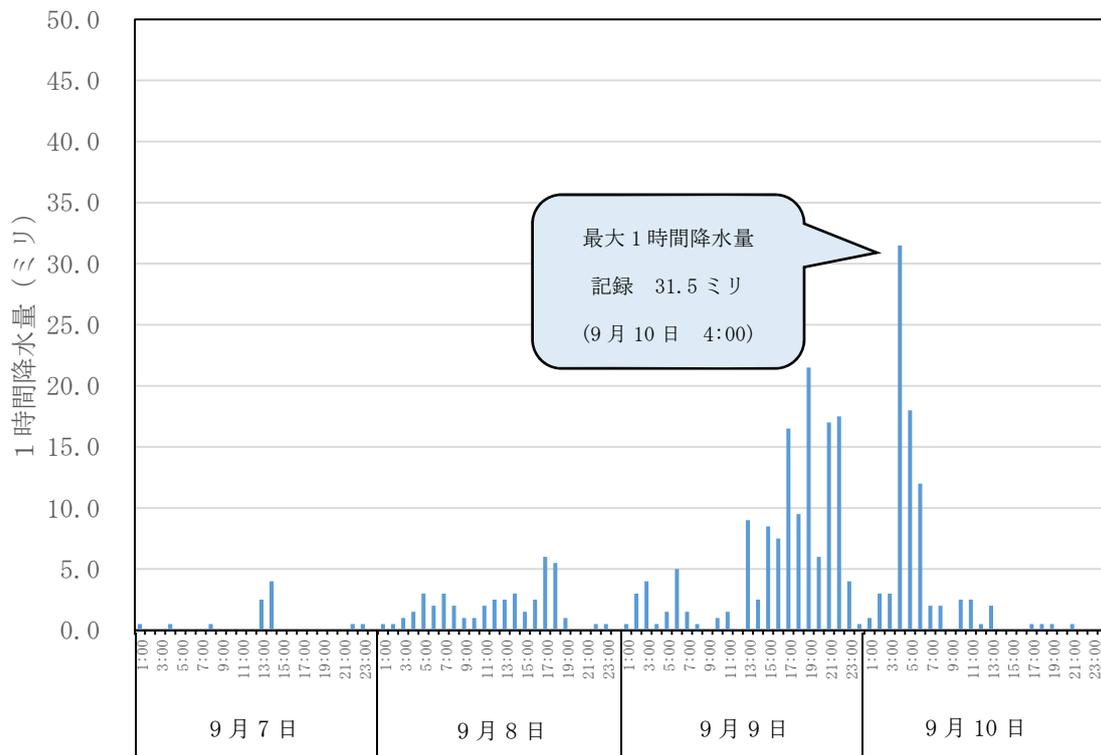
出典：気象庁ホームページ

図 1-1-11 関東・東北豪雨時の1時間降水量（下妻観測所）



出典：気象庁ホームページ

図 1-1-12 関東・東北豪雨時の1時間降水量（つくば（館野）観測所）



出典：気象庁ホームページ

図 1-1-13 関東・東北豪雨時の降水量（坂東観測所）

鬼怒川の上流域にあたる栃木県を中心に 500 ミリ以上の豪雨が降り続いたため、下流にあたる常総市では若宮戸地区などで鬼怒川左岸が溢水し、その後上三坂地区で約 200m に渡って堤防が決壊した。その結果、常総市の面積の 3 分の 1 にあたる 40km² にわたって浸水した。死者 2 名を含む人的被害、家屋の浸水、農作物への被害、ライフラインの寸断といった深刻な被害が生じた。加えて、家屋の浸水により、水が引いた後に片付けごみ等の災害廃棄物が大量に発生し、その処理という課題が新たに生じた（写真 1-1-1、写真 1-1-2）。



鬼怒川の溢水箇所 若宮戸地区



決壊現場付近 上三坂地区



決壊現場付近



決壊現場付近 上三坂地区



決壊現場付近



相野谷地区

出典：常総市

写真 1-1-1 常総市の浸水による被害状況 (1/2)

第1章 初動対応



市役所本庁舎前の冠水



市役所石下庁舎付近(国道 294 号上の車両)



水海道郵便局前の冠水



水が引いた後の市役所本庁舎前の駐車場



路上に散乱した災害廃棄物（漂着ごみ）

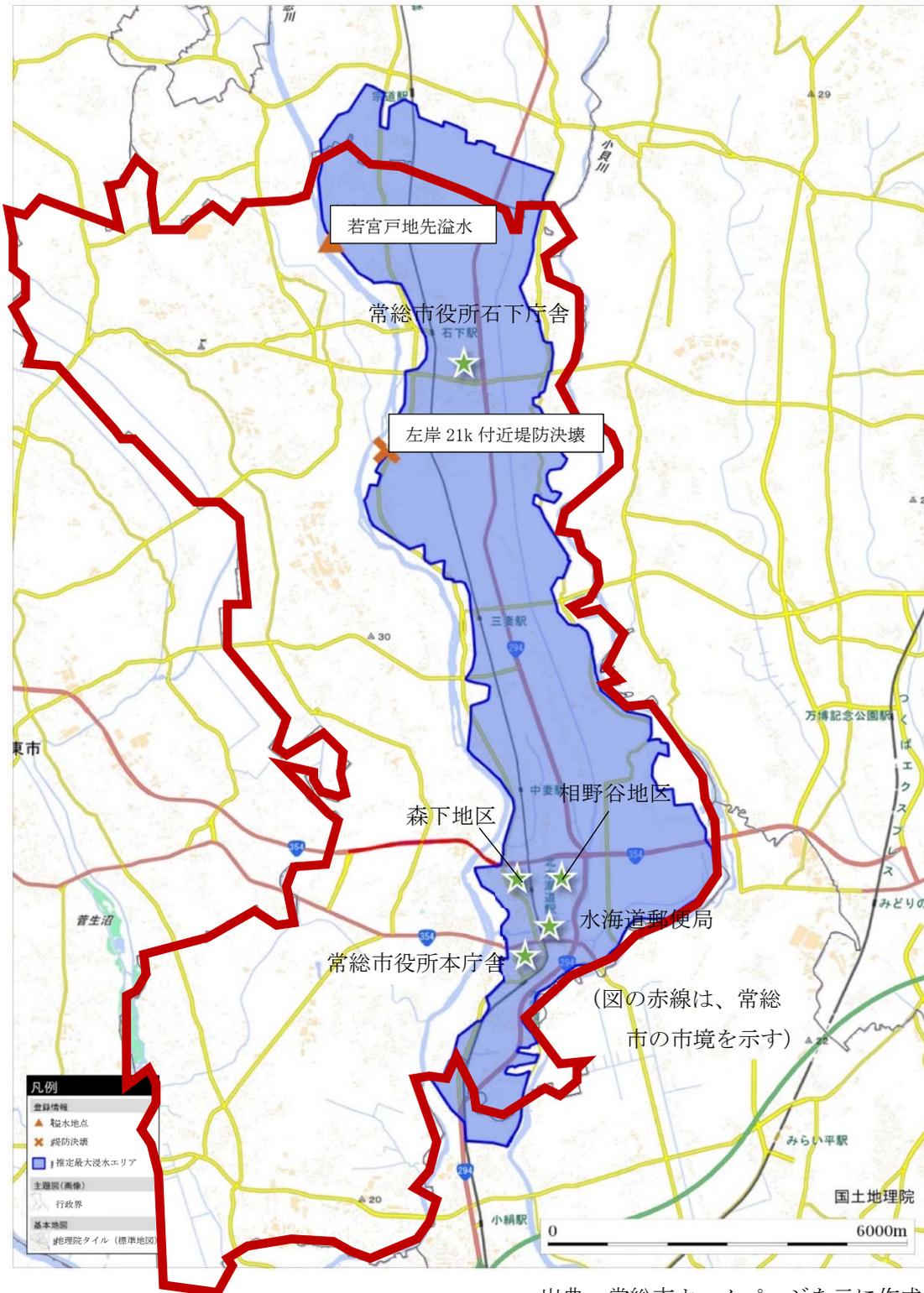


空き地に集積された災害廃棄物（森下町）

出典：常総市、一般財団法人日本環境衛生センター

写真 1-1-2 常総市の浸水による被害状況 (2/2)

鬼怒川の溢水箇所、決壊箇所、常総市の浸水範囲を図 1-1-14 に示す。



出典：常総市ホームページを元に作成

図 1-1-14 鬼怒川の溢水箇所、決壊箇所ならびに常総市の浸水範囲

(4) 人的被害

人的被害の状況を、表 1-1-6 に示す。平成 27 年 9 月 13 日までに市内で男性 2 名の死亡が確認された。また、平成 28 年 12 月 16 日には災害弔慰金の支給等に関する法律に基づき、男女 6 名が災害関連死と認定された。

自衛隊、海上保安庁、警察、消防により平成 27 年 9 月 10 日から 9 月 19 日までの間に延べ 4,258 名の住民が救助され、そのうち 1,339 名はヘリコプターにより救助された（写真 1-1-3）。

表 1-1-6 常総市における人的被害状況

区分	死亡	重症	中等症	軽症	行方不明
人数(名)	8	3	21	20	0

出典：「平成 27 年 9 月関東・東北豪雨による本県の被害状況について」
 (平成 28 年 12 月 16 日、茨城県)
 (死者 8 名には、災害関連死 6 名を含む)



ヘリコプターによる救助活動



ゴムボートによる救助活動



自衛隊による搜索活動



自衛隊の撤収

出典：常総市

写真 1-1-3 救助活動

(5) 住宅被害

住宅被害の状況を、表 1-1-7 に示す。常総市では平成 27 年 9 月 10 日 6 時 30 分頃に若宮戸地区で鬼怒川が溢水し、12 時 50 分頃に上三坂地区で鬼怒川堤防が 200m にわたり決壊した。これにより、鬼怒川の東側地域を中心に約 40km² が浸水し、住宅等に深刻な被害をもたらした。

常総市の住宅被害は県内の各自治体と比較して特に著しく、県内で全壊した住宅 54 棟のうち 53 棟が常総市内の住宅であった。また、大規模半壊は県内 1,785 棟中 1,581 棟、半壊は県内 3,712 棟中 3,484 棟、床上浸水は県内 202 棟中 165 棟、床下浸水は県内 3,780 棟中 3,084 棟が常総市の住宅であった（写真 1-1-4）。

表 1-1-7 常総市における住宅被害の状況

区分	全壊	大規模半壊	半壊	床上浸水	床下浸水
軒数（棟）	53	1,581	3,484	165	3,084

出典：「平成 27 年 9 月関東・東北豪雨による本県の被害状況について」
（平成 28 年 12 月 16 日、茨城県）



出典：常総市

写真 1-1-4 決壊箇所（上三坂地区）付近で被害を受けた住宅

(6) 農業被害・商業被害

農業被害の状況を、表 1-1-8 に示す。農業被害の被害額の合計は約 75 億円と推定されている。鬼怒川の堤防の決壊により浸水や農地へ土砂が堆積したために、市内では田 145 箇所、畑 40 箇所の計 185 箇所が被害を受けた（写真 1-1-5）。また、個人の農家により JA(農業協同組合) の倉庫に保管されていた米も、浸水により被害を受けた。中小企業を中心とした商業被害の被害額（店舗設備、備品、倉庫等）は約 170 億円であると推定されている。

表 1-1-8 常総市における農業被害・商業被害の状況

区分		被害金額 (千円)	備考
農業被害	農作物等 (水稲、キュウリ等)	1,380,335	被害面積：1,402.4ha
	収穫後保管米	232,647	被害数量：1,092 トン 被害戸数：540 戸
	農業用機械 (トラクター、コンバイン等)	2,849,192	被害台数：1,092 台 被害戸数：406 戸
	家畜・畜産物 (ニワトリ等)	323	
	共同利用施設 (カントリーエレベータ、 低温倉庫、精米センター等)	522,000	被害件数：9 件
	農地	805,100	計 11 箇所
	農業用施設 (水路、排水機場、農道等)	1,525,400	計 77 箇所
	農業集落排水	200,000	計 2 箇所
	計	7,514,997	
中小企業関係被害額 (店頭設備、備品、倉庫等)		16,970,000	

出典：常総市ホームページ



堤防決壊現場（上三坂地区）付近の農地



破損した送水管

出典：茨城県ホームページ

写真 1-1-5 農業被害

(7) ライフラインの被害・復旧の経緯

関東・東北豪雨により、電気・水道といったライフラインに深刻な影響が生じた。11,200世帯が停電し、電話回線も不通や繋がりにくい状態となった。また、市内2箇所の浄水場が機能を停止し、11,800軒で断水となったため、給水車による応急対応を行った。

道路については、国道354号・294号、県道357号谷和原（やわら）筑西線を含む主要幹線が通行止めとなった。その後は復旧作業が進められ、決壊箇所付近の上三坂地区～新石下間での通行止めが平成27年12月18日に解除されたことで、全線が復旧となった（上三坂地区～新石下間一部区間での片側交互通行規制は平成28年2月18日に解除）。

市内を走る関東鉄道常総線は、車両基地や線路が被害を受け全線が運休となり、全線復旧までに約1ヶ月を要した。

市内におけるライフラインの被害状況並びに復旧の経緯の詳細を表1-1-9に示す。

表 1-1-9 常総市におけるライフラインの被害状況・復旧の経緯

区分	被害状況・復旧の経緯
電気	市内の冠水地域約11,200世帯で停電した。11月16日までに完全復旧した。停電から復旧するため、市役所に自家発電機が設置された（写真1-1-6）。
水道	石下東部浄水場（約4,400軒）、相野谷浄水場（約7,400軒）が被害を受け、約11,800軒で断水した。9月21日午後7時に仮復旧した後に、11月16日までに完全復旧した。断水期間中は、給水車による対応を行った。また、9月11日から10月7日の間に、当初は自衛隊が設置し、その後生涯学習センター東側に民間団体により仮設風呂を設置した（写真1-1-7）。
電話	旧水海道市内ではNTT光回線約5,000回線並びに加入電話200回線が不通となった。また、市内の一部地域では一時的に電話回線が繋がりにくい状態となった。
道路	国道354号・294号、県道357号谷和原筑西線及び主要幹線で通行が規制された（図1-1-16）。9月19日に国道294号、354号バイパスと県道の一部が開通した。9月24日までに県道357号谷和原筑西線の決壊箇所付近にあたる上三坂地区～新石下間を除く全ての道路で復旧が完了し、交通規制が解除された。上三坂地区～新石下間では12月18日に一部区間で片側交互通行規制として、通行止めが解除された（片側交互通行規制は平成28年2月18日に解除）（写真1-1-8）。
鉄道	関東鉄道常総線で全線運休となり、復旧作業が進められた。9月14日に下妻駅～下館駅間が、9月18日に取手駅～水海道駅間が運転を再開した。10月10日に全線が復旧し、11月16日より通常ダイヤで運行された。運休の間はバスによる振替輸送を行った。

出典：常総市ホームページ、茨城県ホームページに加筆



出典：常総市

写真 1-1-6 自家発電機の設置（写真は予備機、市役所本庁舎前）



給水車による給水
（市役所本庁舎前）



民間団体による仮設風呂の設置
（生涯学習センター隣接地）

出典：常総市

写真 1-1-7 断水への対応



被災直後（平成 27 年 9 月 19 日）



復旧後（平成 27 年 12 月 18 日）

出典：常総市

写真 1-1-8 道路の復旧（県道 357 号谷和原筑西線 上三坂地区）

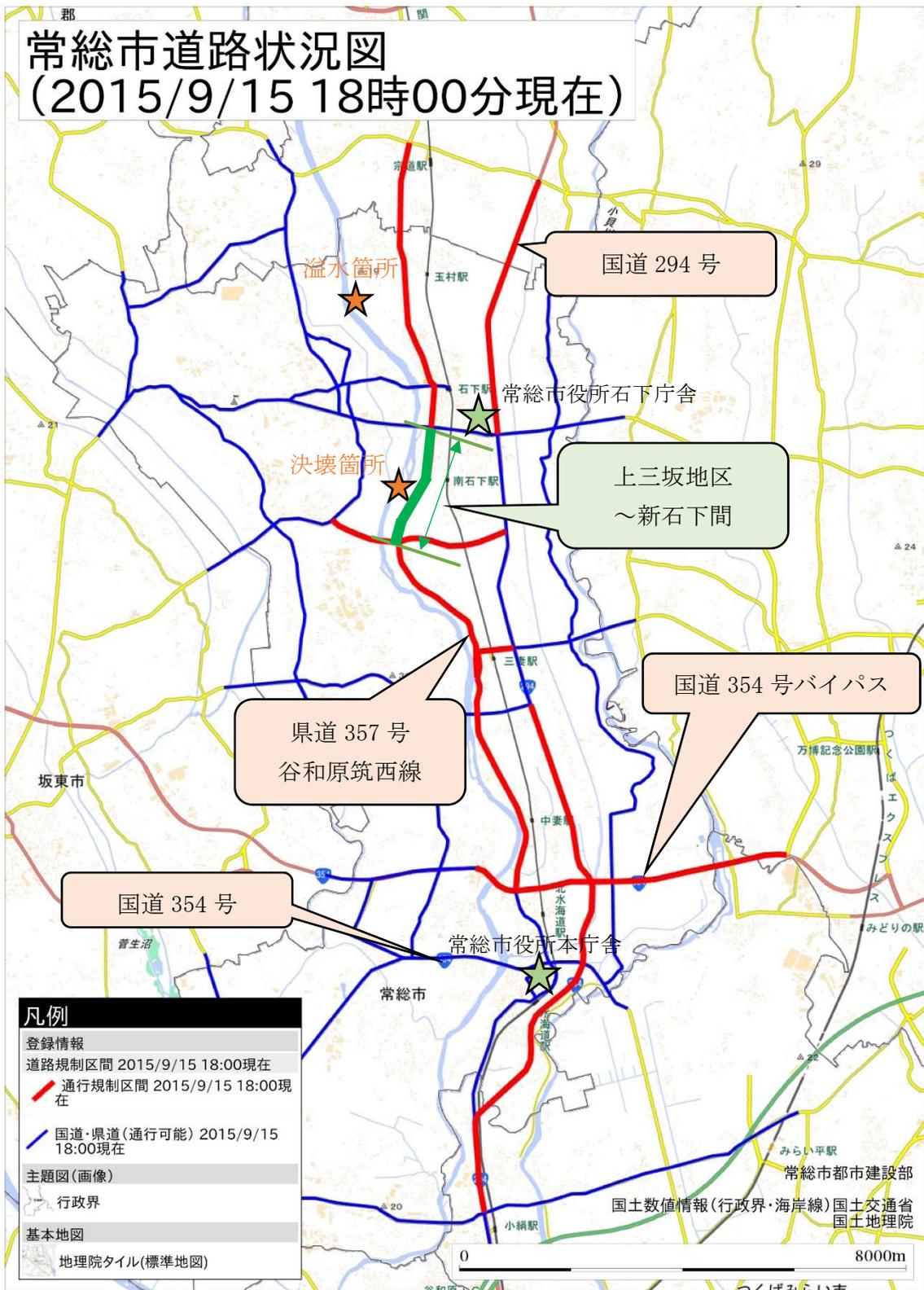


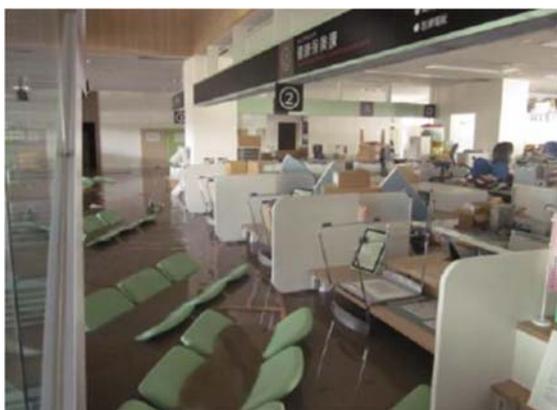
図 1-1-16 常総市の道路状況(平成 27 年 9 月 15 日時点)

(8) 常総市役所（本庁舎・議会棟）の被害

常総市役所では、9月11日午前2時ごろに本庁舎及び議会棟の1階が浸水し、それに併せて停電、電話回線の不通といった被害が生じた。

加えて、市民が庁舎の2階へと一斉に避難してきたことにより、市役所の機能が麻痺した（写真1-1-9）。さらに、水が引いた時期と週末、連休が重なったために、大量の片付けごみが発生した。

この事態を受けて、常総市役所では浸水した議会棟1階部分に位置していた生活環境課を本庁舎2階市民生活部の打合せスペースに移動させて対応を行った。また、常総市は災害対策本部を本庁舎3階に、茨城県は現地災害対策本部を市役所に近接するNTT東日本旧水海道支店ビルに設置し、それぞれ対応を行った（詳細は第3節で後述）。



浸水した本庁舎1階



住民が避難した本庁舎2階通路



本庁舎前来客用駐車場



本庁舎北側駐車場

出典：常総市

写真1-1-9 浸水時の常総市役所庁舎

浸水被害を受けて、常総市役所では、本庁舎及び議会棟内のカウンターや机をク

リーニングのために搬出し、その後床材等を撤去・洗浄する改修作業を実施した（写真1-1-10）。



床一面に泥が残った作業前の本庁舎内



什器の搬出作業



壁・ボードクロスの撤去作業



床材の撤去作業

出典：常総市

写真1-1-10 常総市役所本庁舎1階の改修作業状況

現場から

「水没した本庁舎の改修」



常総市 災害廃棄物処理プロジェクトチーム
リーダー 渡邊高之（わたなべ たかゆき）

常総市役所本庁舎は、平成23年3月11日の東日本大震災で損壊した。その後3年半をかけ、解体・建設を進め、平成26年11月25日に新庁舎が開庁した。

それから1年経たない平成27年9月10日、浸水の被害を受け、1階が水没した。

新庁舎は庁内ネットワーク等のため各階すべてが二重床になっていた。1階部分は全て泥水に覆われたため、庁舎を丸ごと洗浄することになった。そのため、備品や什器を全て移動させ、床を剥がし、床一面に引いてあるブロックを撤去しコンクリートむき出し状態にした後、全体を洗浄し、充分乾燥させ、また一から作り直す作業を実施した。

この間、業務継続のため仮設庁舎の建設が必要になり、エレベーターの復旧工事や非常用発電設備、ネットワークLAN復旧工事等も実施され、庁舎関連復旧経費だけでも数億円に達した。

(9) 避難所の開設

本災害では多くの地区に避難勧告が発令された。各地に避難所が開設され、住民は避難所での避難生活を余儀なくされた。避難所は常総市内・市外をあわせて計39箇所に設置され、避難所へ避難した人数は計6,233名に達した(表1-1-10)。

表1-1-10 常総市における避難所の開設箇所数及び避難した人数

	避難所数(箇所)	人数(名)
市内	26	4,501
市外	13	1,722
合計	39	6,233

(平成27年9月11日時点)

また、各避難所に対して毛布、飲料水、食糧(乾パン、カップ麺など)、トイレトペーパーなどの物資の支援が行われた(写真1-1-11)。なお、平成28年3月1日をもって全ての避難所は解消された。



避難所の様子(石下西中学校)



物資の支援(水海道総合体育館)

出典：常総市

現場から

写真1-1-11 避難所と物資支援

「スマホだけが頼りだった」

常総市 災害廃棄物処理プロジェクトチーム
リーダー 渡邊高之(わたなべ たかゆき)

発災当日夜10時、「水が足りない。1,000本の飲料水を購入し避難所に届けよ!」との指令が私に出た。同僚1名と隣接市の大型スーパー数件を走り回り店の飲料水を全て買い占めたが800本にしかならず、仕方なく避難所に届けた。ほっとして本庁舎に戻ろうとすると、道路が冠水して前に進めない。路地裏などいろいろルートを探り、何とか庁舎に近づこうとしたが、逆に乗っていた公用車が浮きそうになった。直後、庁舎水没の連絡が入り、戻ることを諦めざるを得なかった。「まずい。何日戻れないかわからない。」と思った私は、急いでコンビニに駆け込み、シガーソケット充電器を購入した。スマホ(スマートフォン)だけが唯一の連絡手段だった。



出典：常総市

第2節 避難所ごみ・し尿の収集運搬及び処理

1. 避難所ごみの処理

避難所から発生した避難所ごみは、優先的に処理を行った。

ピーク時の避難所の利用者が6,000名あまりであったが、その後の経過を踏まえ、400名が3ヶ月廃棄物を排出したとすると、平時の平均発生原単位644g/名・日に乗じて23トンの避難所ごみが発生したと推計される³。

避難所ごみは市と収集業者における従来の契約の範囲内であったため、発災前と同様に市が収集・運搬業者に依頼を行い生活系ごみとして収集を行った。

2. し尿の処理

各避難所には仮設トイレが設置された。設置基数は市設置分が120基、県設置分が88基の計208基である（写真1-2-1）。また、市、県の設置分の他に地域住民等が独自に設置した仮設トイレも併せて利用された。し尿処理は被災者及び避難住民の衛生環境を維持するため、緊急の対応を必要としたことから、平時にし尿、浄化槽汚泥を収集している委託業者に仮設トイレの汲み取りを追加して依頼した。汲み取りは9月14日から10月16日にかけて実施し、石下地区より15キロリットル、水海道地区より52キロリットル、計67キロリットルのし尿を収集した。（※常総市の年間汲み取り量は約22,000キロリットル/年）

なお、避難所から生じたし尿の処理は、通常の一般家庭から発生したし尿と合わせて常総衛生組合（構成団体：常総市（水海道地区）、守谷市、坂東市、つくばみらい市）が管理する「クリーンセンターきぬ」、並びに下妻地方広域事務組合（構成団体：常総市（石下地区）、筑西市（関城地区）、下妻市、八千代町）が管理する「城山公苑」で行った。また、浸水した地域についても、通常の契約に基づいてし尿処理を行った。



駅南児童公園



水海道小学校

出典：常総市

写真1-2-1 仮設トイレ

³ 避難所で発生したごみは、通常の生活で排出されているものであり、収集運搬業者が生活ごみと一緒に回収したため、避難所のみからの収集量は記録されていない。

第3節 関係機関との連携

1. 常総市による災害対策本部の設置

関東・東北豪雨に際し、常総市は、9月10日0時10分に市役所本庁舎3階の庁議室に災害対策本部を設置した(写真1-3-1)。災害対策本部は市長、副市長、教育長、総務部長、保健福祉部長、都市建設部長、会計管理者、秘書広聴課長、議会事務局長、石下支所長、産業労働部長、市民生活部長、企画部長により構成された。

災害対策本部は復興のための協議や方向性を決定するための最高機関であり、災害応急対策の実施及び調整、応援要請、自衛隊の災害派遣要請等に関する重要事項が協議された。



出典：常総市水害対策検証委員会

写真 1-3-1 常総市災害対策本部（庁議室）

2. 茨城県による支援

災害発生後、茨城県は災害の対応を行うため茨城県災害対策本部（以下「県災害対策本部」という。）を設置した。県災害対策本部は、主に以下のような支援を行った。

- (1) 消防庁への応援要請・被害報告
- (2) 自衛隊・日本赤十字社への派遣要請
- (3) 他の都道府県に対する応援要請
- (4) 防災関係機関（指定行政機関等）への被害報告等
- (5) 市町村の災害対策本部への警報等の通知
- (6) 相談窓口の設置
- (7) 見舞金・救護物資の配布
- (8) 災害資金の融資

県災害対策本部の体制図を図 1-3-1 に示す。

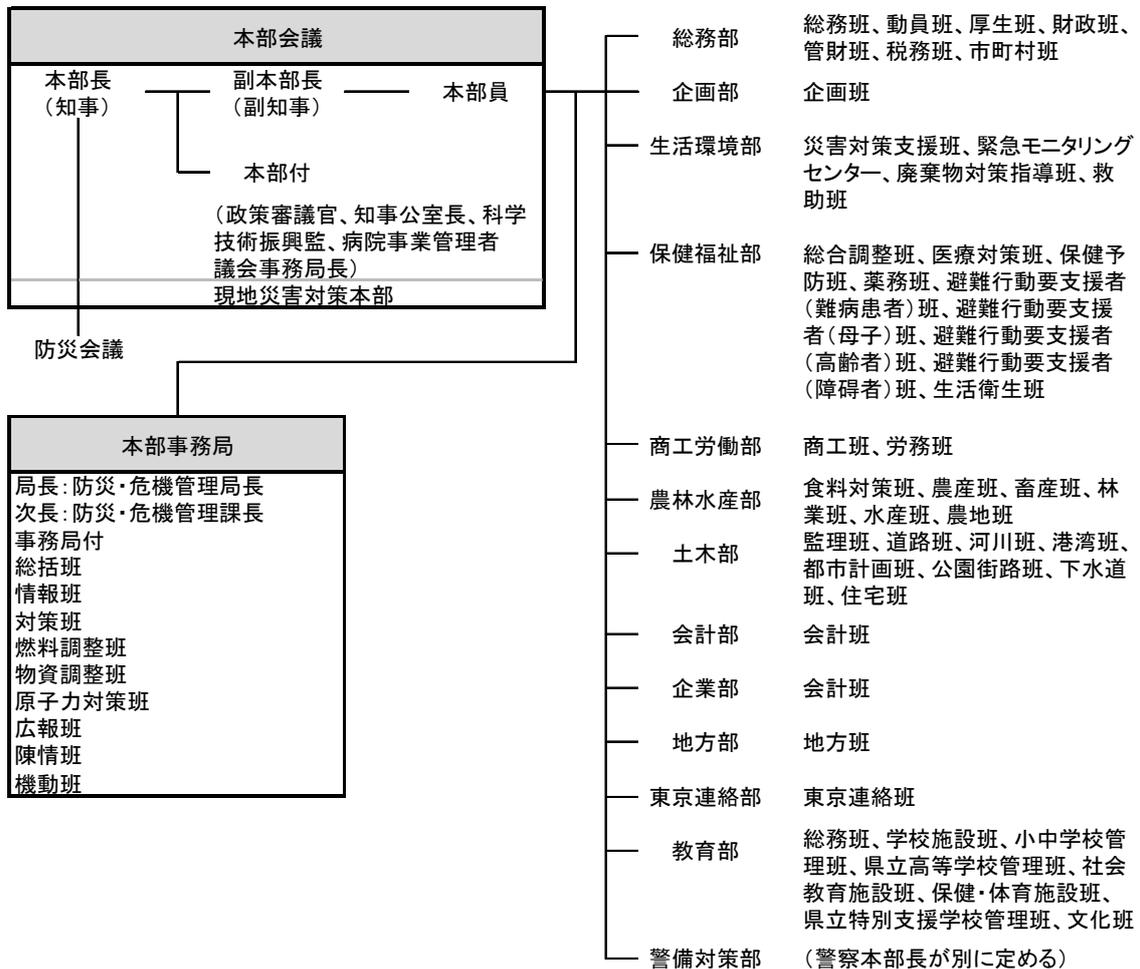


図 1-3-1 県災害対策本部の体制図

平成 27 年 9 月 11 日に、茨城県は茨城県現地災害対策本部（以下「現地災害対策本部」という。）を常総市石下総合体育館に設置した。9 月 16 日に常総市役所庁舎西側にある NTT 東日本旧水海道支店ビルに移設し、翌 17 日より対応を行った(写真 1-3-2)。なお、本災害は茨城県が被災自治体に現地災害対策本部を設置した初めての事例となった。

現地災害対策本部には総務広報班、企画班、廃棄物班、生活衛生班、土木班が配置され(図 1-3-2)、廃棄物班では茨城県の職員 3 名(災害廃棄物処理の経験を持つ廃棄物対策課の課長級の職員 1 名に加え、他部署から 2 名)に加えて、環境省の職員 2 名、D. Waste-Net(後述)より、一般財団法人日本環境衛生センター(以下「日環センター」という。)の技術者 1~2 名などが常駐し、10 月 30 日まで対応を行った。なお、現地災害対策本部は 10 月 30 日で解散し、県災害対策本部は 12 月末で解散した。

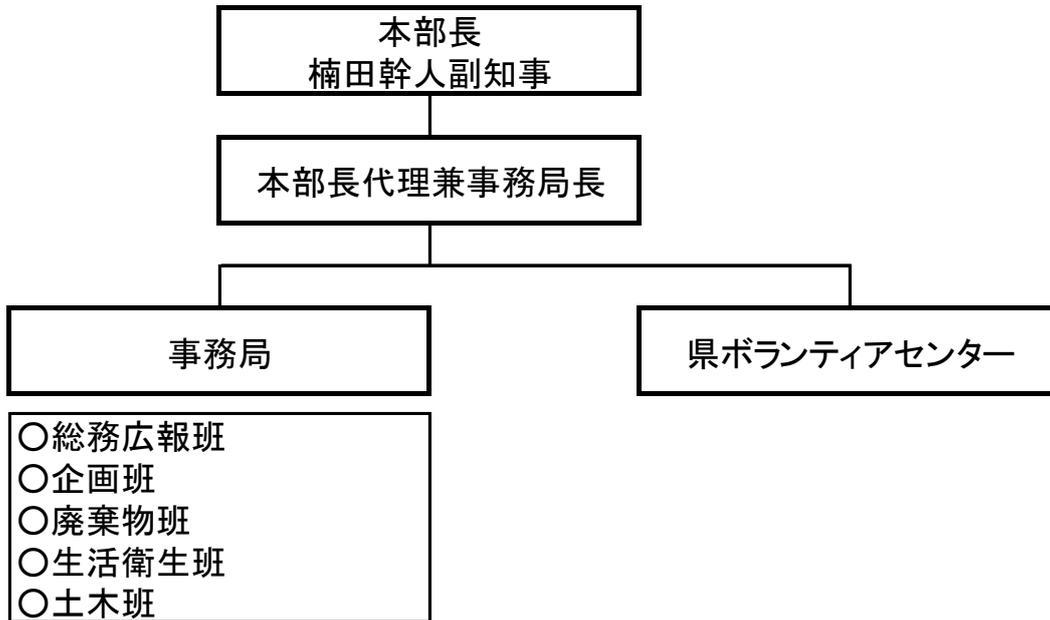


図 1-3-2 現地災害対策本部の体制図



出典：「平成 27 年 9 月関東・東北豪雨に係る常総市洪水災害における
災害対応の現地支援に関する報告書」
(阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター)

写真 1-3-2 現地災害対策本部

現地災害対策本部における廃棄物班の主な活動内容は、以下の通りである。

(1) 生活系ごみへの対応

県西市長会へ要請して収集運搬車両を追加し、生活系ごみの収集を強化した。

〈県西地区 10 市町からの支援〉

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（下妻市、笠間市、筑西市、八千代町、五霞町、結城市、桜川市、古河市、境町、坂東市）が平成 27 年 9 月 21 日から 9 月 30 日にかけて災害廃棄物の収集運搬に関する支援を行った。支援に対応した職員は延べ 144 名、運搬車両は延べ 32 台に達した。

また、坂東市は 9 月 17 日から 9 月 23 日にかけて職員を毎日 6 名派遣した。女性職員は電話番号等の業務を、男性職員は仮置場の管理等の業務をそれぞれ担当した（詳細は添付資料 3 に記載）。

(2) 災害廃棄物への対応

県有地であるきぬアクアステーションを仮置場として提供し、災害廃棄物の受入ニーズに対応した。また、住宅地に近接している仮置場からの災害廃棄物の撤去や消毒剤（次亜塩素酸ナトリウム）の散布により、悪臭・衛生面の対応を強化した。

発災後の茨城県の対応を表 1-3-1 に示す。

表 1-3-1 発災後の茨城県による対応

月日	茨城県による主な対応
H27. 9. 10	茨城県庁内に県災害対策本部を設置、常総市災害対策本部に職員を派遣
H27. 9. 11	茨城県現地災害対策本部を設置、災害救助法の適用決定（常総市、他 9 市町）、一般財団法人茨城県環境保全事業団、一般社団法人茨城県産業廃棄物協会へ協力を要請
H27. 9. 13	常総市の隣接 5 市町に、同市の災害廃棄物一時仮置場設置について協力要請
H27. 9. 14	茨城県流域下水道事務所県西浄化センター「きぬアクアステーション」の未利用地 3.5ha を一時仮置場として確保
H27. 9. 17	現地災害対策本部に廃棄物班を設置、各市町村・一部事務組合へ被災市町村の災害廃棄物処理について協力を要請
H27. 9. 18	公益社団法人全国都市清掃会議へ常総市の災害廃棄物処理に係る協力を要請
H27. 9. 25	横浜市、名古屋市へ常総市の災害廃棄物処理にかかる協力を要請
H27. 10. 5	各市町村、一部事務組合が常総市の一時仮置場を視察、災害廃棄物受入について協力要請
H27. 10. 30	現地災害対策本部の解散
H27. 12. 1	茨城県より総括課長補佐級職員を常総市市民生活部参事として派遣（平成 28 年 3 月まで）
H27. 12. 31	県災害対策本部の解散

出典：茨城県

3. 環境省による支援

環境省関東地方環境事務所（以下「関東事務所」という。）は、9月18日より災害廃棄物処理の見識を持つ技術専門家を常総市に派遣し、災害廃棄物処理の支援を行った。発災後の環境省の対応を表1-3-2に示す。

表 1-3-2 発災後の環境省による対応

月日	環境省による主な対応
H27. 9. 10	関東事務所に「災害対策本部」を設置
H27. 9. 11	関東事務所より各県に対し水害廃棄物の留意事項について周知
H27. 9. 16	事務連絡を発出し、茨城県または常総市に環境省職員および技術専門家を常駐する旨の意向を県に連絡
H27. 9. 17	常総市及び茨城県現地災害対策本部を訪問し、仮置場の確保・分別方法等に関する説明・助言等を実施
H27. 9. 18	常総市に設置された茨城県の現地災害対策本部において、関東事務所職員1名と技術専門家の常駐を開始
H27. 9. 19	常総市において、国・県・市の参加のもと「台風18号による豪雨災害復旧に関する調整会議」（以下「調整会議」という。）を行い、仮置場の現状及び課題、今後の災害廃棄物の受入れや処理の方向性について意見交換を実施
H27. 9. 20	関東事務所職員と有識者、技術専門家による常総市の仮置場11箇所の現地調査、技術助言を実施
H27. 9. 22	常総市において、調整会議（国・県・市が参加）を実施
H27. 9. 25	常総市において、調整会議（国・県・市が参加）を実施
H27. 9. 28	常総市に新たに技術専門家1名を派遣 中部地方環境事務所より、支援強化のため調査官を常総市に派遣
H27. 9. 29	常総市において、調整会議（国・県・市が参加）を実施
H27. 9. 30	小里環境副大臣（当時）、福山環境政務官（当時）が茨城県現地対策本部を訪問 仮置場の現状、今後の処理方策等について市長と意見交換を実施
H27. 10. 2	常総市において、調整会議（国・県・市が参加）を実施
H27. 10. 5	近畿地方環境事務所より、支援強化のため調査官を常総市に派遣
H27. 10. 7	常総市において、調整会議（国・県・市が参加）を実施
H27. 10. 13	中国四国地方環境事務所 広島事務所より支援強化のため事務所長を常総市に派遣
H27. 10. 14	常総市において、調整会議（国・県・市が参加）を実施
H27. 10. 23	常総市において、調整会議（国・県・市が参加）を実施
H27. 10. 28	常総市において、調整会議（国・県・市が参加）を実施
H27. 11. 2	常総市において、調整会議（国・県・市が参加）を実施
H27. 11. 9	常総市において、調整会議（国・県・市が参加）を実施
H27. 11. 12	常総市において、調整会議（国・県・市が参加）を実施

出典：環境省

4. 調整会議の実施

災害廃棄物処理を実行するに当たって、関係者が災害廃棄物の発生・処理状況等の情報共有を図るとともに効果的な対策・処理を実施できるよう、「台風18号による豪雨災害復旧に関する調整会議」（以下「調整会議」という。）を定期的に開催した。第1回調整会議は平成27年9月19日に開催され、計16回が開催された。調整会議には、常総市、環境省、茨城県、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「国環研」という。）や日環センターの有識者等が参加し、意見交換、情報共有、翌日の作業方針の決定等を行った。調整会議の主な出席者を表1-3-3に示す。

表 1-3-3 調整会議の主な出席者

組織	主な出席者等
常総市	市民生活部に所属する部長、課長、係長クラスの職員 ⁴ (場合によっては市長、副市長も出席)
環境省 (関東地方環境事務所)	廃棄物・リサイクル対策課の課長及び職員、東日本大震災での支援経験を有する職員が中心
茨城県	生活環境部廃棄物対策課を中心とした課長クラスの職員、現地災害対策本部廃棄物対応職員
国環研	災害廃棄物に対しての見識を持つ研究者
日環センター	災害廃棄物に対しての見識を持つ技術専門家
コンサルタント	災害廃棄物のコンサルティングの経験を持つ社員

出典：環境省ホームページ

調整会議の回次、日付と議題を表1-3-4、表1-3-5に示す。

表 1-3-4 調整会議の回次、日付と主な議題(1/2)

回次	日付	主な議題
第1回	H27.9.19	・仮置場の現状確認 ・今後の災害廃棄物の受入、処理の方向
第2回	H27.9.22	・被害推定に関する情報提供 ・各仮置場の現状把握、搬出と搬入についての状況確認 ・災害廃棄物処理実行計画の策定について ・常総市の体制について
第3回	H27.9.25	・現地調査結果を踏まえた災害廃棄物発生量の推計 ・仮置場の状況、処理スキーム
第4回	H27.9.29	・常総市の体制について ・仮置場の現状について（運用状況、エコフロンティアかさまへの搬入・試験展開、環境・衛生の管理、路上ごみの回収、処理先など） ・各市町村からの応援体制

⁴ 常総市災害廃棄物処理プロジェクトチーム（第6節で説明）は、チーム発足後、全ての調整会議に参加した。

表 1-3-5 調整会議の回次、日付と主な議題(2/2)

回次	日付	主な議題
第5回	H27. 10. 2	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の現状と今後について ・路上に放置された災害廃棄物の状況と対応
第6回	H27. 10. 7	<ul style="list-style-type: none"> ・コンサルタントへの依頼内容（災害廃棄物処理実行計画 概要の策定）等の確認
第7回	H27. 10. 14	<ul style="list-style-type: none"> ・各仮置場の現状把握と運用方針の決定 ・一部事務組合処理施設の協力意向に関する調査 ・災害廃棄物の処理フロー（案）について ・災害廃棄物のかさ比重の調査結果 ・災害廃棄物処理実行計画（案）
第8回	H27. 10. 19	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の現状と今後について ・災害廃棄物処理実行計画について
第9回	H27. 10. 23	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の現状と今後について ・災害廃棄物処理実行計画について ・災害廃棄物運搬車両内訳書について ・住民対応や仮置場の今後の方針について ・全壊家屋の解体について
第10回	H27. 10. 28	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理実行計画（案）についての修正・質疑応答 ・きぬアクアステーションを2次仮置場として使う場合のレイアウト案と、工程について ・家屋の解体・補助金 ・仮置場の現状と今後について
第11回	H27. 11. 2	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理実行計画（案）についての修正・質疑応答、公表の予定 ・仮置場の現状と今後について
第12回	H27. 11. 9	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の現状と今後について ・災害廃棄物の処理状況
第13回	H27. 11. 12	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理実行計画（案）の修正・質疑応答、報道発表前の最終確認 ・災害廃棄物補助金申請への対応 ・仮置場の現状と今後について
第14回	H27. 11. 18	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理実行計画 ・市災害廃棄物関連予算及び補助申請並びに家屋の解体ごみについて ・仮置場の現状と今後について
第15回	H27. 12. 15	<ul style="list-style-type: none"> ・災害報告書策定の進捗状況の確認 ・混合ごみの委託契約状況 ・建築廃材の一部受入について ・仮置場の状況と今後について
第16回	H28. 1. 15	<ul style="list-style-type: none"> ・災害査定結果について ・混合ごみの委託契約状況 ・建築廃材の受け入れについて ・仮置場の状況と今後について

出典：環境省

5. 初期の混乱期への対応

(1) 生活系ごみの処理

発災直後から、市の生活系ごみ収集運搬委託業者は災害発生前と同様に、市内のごみステーションからの生活系ごみの収集を続けた。

石下地区では、仮置場への自主的な搬入、並びに防災行政無線（以下「防災無線」という。）による生活系ごみと災害廃棄物の分別の周知といった効果により、下妻地方広域事務組合では発災前と同様に廃棄物の処理が行われた。

一方で、ごみステーションによっては、災害による片付けごみと生活系ごみが分別されずに排出される状況もあった。このようなごみについては焼却施設での処理に支障をきたす恐れがあるため、一時的に他の場所に仮置きしたが、生活系ごみ等の混在等によって臭気等も発生したことから周辺の生活環境に影響を及ぼす恐れがあるとして、県内の廃棄物処理業者に依頼し処理を行った。

市民に対しては、防災無線でごみ出しのルールを広報し、分別の徹底を呼びかけた。

(2) 片付けごみの排出

市内の水は、9月10日の早朝に鬼怒川が溢水したのちに上三坂地区で決壊した。その後、決壊部分よりも上流域にある地区の水は引き始め、翌日には一時帰宅できる家庭が多くなっていった。石下庁舎周辺（図1-1-14参照）では、市内の浸水域の中でも早期に水が引いたこともあり、また、週末に掛かっていたこともあり、一時帰宅した住民が一斉に片付けごみを排出することができる状況にあった。石下地区の中心にある地域交流センター東側駐車場が9月11日、どこよりも早く仮置場を開設したのは、早期排出ごみへの対応がどこよりも必要だったためである。しかしながら、重機も手配できないなか、片付けごみはそれほど高く積み上げることができず、仮置場内のスペースも直ちに埋まってしまったため、1日で閉鎖してしまった。仮置場は翌12日に石下庁舎西側駐車場、豊田球場と開設され13日には石下自動車学校跡地、鬼怒中学校グラウンド、三妻小学校グラウンドと6箇所の仮置場が開設された。

一方、南部の水海道地域でも水が引き、水海道地区でも大量の片付けごみ



出典：常総市

写真 1-3-3 災害廃棄物の搬入車両の列

の排出が始まったが、近隣に仮置場が設置できなかったことや、週も明けて、被災者も通常の会社勤務に戻る者も多く、一部の片付けごみは市内のごみステーションに排出されることとなった。片付けごみが一斉に排出されたため、当然市内のごみステーションだけでは片付けごみは置ききれず、市内の空きスペースに災害廃棄物が集積された。なお、このような災害廃棄物を集積した置場は、地域内に仮置きする場所がないことから、地域の自治会が地域内にやむを得ず指定したものもある。このように集積された災害廃棄物の排出先の一部では常総市の管理が追いつかないケースも発生した（写真 1-3-3、写真 1-3-4、写真 1-3-5）。



仮置場（石下庁舎西側駐車場）



仮置場（自動車学校跡地）



ごみステーションに排出された廃棄物



市民により排出された廃棄物



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

出典：常総市

写真 1-3-4 災害廃棄物の集積状態（1/2）



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：常総市

写真 1-3-5 災害廃棄物の集積状態 (2/2)

(3) 災害廃棄物の収集に関する対応

上述の(1)や(2)のような現状を解消するため、常総市は茨城県を通じて公益社団法人全国都市清掃会議に支援・調整を依頼した。

その結果、横浜市と名古屋市が支援を実施することとなり、両市はそれぞれ支援のための廃棄物収集部隊を派遣し、平成27年9月28日から10月10日までの間、過集積状態となったごみステーションからの廃棄物の収集支援を行った（収集実績は添付資料3に記載）。当初は大型の災害廃棄物を中心に収集を行ったが、後に生活系ごみの収集も行った（写真1-3-6）。

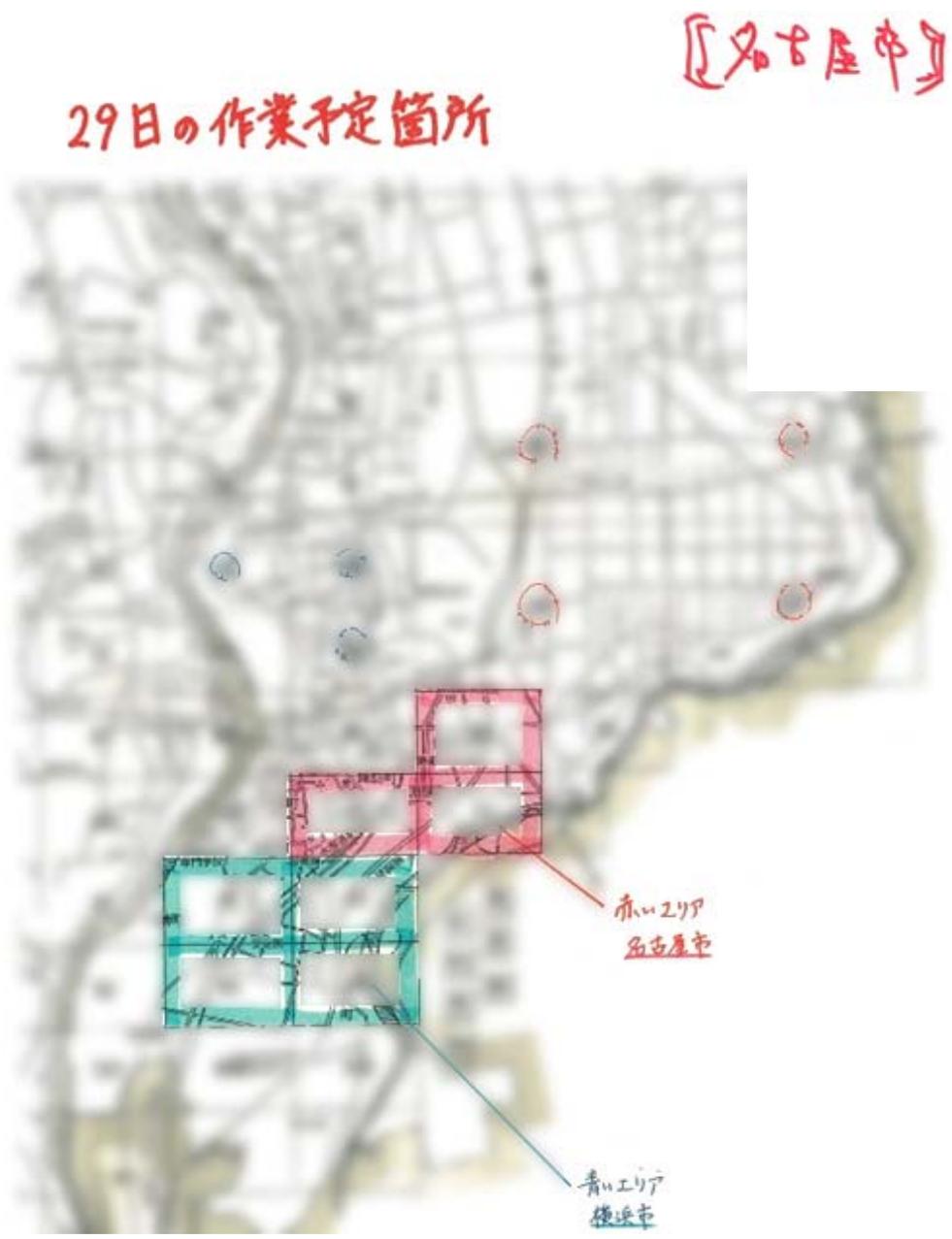
なお、常総市が支援部隊に作業を依頼するに当たっては、以下の点に留意した。

1) 市民・自治会が設置した集積場・ごみステーションの地図化

市民・自治会が設置した集積場の解消、並びにごみステーションの過集積及び混在状態を解消するため、市の担当者が業務終了後に市内を調査し、優先される収集場所の地図（図1-3-3、図1-3-4）を作成し、翌朝に支援部隊に提供した。地図には仮置場やごみステーションの場所に加えて、どのごみステーションが過集積状態となり優先して作業が必要かといった詳細情報を示した。

2) 収集・支援事業管理について

収集・支援事業については、毎日、地図上にプロットされた地域の収集及び市民からの収集要望に応じて収集を行うとともに、毎日、支援部隊から市内状況の報告を受け、状況把握に努めた。



出典：常総市

図 1-3-3 作成した地図(一部加工 翌日の作業箇所を明記)

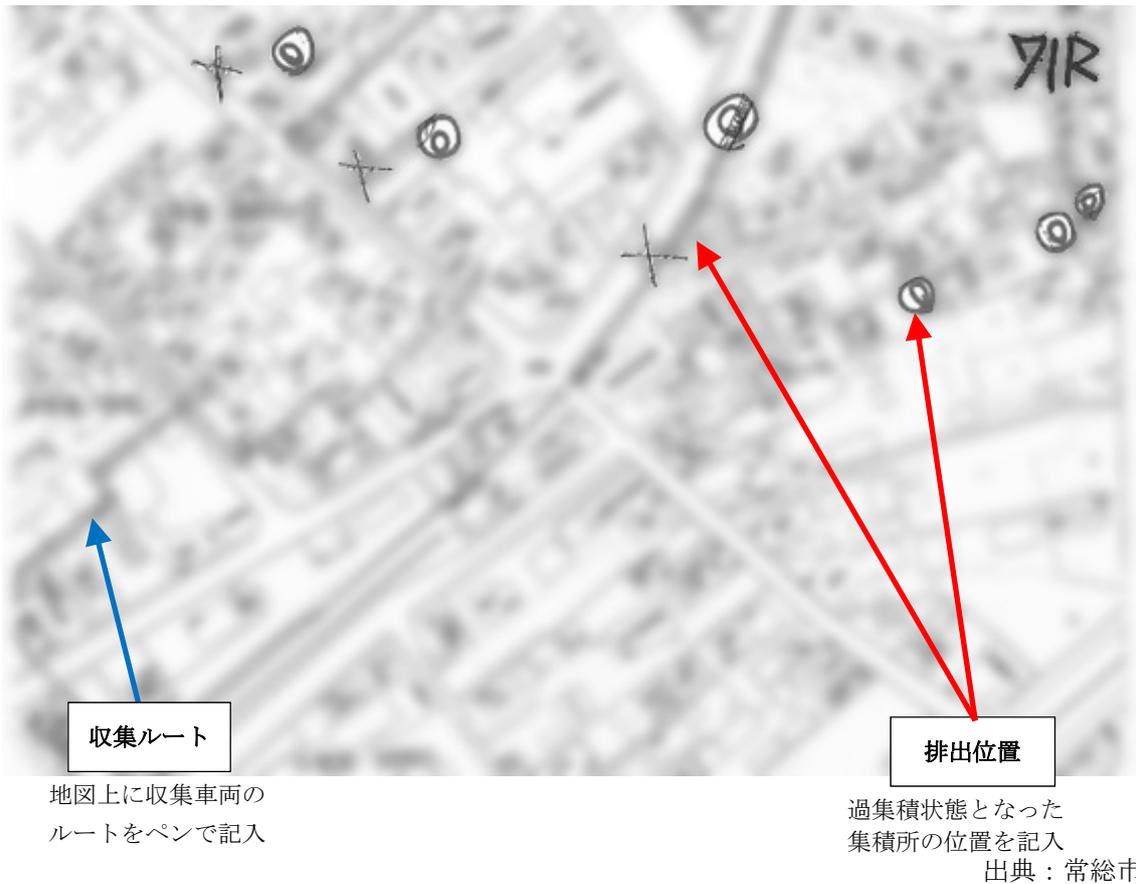


図 1-3-4 作成した地図（一部加工 集積所の位置とルートを追記）

現場から

「発災後の集積所の確認と、地図の作成」



常総市 市民生活部 生活環境課 クリーン推進係
主事 本田学之（ほんだ のりゆき）

支援部隊が来ていただけるということで、早急に集積所の状況を確認する必要が生じた。しかし、当時は市民からの問い合わせや仮置場の管理のため、日中に市内を見回ることができず、確認できなかった。

そこで業務終了後の夜間に見回りを行なうことにした。業務終了後であれば人員が戻り、問い合わせも減ったため余裕ができたので、市内を見て回ることができたからである。夜間ということもあり、見通しが悪かったが、自動車のライトや懐中電灯を駆使してオーバーフローした集積所を調べた。現場を見終わった後は事務所に戻り、どの地域のどの集積所をすぐに対策しなければいけないのかを話し合い、地図を作成した。



収集に用いた車両



名古屋市による支援



横浜市による支援



市役所前より出発する支援車両

出典：常総市（一部加工）

写真 1-3-6 名古屋市、横浜市の支援部隊による生活系ごみの収集

また、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市町も職員を派遣し、平成27年9月21日から9月30日にかけて災害廃棄物の収集運搬に関する支援を行った。詳細は添付資料2を参照。

(4) D. Waste-Net の設立

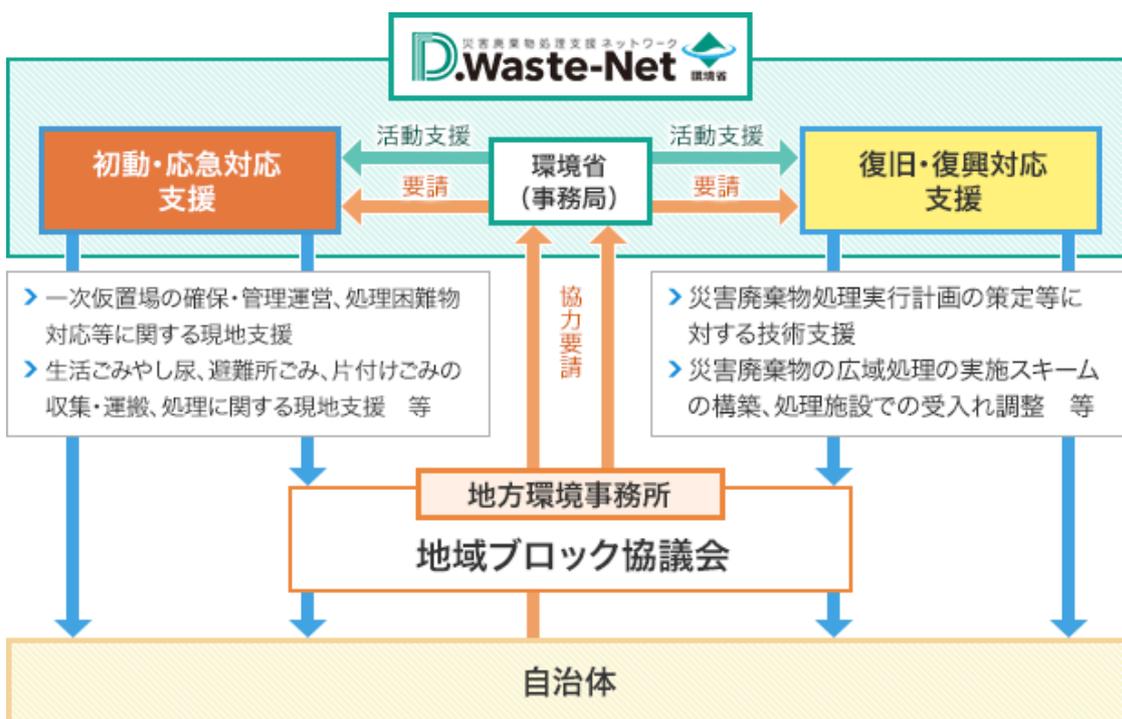
災害時における自治体への支援体制を強化するために、環境省は知見・技術を所有する関係者により構成された「D. Waste-Net (災害廃棄物処理支援ネットワーク)」を平成 27 年 9 月 16 日に設立した。設立直後に本災害が発生したため、本災害は D. Waste-Net を適応した支援の第 1 号となった。D. Waste-Net では平時より災害廃棄物の処理に関係した科学的・技術的な知見・技術を集積すると共に、発災時には災害情報の共有・分析を行い、自治体による災害廃棄物処理のバックアップを行うことを主な目的とする。

D. Waste-Net の構成メンバーを表 1-3-6 に、支援体制の仕組みを図 1-3-5 にそれぞれ示す。

表 1-3-6 D. Waste-Net の構成メンバー (平成 27 年 9 月 16 日時点)

種類	メンバー (五十音順)
支援者グループ	<ul style="list-style-type: none"> ・国立研究開発法人 国立環境研究所 ・公益社団法人 全国都市清掃会議 ・公益社団法人 地盤工学会 ・一般財団法人 日本環境衛生センター (技術者 2 名程度が、現地災害対策本部に常駐) ・一般社団法人 日本廃棄物コンサルタント協会 ・一般社団法人 廃棄物資源循環学会 ・公益財団法人 廃棄物・3R 研究財団 ・個人 (11 名)
民間事業者団体グループ	<ul style="list-style-type: none"> (1) 廃棄物処理事業団体 <ul style="list-style-type: none"> ・一般社団法人 環境衛生施設維持管理業協会 ・公益社団法人 全国産業廃棄物連合会 ・一般社団法人 日本環境衛生施設工業会 (2) 建設業関連事業団体 <ul style="list-style-type: none"> ・公益社団法人 全国解体工事業団体連合会 ・一般社団法人 日本建設業連合会 (3) 個別処理工程関連業界団体 <ul style="list-style-type: none"> ・一般社団法人 セメント協会 ・一般社団法人 泥土リサイクル協会 (4) 輸送関連事業団体等 <ul style="list-style-type: none"> ・日本貨物鉄道株式会社 ・日本内航海運組合総連合会 ・リサイクルポート推進協議会

(太字は、本災害における活動メンバーを示す)



出典：環境省 災害廃棄物対策情報サイト

図 1-3-5 D.Waste-Net による支援体制の仕組み

(5) 災害廃棄物処理に関する助言

9月14日以降、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「国環研」という。）、日環センター、公益財団法人廃棄物・3R研究財団が常総市並びに小山市の災害廃棄物の現地調査を10回にわたって行なった（写真1-3-7）。9月18日以降は日環センターの技術者が常総市に常駐し、災害廃棄物発生量の推計方法や処理困難物の処理方法に関する助言を行った。また、一般社団法人日本廃棄物コンサルタント協会の会員会社の職員も10月14日より常総市に常駐し、災害廃棄物処理実行計画の策定等に関する支援を行った。



出典：環境省災害廃棄物対策 情報サイト

写真 1-3-7 災害廃棄物に関する現地調査
（仮置場の現地調査）

第4節 仮置場の選定・確保

1. 仮置場の設置

短期間に大量に発生した災害廃棄物を緊急的に収集・保管するために、利用可能な空き地等に最大限、仮置場を設置する方針とした。常総市内 10 箇所、常総市外 3 箇所の計 13 箇所に仮置場を設置したが、運用終了まで受入を継続した仮置場はそのうちの 8 箇所であった。運用終了まで受入を継続した災害廃棄物仮置場の一覧表を表 1-4-1 に示す。

表 1-4-1 運用終了まで受入を継続した災害廃棄物仮置場一覧

仮置場名称	仮置場所所有者 (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)	8,300m ²	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)	10,000m ²	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)	6,000m ²	国道沿い、民家あり	
④きぬアクア ステーション	茨城県	35,000m ²	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	20,000m ²	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	25,000m ²	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	7,000m ²	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)	12,400m ²	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)

運用終了まで受入を継続した 8 箇所の仮置場に対し、残り 5 箇所の仮置場では、開設後、早期に受入を終了し、閉鎖する必要があった (写真 1-4-1)。



出典：常総市

写真 1-4-1 短期で閉鎖した仮置場の例（三妻小学校グラウンド）

閉鎖の主な理由には、次のようなものがある。

（閉鎖の理由）

- ・ 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。

開設後、短期間で受入を終了した仮置場の一覧を表 1-4-2 に示す。

表 1-4-2 短期間で閉鎖した災害廃棄物仮置場一覧

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)	4,000m ²	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)	10,700m ²	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)	12,400m ²	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)	17,300m ²	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	1,600m ²	民間企業用地	害虫、臭気

計13箇所の仮置場の位置図を図1-4-1に示す。

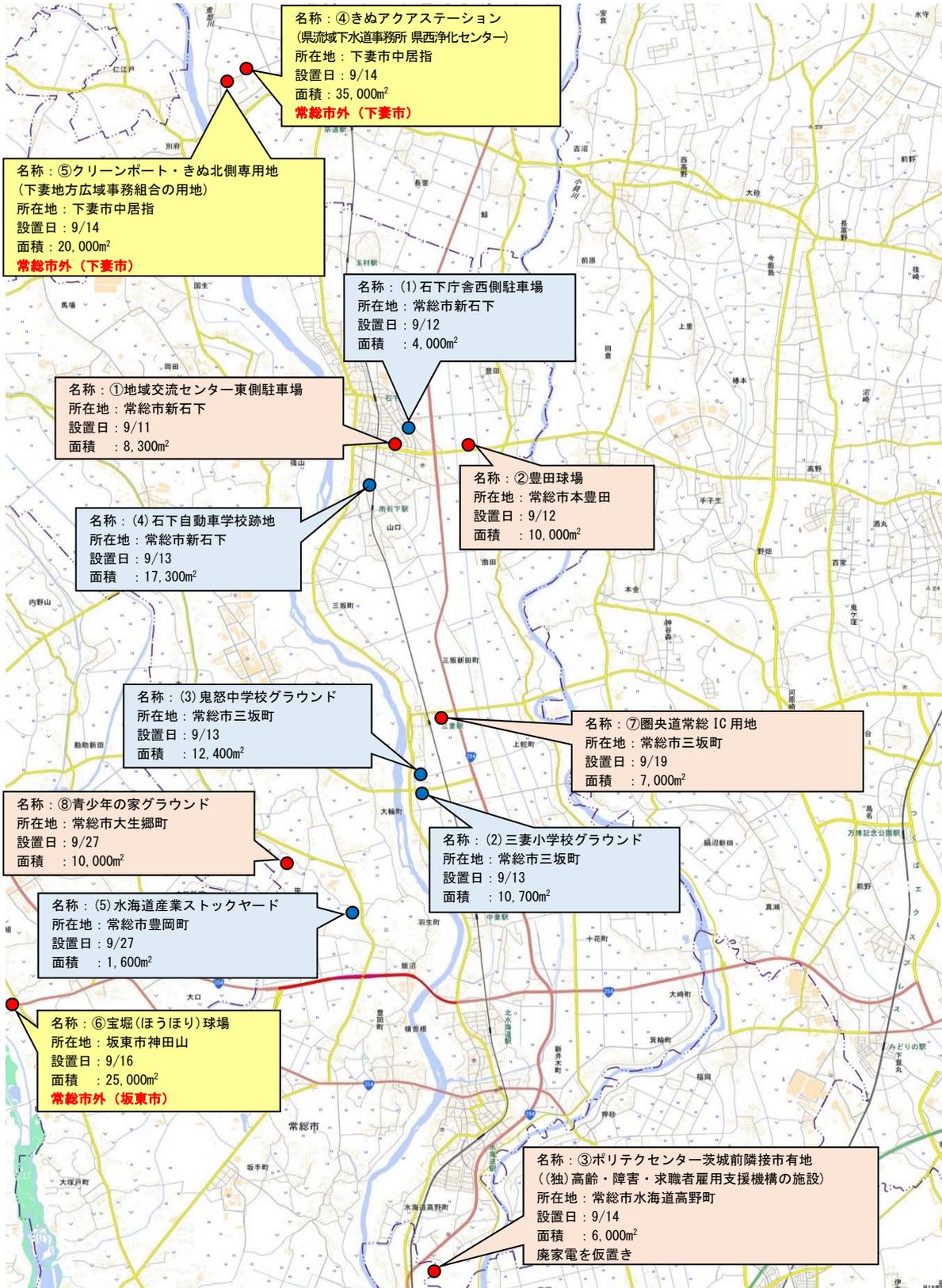


図1-4-1 災害廃棄物仮置場の位置図

● 主要な仮置場

● 開設後すぐに閉鎖した仮置場

2. 主要な仮置場の概要

それぞれの主要な仮置場の概要ならびに運用上の留意点は、以下のとおりである。

① 地域交流センター東側駐車場

発災翌日の9月11日、最初に開設した仮置場で、石下地区の仮置場として使用していた。写真上、お城の形をした建築物が「常総市地域交流センター」である。ここに1,100人収容のホールがある。そのため建物東側にアスファルト舗装（一部砕石敷き）された来場者用駐車場が設置されていた。この仮置場は、最初に鬼怒川が溢水した若宮戸地区の下流に位置し、さらに下流の堤防が決壊した上三坂地区との中間地点に位置している。石下地区一帯が床上・床下浸水したが、水が引くと同時に片付けごみの搬入が始まった。片付けごみについては、浸水の影響から常総市南部地区に比べると泥の付着が多かった。

また、分別については、混合廃棄物、廃畳、廃タイヤ、金属くず等、廃家電、がれき混じり土砂等の分別を行った。

近隣に小学校があるため、悪臭や害虫発生を防止する必要があり、こまめな殺虫消毒を繰り返した。また、風等によるごみの散乱やほこりの発生による児童への健康影響も懸念されたため、早期の搬出が求められた(写真1-4-2)。



出典：常総市

写真1-4-2 地域交流センター東側駐車場

② 豊田球場

9月12日に仮置場として開設したが、直前まで全面水没していたため、野球場3塁側に急遽設置した搬入路がぬかるんでおり、軽トラックなどの搬入車両が動けなくなってしまうこともあり、片付けごみの受入を半日で中止した。それ以降は木くず、わら、がれき混じり土のうの受入を行った。このため他の仮置場に比べて集積量は少なく、木の枝やわら等の漂着ごみも集積されていた（写真1-4-3）。



出典：常総市

写真 1-4-3 豊田球場

③ ポリテクセンター茨城前隣接市有地

常総市南部に位置しており、災害発生当初の9月14日から開設した仮置場で、水海道地区としてはここが搬入の中心となったため、開設当初は搬入が集中した。

開設当初は、廃家電等金属類と混合廃棄物の分別を実施していたが、搬入量が多くなるにつれ金属類まで覆いかぶさるように一部混合状態となった。特に廃家電については、家電4品目の分類ができず、山積みとなった。また、混合廃棄物は5mを超える高さとなり、微生物の活動による蓄熱・発火の危険があった。

そのため、9月25日で搬入を停止し、緊急的に県内の産業廃棄物処理業者に協力を求め、早期の搬出処理を行った。搬出は10月9日で終了し、その後は鉄板敷きなどの場内整備をした後に家電4品目専用の集積場として利用し、リサイクル業者への搬出拠点とした(写真1-4-4)。



出典：常総市

写真 1-4-4 ポリテクセンター茨城前隣接市有地

④ きぬアクアステーション

下妻地方広域事務組合のごみ焼却施設「クリーンポート・きぬ」（下妻市）と道路を挟んだ場所に位置する、茨城県所有の空地进行を仮置場として利用した。この用地は、元来は隣接する流域下水道処理施設の拡張用地である。

本災害による災害廃棄物仮置場としては最大規模の仮置場で、混合廃棄物、廃家電、廃畳、がれき混じり土砂、金属くず等の分別を実施した。

廃家電、廃畳、金属等については、近隣の再資源化業者による処理を行い、混合廃棄物については、県外の産業廃棄物処理業者に委託し、処理を行った(写真1-4-5)。



出典：常総市

写真 1-4-5 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

きぬアクアステーション仮置場に隣接しており、当初は、混合廃棄物と廃畳、廃家電に分別されていたが、廃家電については、山積みとなっていた。敷地が狭く、混合廃棄物の保管の高さが5mを超える高さとなり、重機を用いて粗選別を行いながら山を低くした。

混合廃棄物には、金属、スプレー缶といった焼却不適物や、泥混じりになった廃棄物が含まれていた。そのため、一部の混合廃棄物は、手選別により焼却不適物を除去し、仮置場に隣接するクリーンポート・きぬの焼却施設で試験的な焼却処理を行った。

しかし、手選別による分別を伴った焼却処理は作業員の労力並びに処理効率の低さから、迅速な処理は困難であると判断された（写真1-4-6）。



出典：常総市

写真1-4-6 クリーンポート・きぬ北側専用地

⑥ 宝堀球場

坂東市内の西仁連川と江川に挟まれた河川敷の野球場である。坂東市の協力により開設することができた仮置場である。開設当初から管理については、坂東市の職員が行い、混合廃棄物、廃畳、廃タイヤ、金属くず等、廃家電の分別を行っていた。ただし、敷鉄板によるグラウンドの養生を行わなかったために、芝生が損傷した。

自転車及び廃畳については、坂東市内のさしま環境管理事務組合⁵（さしまクリーンセンター寺久）に先行して搬出し、処理を行った。混合廃棄物については、県内の産業廃棄物処理業者において処理を行った。なお、本仮置場は坂東市が管理していたため、原状復旧に際しては仮置場として運用する前から劣化しないように留意したうえで、十分に注意し復旧作業を行った（写真 1-4-7）。



出典：常総市

写真 1-4-7 宝堀球場

⁵境町、五霞町、坂東市、古河市の4市町で構成される一部事務組合。

⑦ 圏央道常総 IC 用地

発災時には NEXCO 東日本（東日本高速道路株式会社）が、国道 294 号との交流点に圏央道のインターチェンジを設置する工事を行っていたが、本線へのアクセス道路が路盤工のみだったため、仮置場として利用したものである。

発災当初にポリテクセンター茨城前隣接市有地と併行して、仮置場の運用を行った。

当初は、市の中心部に位置しており、市民の片付けごみの搬入が殺到した。

分別搬入をするため、廃家電、金属くず等の分別を試みたが、敷地が狭くスペースが確保できなかったため、全般的に混合状態の廃棄物となった。搬入終了後、業者によって、混合廃棄物を重機によって小割りし、廃家電、廃タイヤ及び金属等を粗分別する作業を行った。

敷地は国土交通省の管理となっており、工事中であった圏央道の開通のために平成 28 年 10 月までに返還する必要があるがあった。そのため、長期の保管はできない状況であり、早期の搬出に努めた（写真 1-4-8）。



出典：常総市

写真 1-4-8 圏央道常総 IC 用地

⑧ 青少年の家グラウンド

9月27日から開設した仮置場で、ボランティアによる搬入・収集協力並びに搬入管理も併せて実施された。また、家屋等の撤去により発生する建築廃材の受け入れを行った。

青少年の家グラウンドでは、搬入管理に担当した常総市生活環境課の職員や仮置場管理を担当した地元業者が受入方法等について指導を行ったために、木くず、コンクリートがら、瓦、廃畳、廃タイヤ、廃家電、金属くず等、混合廃棄物の分別集積を行うことが出来た。

最終的な処理として、木くずほか瓦、コンクリートがら、金属くずなど単独品目での搬出を実施し、常総市の家屋解体に伴う建築廃材災害廃棄物仮置場として最後まで運用を継続した（写真1-4-9）。



出典：常総市

写真1-4-9 青少年の家グラウンド

第5節 被災者への対応及び情報発信、支援活動

1. 被災者への対応及び情報発信

常総市では、市民課市民総合相談室に「被災者支援相談窓口」を設置し、被災者の相談等を受け付けた。また、ホームページ（図 1-5-1）、広報紙（図 1-5-2）、防災無線等を活用し、被災者への情報発信に努めた。

(1) ホームページによる情報発信

常総市ではホームページに関東・東北豪雨に関する次のような情報を掲載した（図 1-5-1）。

- ・被災者支援各種相談・制度について
- ・罹災証明・被災証明の受付発行について
- ・義援金、見舞金の給付
- ・災害弔慰金の支給
- ・被災者生活再建支援制度
- ・ボランティアについて
- ・常総市復興計画関連
- ・災害に関する各種相談について

The screenshot shows the homepage of Josono City (常総市) with a focus on disaster relief information. The header includes the city logo and navigation links. The main content area features a prominent yellow banner for '関東・東北豪雨に関する情報' (Information regarding heavy rain in the Kanto and Tohoku regions), updated on February 2, 2016. Below this, there is a section titled '被災した皆さまへ' (To those affected by the disaster) with several news items, including support for victims, disaster relief, and insurance. A sidebar on the right lists various safety and security services like emergency medical aid, disaster prevention, and fire safety. At the bottom right, there is a link to the city's official movie collection.

出典：常総市

図 1-5-1 常総市ホームページ（関東・東北豪雨に関する情報を掲載）

(2) 広報紙による情報発信

常総市が月刊で発刊する広報紙「広報 常総」（平成27年11月号）で、関東・東北豪雨に関する特集を報道し、被害状況、救助状況、義援金の受付状況、各種相談等に関する情報発信を行った（図1-5-2）。



出典：常総市

図1-5-2 広報紙による特集（平成27年11月号）

(3) 防災無線による情報発信

住民の防災無線を聞く習慣は石下地区では定着していた一方で、水海道地区ではあまり定着していなかったために、地域によって情報の伝達の差異が生じた。防災無線による放送内容を表 1-5-1 及び表 1-5-2 に示す。

表 1-5-1 防災無線による放送内容(1/2)

日時	件名	放送内容
H27.9.9 1:43	避難準備情報の発令	<ul style="list-style-type: none"> ・玉地区、本石下、新石下への避難準備情報の発令 ・避難所の案内（豊田小学校、豊田幼稚園、豊田文化センター）
H27.9.9 2:24	避難指示の発令	<ul style="list-style-type: none"> ・玉地区、本石下、新石下への避難指示の発令 ・避難所の開設（下妻市千代川中学校、下妻市宗道小学校）
H27.9.9 3:06	避難所の案内	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所の案内（豊田小学校、豊田幼稚園、豊田文化センター、千代川中学校、宗道小学校）
H27.9.9 3:30	避難所の案内	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所の案内（豊田小学校、豊田幼稚園、豊田文化センター、千代川中学校、宗道小学校）
H27.9.9 4:03	避難勧告の発令	<ul style="list-style-type: none"> ・県道土浦・境線の南側、大房、東野原、山口、平内、収納谷への避難勧告の発令 ・避難所の案内（豊田小学校、豊田幼稚園、豊田文化センター、地域交流センター、石下西中学校、岡田小学校、岡田文化センター）
H27.9.9 8:50	避難勧告の発令	<ul style="list-style-type: none"> ・坂手地区、内守谷地区、菅生地区への避難勧告の発令 ・避難所の案内（水海道総合体育館、あすなろの里、豊岡小学校、豊岡公民館、菅生公民館、坂手公民館）
H27.9.9 9:25	避難指示の発令	<ul style="list-style-type: none"> ・向石下、篠山への避難指示の発令 ・避難所の案内（石下総合体育館、岡田小学校、岡田文化センター）
H27.9.9 9:55	避難指示の発令	<ul style="list-style-type: none"> ・国道 354 号の南側の水海道元町、亀岡町、栄町、高野町、天満町、宝町、川又町、淵頭町、諏訪町、山田町への避難指示の発令 ・避難所の案内（水海道第一高校、水海道小学校、豊岡小学校、豊岡公民館、菅生公民館、坂手公民館）
H27.9.9 10:10	避難指示の発令	<ul style="list-style-type: none"> ・向石下地区への避難指示の発令 ・避難所の案内（石下西中学校、岡田小学校、岡田文化センター）
H27.9.9 10:31	避難指示の発令	<ul style="list-style-type: none"> ・中三坂上、中三坂下地区への避難指示の発令 ・避難所の案内（水海道第一高校、水海道小学校、ふれあい館）
H27.9.9 10:40	避難所閉鎖のお知らせ	<ul style="list-style-type: none"> ・石下中学校、石下総合福祉センター避難所閉鎖の案内

表 1-5-2 防災無線による放送内容(2/2)

日時	件名	放送内容
H27.9.9 11:40	避難指示の発令	・大輪町、羽生町の避難指示の発令 ・避難所の案内（菅原小学校、菅原公民館）
H27.9.9 11:57	避難指示の発令	・小谷沼周辺の坂手地区、内守谷地区、菅生地区への避難指示の発令 ・避難所の案内（水海道総合体育館、あすなろの里、豊岡小学校、豊岡公民館、菅生公民館、坂手公民館）
H27.9.9 12:40	避難所の案内	・水海道の一部地区への避難指示の発令 ・避難所の案内（報国寺、大楽寺、市役所第3分庁舎、市民ホール、議会棟2階）
H27.9.9 13:09	避難指示の発令	・鬼怒川の決壊 ・鬼怒川東側の住民への、鬼怒川西側への避難
H27.9.9 13:27	避難所の案内	・避難所の案内（谷和原小学校（つくばみらい市）、谷和原中学校（つくばみらい市））
H27.9.9 14:34	避難所の案内	・避難所の案内（JA 谷田部本所（つくば市））
H27.9.9 14:42	避難所の案内	・避難所の案内（旧豊里町役場（つくば市）、JA 谷田部本所）
H27.9.9 14:53	避難所の案内	・避難所の案内（谷和原小学校、谷和原中学校（つくばみらい市））
H27.9.9 15:25	避難所の案内	・避難所の案内（内野山小学校体育館（坂東市）、猿島支所（坂東市）、猿島公民館（坂東市））
H27.9.9 16:37	避難所の案内	・避難所の案内（きらく山総合福祉会館（つくばみらい市）、つくばみらい総合運動公園（つくばみらい市））
H27.9.9 17:03	避難所の閉鎖	・坂東市猿島支所の閉鎖
H27.9.9 17:40	避難所の案内	・坂東市猿島体育館の開設
H27.9.9 20:37	避難所の案内	・避難所の案内（上郷小学校、豊里中学校（つくば市）） ・旧豊里町役場が満員になったという案内

出典：平成27年常総市鬼怒川水害対応に関する検証報告書

なお、防災無線では上表に示した避難指示に加えて、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。また、仮置場を有する地域の住民の合意を得るために、地域の自治会の担当者との調整を行った。担当者に対しては、災害廃棄物の分別方法等についての説明を行った。

現場から

「職員 I の声」

常総市 災害廃棄物処理プロジェクトチーム
リーダー 渡邊高之（わたなべ たかゆき）

地域交流センター東側駐車場が片づけごみの仮置場として開設されたという情報は、防災無線から流れた常総市安全安心課職員 I の声で伝えられた。その後も仮置場開設時間、地域交流センター仮置場満杯のお知らせ、別の仮置場を開設したことなど、仮置場に関する情報はすべて防災無線からの職員 I の声で何度も流れた。軽トラックで走りながらも防災無線から流れる職員 I の声から情報を得た。

次の日も、その次の日も職員 I の情報発信が続いた。ある日、防災無線が女性職員の声に代わった時、何を言っているのか1回では理解できなかった。声が替わって初めて、職員 I の声と話し方が聴き取りやすかったのだと気づいた。

2. 支援活動

(1) ボランティアによる支援活動

常総市は、全国から駆けつけたボランティアの方々に対応するための「常総市災害ボランティアセンター」（以下「災害 VC」という。）を9月13日に開設し、ボランティアを募集した。結果として、9月12日から11月16日の期間に受け付けたボランティアの人数は38,932名、活動実績は5,562件に達した（写真1-5-1）。また、個人のボランティアに加えて、一般社団法人茨城県建設業協会（以下「県建設業協会」という。）もボランティアに参加し、災害廃棄物の積込・集積・運搬等に係るボランティア支援を担当した。



ボランティアの受付



ボランティアの活動

出典：常総市

写真 1-5-1 ボランティア活動

災害 VC における主な活動内容を表 1-5-3 に示す。

表 1-5-3 災害 VC による主な活動

月日	災害 VC による活動
9/13	・災害 VC の開設（ホームページ、ソーシャルネットワークサービス、FM ラジオ等で情報発信を開始）
9/18	・シルバーウィーク（9/19～9/23）を控え、茨城県現地災害対策本部と共同で災害ボランティアを募集
10/6	・災害 VC を、常総市社会福祉協議会隣の敷地に移転
11/16	・泥出し、清掃等の作業がほぼ終了 ・災害 VC を、常総市社会福祉協議会「地域支えあいセンター」に移行
12/9	・円滑なボランティアを行うため、ボランティアの登録条件を変更（被災地でのボランティア活動経験を持ち、ボランティア活動保険に加入した者を対象とする）
2/24	・ボランティア活動経験のない者を対象とした登録制度を開始（被災家屋内からの家具の移動、室内外の清掃等）

災害廃棄物処理において、ボランティアは以下の役割を果たした。

1) 運搬車両への積込

常総市生活環境課の指示のもと、各所より排出された災害廃棄物を、運搬車両（2トンダンプなど）に積み込んだ。

2) 個人住宅における廃棄物の搬出の代行

災害 VC の指示のもと、高齢者を初めとした、自力でのごみステーション等への廃棄物の搬出が困難である住民を対象に、搬出を代行した。

3) 廃棄物の仮置場への搬入支援

県建設業協会が個人ボランティアと連携し、災害廃棄物の搬出等の支援を行った。

なお、作業上・衛生上の危険や構内車両からの積み下ろしによるトラブルを考慮し、仮置場内でのボランティアによる作業は実施しなかった。

(2) 県西地区 10 市町からの支援

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 市町が平成 27 年 9 月 21 日から 9 月 30 日にかけて災害廃棄物の収集運搬に関する支援を行った。支援に対応した職員は延べ 144 名、運搬車両は延べ 32 台に達した。

また、坂東市は 9 月 17 日から 9 月 23 日にかけて職員を毎日 6 名派遣した。女性職員は電話番等の業務を、男性職員は仮置場の管理等の業務をそれぞれ担当した（詳細は添付資料 3 に記載）。

第6節 災害廃棄物処理体制の整備

1. 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（写真1-6-1）。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：常総市

写真1-6-1 災害廃棄物処理PT

2. 常総市災害廃棄物処理プロジェクトチームの業務内容

災害廃棄物処理PTの業務内容は、以下の通りである。

- (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、議会对策、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)

現場から

「PTメンバーはどのように選ばれたのか、その共通点は？」

常総市 災害廃棄物処理プロジェクトチーム
リーダー 渡邊高之（わたなべ たかゆき）

発災から19日後に突然、6名に辞令が出た。「災害廃棄物処理をお願いしたい。」
市長からの指示はシンプルなものだった。

メンバー6名はどうやって選んだのか。誰も知らなかった。集められた時、私はバラバラな雰囲気を感じたことを覚えている。

本庁舎の広めの会議室を貸し切り、業務に取り組んでいくと、徐々に仕事に対する態度や問題解決能力などが見え始めた。一言で言うなら「挑むような態度」が全員にあった気がする。全ての場面で挑まなければ、この業務は出来なかった。むしろ共通点が無い、多様な考えや、専門知識を持つ集団であったことが逆に必要だったのではないかと。

なぜなら、誰も経験したことのない、未知の仕事だったからである。

3. 災害廃棄物処理実行体制の構築

災害廃棄物処理の実行体制の全体図を図1-6-1に示す。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。

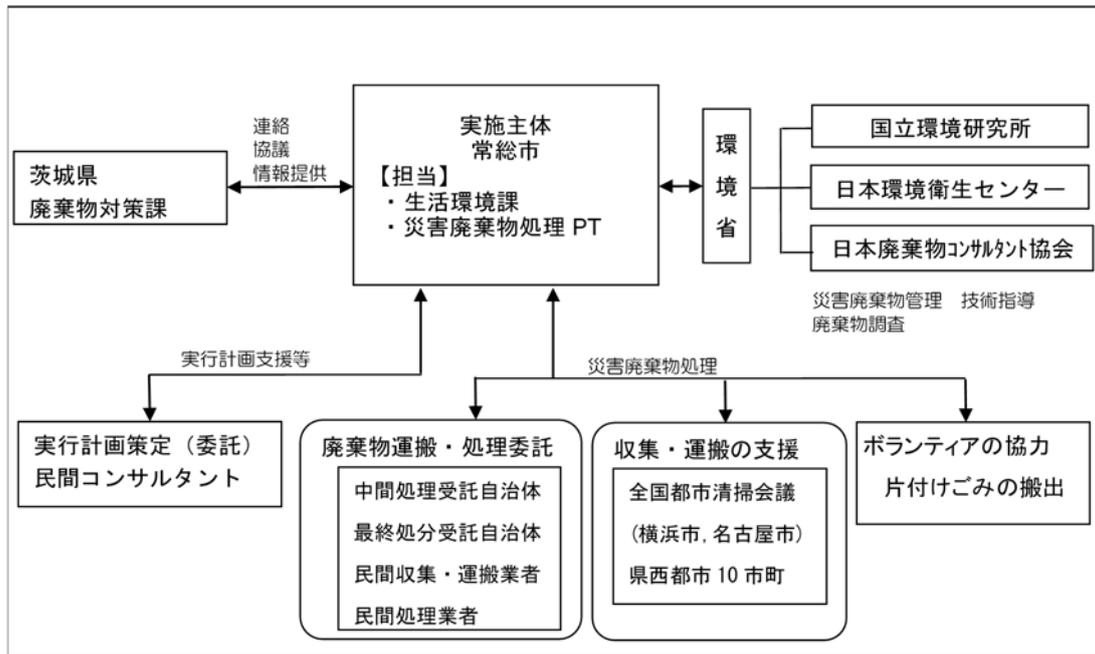


図 1-6-1 災害廃棄物処理の実行体制（全体図）

第7節 茨城県内での処理に向けた取り組み

1. 災害廃棄物処理に関する協力要請

災害廃棄物の処理に当たっては、発生した県内での処理を目指し、9月17日より茨城県が各自治体並びに一部事務組合に対して処理を要請した。また、10月5日には各市町村、一部事務組合が常総市の仮置場を視察し、協議会を開催して災害廃棄物の受け入れについての協力を要請した（写真1-7-1）。要請に際しては、茨城県がアンケートを実施し、収集・運搬・前処理・焼却・焼却残さ埋立の可否、一日当たりの受入可能量等を調査した。



災害廃棄物受入についての協議会



仮置場の現地確認

出典：常総市

写真1-7-1 各自治体並びに一部事務組合に対する処理の要請

2. 一般廃棄物処理施設での試験焼却

仮置場で粗選別を行った災害廃棄物が、市町村が運営する一般廃棄物焼却施設で焼却処理することができるかを事前に確認するため、平成27年12月14日より5日間の間、下妻地方広域事務組合が保有する処理施設「クリーンポート・きぬ」において、試験焼却を実施した。クリーンポート・きぬ北側専用地に仮置きされていた手選別を済ませた災害廃棄物をピット内で攪拌後、通常の工程どおりに焼却処理を行った。

結果として、1日当たり3～4トン程度の廃棄物であれば、通常通りの焼却が可能であるという結論が得られた（試験焼却の結果の詳細は添付資料4を参照）。このため、クリーンポートきぬ・北側専用地に仮置きされていた、手選別を行った約180トンの災害廃棄物の処理を行った。しかし、この方法には施設の余剰処理量の枠内での処理となるため、長期間の処理日数を要すること、さらに、大型の廃棄物は処理ができないことといった問題があり、これらは、自治体や一部事務組合が保有する一般廃棄物処理施設において災害廃棄物を処理する場合の大きな課題となった。

第8節 災害直後の廃棄物量の推計

災害発生時における災害廃棄物の発生量は、93,525 トンと推計された。なお、この発生量は茨城県が11月13日時点で発表した資料、並びに環境省がホームページで公表していた建物被害区分に基づく廃棄物量の原単位による値である。また、当該推計は災害発生直後時点での戸建て住宅のみの調査結果によるものである。

災害廃棄物量の推計の内訳を表1-8-1に示す。

表1-8-1 災害廃棄物量の推計

対象	数量（棟）	原単位（トン/棟）	廃棄物量（トン）
全壊	50 棟	116.9	5,845
大規模半壊	914 棟	23.4	21,388
半壊	2,773 棟	23.4	64,888
床上浸水	0 棟	4.6	0
床下浸水	2,264 棟	0.62	1,404
合計			93,525

出典：常総市、環境省ホームページ

災害廃棄物組成分析調査の割合から推計される災害廃棄物の種類別の内訳を図1-8-1に示す。

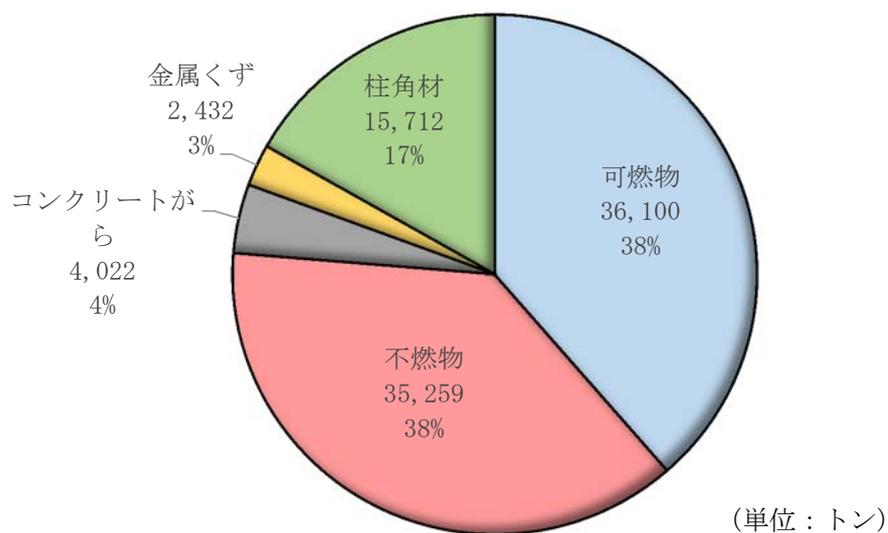


図1-8-1 災害廃棄物の種類別の推計量と割合

第9節 処理スケジュールの作成

災害廃棄物の処理にあたって、以下の目標を設定した。

(1) 仮置場における災害廃棄物処理完了の目標の設定

市外に設置した仮置場の災害廃棄物処理を最優先で行うものとし、災害廃棄物処理の目標期間を平成28年3月とした。

(2) 生活環境に支障を及ぼす恐れのある災害廃棄物等の優先処理

市内の仮置場については、生活環境保全上の恐れがある廃棄物（悪臭を放つ廃棄物や、発火などの危険がある廃棄物）を優先的に行うものとし、処理完了の目標を平成28年4月末とした。

(3) 生活環境保全上、支障のない災害廃棄物の処理完了の目標の設定

木くず、コンクリートがら、瓦、金属くず等、生活環境保全上支障のない災害廃棄物の処理完了の目標は、発災1年後までとした。また、災害廃棄物の搬出がすべて完了した仮置場は土壌調査・原状回復工事を行なったうえで返還するものとした。

以上の方針を踏まえて作成した災害廃棄物の処理スケジュールを表1-9-1に示す。

表 1-9-1 災害廃棄物 処理スケジュール

		平成27年				平成28年										
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
災害廃棄物処理実行計画		策定														
準備等	一次仮置場	① 地域交流センター東側駐車場	→												●生活環境保全上の支障物処理完了	資源化 処理・処分施設へ搬出
		② 豊田球場	→												●生活環境保全上の支障物処理完了	
		③ きぬアクトステーション	→													
		④ クリーンポート・きぬ北側専用	→													
		⑤ 宝堀(ほうぼり)球場	→													
		⑥ 圏央道常総IC用地	→												●生活環境保全上の支障物処理完了	
		⑦ 青少年の家グラウンド	→												●生活環境保全上の支障物処理完了	
		⑧ 水海道産業ストックヤード	→												●生活環境保全上の支障物処理完了	
仮置場監理		→														
廃家電	⑨ ポリテクセンター茨城	→												集積・家電リサイクル		

第10節 災害廃棄物処理実行計画の策定

1. 処理実行計画の策定と公表

常総市は、災害廃棄物等の処理見込み量、組成、処理施設の状況等について情報収集を行い、その結果を基に「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実行計画」（以下「処理実行計画」という。）を策定した。災害廃棄物の処理を適切かつ迅速に行うことで早急な復旧・復興を実現することを処理実行計画の目的とした。

処理実行計画の第一版は、平成27年11月17日に常総市ホームページにて公開された。また、処理実行計画に関して記者発表を行った。

2. 処理実行計画の概要

処理実行計画は全6章から構成される。各章の概要を表1-10-1に示す（処理実行計画の全編は添付資料11に掲載）。

表 1-10-1 処理実行計画の概要

章番号	概要（太字は章題）
第1章	災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨 ・処理実行計画の位置付け、災害廃棄物処理における基本方針、処理の目標等について記した。
第2章	被災状況と災害廃棄物の量 ・災害廃棄物の総発生量の推計、内訳について記載した。 ・常総市を処理の実施主体とすることを記載し、茨城県や関連機関を含めた計画実施体制を図示した。
第3章	処理体制の確保 ・災害廃棄物の処理には、既存施設の活用のみでは量的に困難であるため、周辺市町村等の施設も用いた広域処理が必要であることを記載した。 ・県内の周辺自治体施設の受入可能量の調査結果を記した。
第4章	災害廃棄物の処理方法 ・片付けごみ、避難所ごみ（し尿を含む）、全壊家屋部材等を処理対象の災害廃棄物とすることを明記し、災害廃棄物の収集、運搬、搬出、粗選別、種類別の処理方法について記載した。
第5章	処理スケジュール ・現時点での大まかな処理スケジュール、並びに処理完了の目標時期について記載した。
第6章	災害廃棄物処理実行計画の進捗管理 ・処理実行計画策定後も定期的に災害廃棄物の量、処理方法等の見直しを行い、必要に応じて計画の改定を行う必要があることを記載した。

第11節 仮置場の運用・管理

1. 仮置場の運用

各仮置場の運用期間を表 1-11-1 に示す。

表 1-11-1 仮置場の運用期間

仮置場名称	開始	終了
① 地域交流センター東側駐車場	9/11	10/14
② 豊田球場	9/12	9/12
③ ポリテクセンター茨城前隣接市有地	9/14	9/25
④ きぬアクアステーション（下妻市）	9/14	9/30
⑤ クリーンポート・きぬ北側専用地（下妻市）	9/14	9/30
⑥ 宝堀球場（坂東市）	9/16	9/25
⑦ 圏央道常総 IC 用地	9/19	10/4
⑧ 青少年の家グラウンド	9/27	10/14
(1) 石下庁舎西側駐車場	9/12	10/14
(2) 三妻小学校グラウンド	9/13	9/13
(3) 鬼怒中学校グラウンド	9/13	9/13
(4) 石下自動車学校跡地	9/13	9/13
(5) 水海道産業ストックヤード	9/27	10/14

（青少年の家グラウンドでは、建築廃材のみ平成 28 年 8 月 10 日まで受入を継続）

2. 仮置場の管理

各仮置場には 3～4 名の作業員、並びにニブラ付バックホウ、ショベルカー、ロードダンプ等の重機を配置し、管理を行った。

仮置場の管理・運用に当たっては、以下の点に留意した。

(1) 警備

廃棄物の不法投棄や有価物の持ち去り等を防ぐため、一部の仮置場では施錠を実施した。また、市の職員・臨時職員による毎日の巡回警備と定点観測を実施した。

(2) 分別の徹底

受入の際には危険物（灯油、バッテリー、消火器等）、布団、スプリングマット等を取り除くようにした（写真 1-11-1）。また、仮置場での選別が可能な金属くず等

の廃棄物は、優先的に選別を実施した。

(3) 火災の防止

目視による監視に加え、廃棄物の内部の温度を定期的に測定し、発酵による蓄熱の監視を連日行うことで火災の防止に努めた。特に廃置は濡れて積み重なると発酵が進み温度が高くなりやすいため、重機による切り返しによって放熱を行い、積み上げる際も高さは2m以下とした（写真 1-11-1）。また、万が一火災が発生した場合に備えて消火器等の消火設備を設置した。

(4) 大物・長物の別保管

混合した状態の災害廃棄物がある仮置場では、家具や什器といった大物・長物を別々に保管した。

(5) 害虫、悪臭、粉じん等の対策

可燃物や汚泥、がれき混じりの土砂等に対しては殺虫消毒剤を散布した。また、粉じんを防ぐために必要に応じて散水を行った（写真 1-11-1）。さらに、廃棄物の飛散を防止するために、仮置場全体を取り囲むよう仮囲いを設置した。

(6) 搬出ルート等の確認

災害廃棄物が契約どおりに適正に運搬・処理されているかを確認するため、搬出状況を事前に確認し、搬出のルートについては抜き打ちで追跡調査を実施し、また搬出先の処理施設の概要等については処理前に確認した（写真 1-11-1）。

(7) 環境監視

災害廃棄物の仮置きによる周辺環境の影響を調べるため、騒音、水質（重金属など）、大気等（粉じん、アスベストなど）について仮置場内及び周辺地域に対してモニタリングを行った。

第1章 初動対応



分別の徹底（危険物等の選別）



畳の切り替えによる放熱



散水による粉じんの発生防止



搬出ルートの確認

出典：常総市

写真 1-11-1 仮置場の運用

第12節 災害廃棄物の応急処理

災害廃棄物のうち、発酵して温度が上がり発火の危険があった一部の廃置、腐敗臭が発生した浸水米等に対しては、処理実行計画を策定する前に応急的に処理を行った。

1. 廃置

廃置（写真 1-12-1）の一部は発酵が進んでおり、温度の上昇による発火が懸念された。そのため、民間企業に処理を委託し、セメントキルンでの焼成処理に伴い、原燃料化を行った。最終的に、発生した 887 トン全量を資源化することができた。



仮置きされた廃置
(青少年の家グラウンド)



廃置の緊急搬出
(きぬアクアステーション)

出典：常総市

写真 1-12-1 廃置（宝堀球場）

2. 浸水米

個人の農家が JA の保管倉庫に預けていた米（写真 1-12-2）は、浸水により被害を受けた。浸水米は、一部腐敗しており悪臭が発生していたこと、保管容器の下部より汚水が浸み出していたこと、生活衛生上の影響が懸念されたこと等から応急的に栃木県の民間企業が保有するセメント工場に直接搬入した。工場に搬入された浸水米はセメント材料並びに燃料としての原燃料化を行い、全量にあたる 1,387 トンを資源化した。



仮置きされた浸水米



浸水米の状態（腐敗が進行）



保管容器下部からの汚水の浸み出し



トラックによる搬出

出典：常総市

写真 1-12-2 浸水米（JA 倉庫）

現場から

「濡れた畳の発酵とは」

常総市 災害廃棄物処理プロジェクトチーム
リーダー 渡邊高之（わたなべ たかゆき）

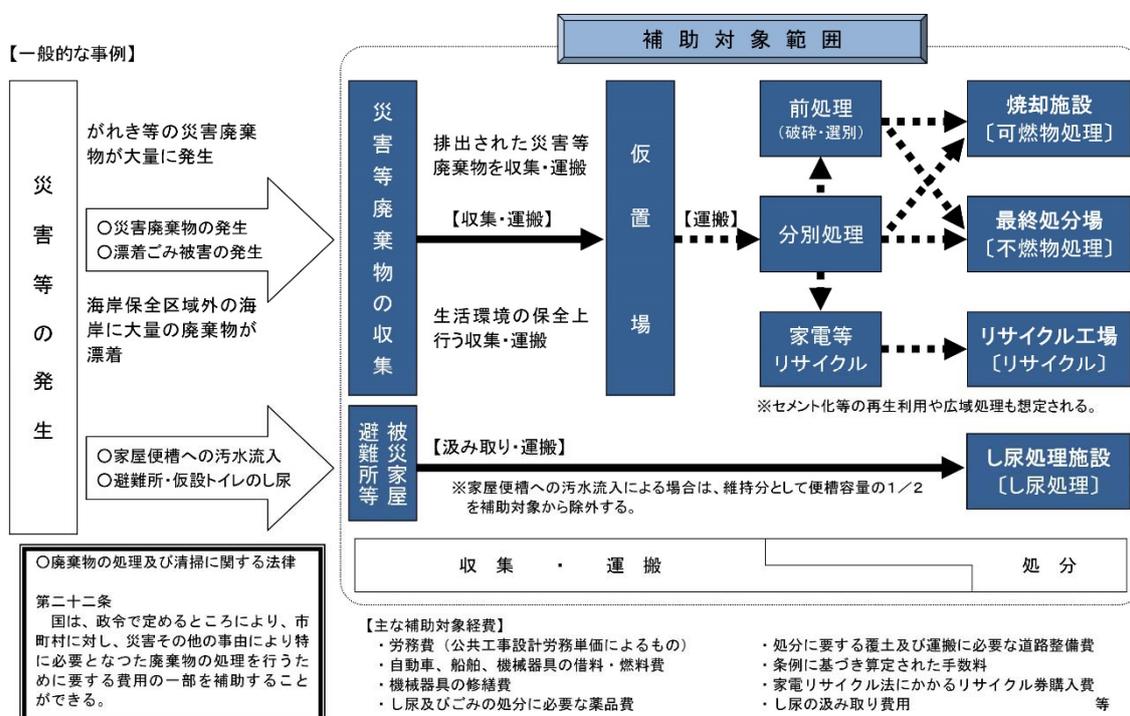
D. Waste-Net の技術専門家より、「畳は発火する危険があるから早急に処理すること」との最初のアドバイスがあった。「濡れているのに発火するのだろうか。」と思い、自分で確かめるため仮置場の畳の山に登ってみたところ、あたり一面からチカチカと音がするとともに、火山の噴火口のように所々からメラメラとかげろうが上がっていた。近づいて手をかざすとかなりの熱さを感じられ、この時以降、毎日畳の温度を測定することにした。

第2章 処理着手

第1節 国への災害等廃棄物処理事業の報告及び災害査定

1. 災害等廃棄物処理事業補助金の申請

環境省は、暴風、洪水、地震等の自然災害によって生じた災害廃棄物の処理のために必要な費用について「災害等廃棄物処理事業補助金」（以下「補助金」という。）により被災した市町村を財政的に支援することを目的とした制度を整備している⁶。災害等廃棄物処理事業の業務フローを図2-1-1に示す。

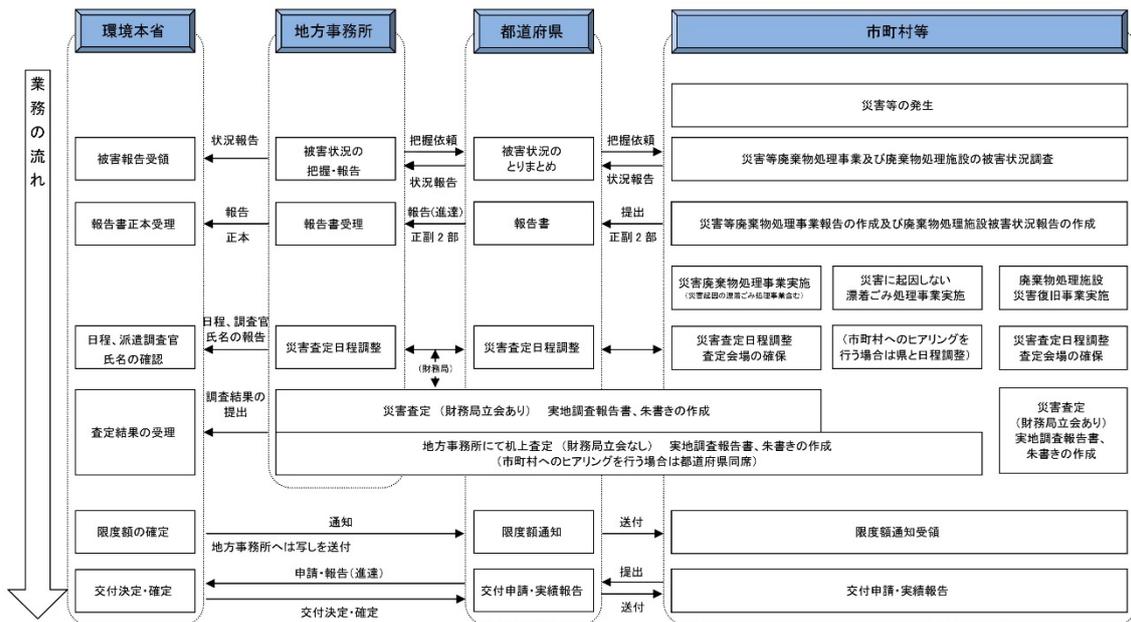


出典：「災害関係業務事務処理マニュアル」（環境省）

図2-1-1 災害等廃棄物処理事業の業務フロー

補助金は、財務省財務局の立会いのもと、被害状況に関する現地調査（災害査定）を行い、補助対象事業費が決定される。環境省における補助金の申請のためのフロー図を図2-1-2に示す。

⁶廃棄物の処理及び清掃に関する法律 第22条（国庫補助）に基づく補助制度。



出典：「災害関係業務事務処理マニュアル」（環境省）

図 2-1-2 補助金の申請のためのフロー図

常総市における災害廃棄物の処理においては、市の財政負担を少しでも軽減させるために補助金の交付申請を行うこととし、補助金交付に必要な「災害等廃棄物処理事業報告書」（以下「災害報告書」という。）を作成した。災害報告書の作成のため、以下のような作業を行った。なお、発災から報告書提出までと、それ以降最終的に必要となる事業全てを報告したものである。

(1) 災害廃棄物量の見込み

災害廃棄物仮置場の現地調査を行い、災害廃棄物の種類並びに測定によって求めた災害廃棄物の種類別のおおよその発生量を把握した。

(2) 処理フローの確立

災害廃棄物の種類や性状を踏まえたうえで適切な処理方法を考え、その上で災害廃棄物の処理フローを作成した。

(3) 収集・運搬・処理に要した費用の取りまとめ

発生した災害廃棄物の収集、並びに仮置場までの運搬及び処理に要した費用を、伝票や請求書などを基に取りまとめた。

(4) し尿の処理費用のとりまとめ

避難所から発生したし尿の汲み取り、運搬、処理に必要な費用を見積もった。

(5) その他

その他、必要であると考えられる情報を収集し、災害報告書に記載した。

2. 災害査定・補助金の交付対応

常総市は平成 27 年 11 月 30 日に災害報告書及び根拠資料を環境省に提出し（写真 2-1-1）、その後、平成 28 年 1 月 12 日、13 日、14 日の 3 日間にわたり災害査定を受けた（写真 2-1-2）。



災害報告書



災害報告書根拠資料並びに附属資料

出典：常総市

写真 2-1-1 災害査定に用いた災害報告書、根拠資料並びに附属資料



出典：常総市

写真 2-1-2 常総市災害査定

第2節 災害廃棄物の処理及び最終処分等

1. 災害廃棄物処理の基本フロー

災害廃棄物の処理に当たっては、県内外の民間の廃棄物処理施設や資源化施設を活用し、効率的で適正な処理を行う方針とした。

災害廃棄物処理の基本的なフロー図を図 2-2-1 に示す。

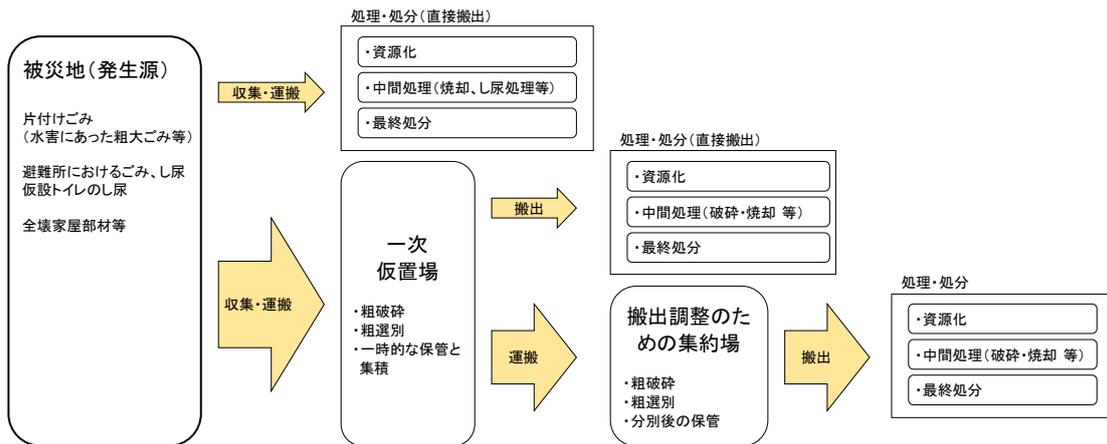


図 2-2-1 災害廃棄物処理の基本的なフロー

災害廃棄物は計 8 箇所の仮置場に収集・運搬された後、廃畳、廃家電といったリサイクル・資源化が容易に可能な災害廃棄物を優先的に搬出し、資源化・処理を行った。

その後、混合廃棄物を中心とした廃棄物を搬出し、民間企業を中心とした処理施設で資源化・破砕・焼却といった一連の処理を行った。

2. 災害廃棄物処理の基本方針

災害廃棄物の処理を実施するにあたっては、処理の基本方針を次のように定めた。

(1) 計画的な処理

仮置場の適正な管理、既存処理施設の有効活用等により、災害廃棄物の処理を計画的に進める。

(2) 市民の生活環境の保全

粉じんや悪臭の発生の防止に努める。また、土壌のモニタリング調査を実施する。

(3) 安全作業の確保

危険物・処理困難物の混入、火災等の防止に努め、作業の安全を確保する。

(4) リサイクルの推進

災害廃棄物は、可能な限り再利用・リサイクルを行うものとする。

- (5) 関係機関との協力
環境省、茨城県、周辺自治体などの関係機関と連携・協力し、適正処理に努める。
- (6) 経費の削減
災害廃棄物の適正処理を確保しつつ、経費の削減に努める。

3. 混合廃棄物を外部委託するための処理量の二次推計

民間事業者へ混合廃棄物を中心とした災害廃棄物を委託処理する場合、廃棄物ごとの処理単価による単価契約で行うことになる。単価契約はスケールメリットの影響を大きく受けるため、原単位による根拠だけでは、単価に変動が生じやすい。

このため、仮置場に残存する委託処理対象の災害廃棄物量を実測し、概算処理量を再推計した（写真 2-2-1）。



出典：常総市

写真 2-2-1 仮置場の残存災害廃棄物量の実測

災害廃棄物量の再推計の結果を表 2-2-1 に示す。

表 2-2-1 災害廃棄物量の再推計結果

品目	数量	単位	備考
混合ごみ	15,496	t	
鉄スクラップ	14,690	t	家電スクラップ含む
コンクリートガラ	569	t	
アスコン	146	t	
土のう	627	t	
土砂	2,959	t	
たたみ	1,290	t	
タイヤ	39	t	
木くず	363	t	草木含む
廃家電	86	t	
ガラスブロック陶器	1	t	
ふとん	22	t	マットレス含む
廃油	2	t	危険物含む、ストーブ含む
その他一般廃棄物	4	t	
合計	36,293	t	

端数処理はしていない。

この推計結果に基づき、民間企業が競争できる委託契約案及び委託仕様を策定し、処理業者を決定した。

現場から

「最難関の補助事業」

常総市 災害廃棄物処理プロジェクトチーム
リーダー 渡邊高之（わたなべ たかゆき）

私自身、これまで様々な補助事業を経験してきた。財務や会計担当として市全体の補助事業や財源に関する具体的な対応も見えてきた。それらの経験や知識をもってしても「災害廃棄物処理国庫補助事業」の難易度は別格であった。

具体的に述べるとなると、紙面がいくらあっても足りないため雰囲気だけを伝えたいが、単に補助申請書を作ればよい。災害査定を頑張ればよい。というような単純なものではない。ただでさえ忙しい初動対応時に、補助申請に必要な根拠資料を全て揃える必要があったため、激務を数ヶ月を送ることとなった。

今後、万が一災害に見舞われることがあった時、発災当初からその覚悟をもって全ての業務に臨んでいただきたい。

4. 混合ごみの内訳の推計

(1) 現地調査の実施

日環センターの支援の一環として、国環研は仮置場に集積された混合ごみのかさ密度及び組成を明らかにするための現地調査を平成27年10月5日から10月7日にかけて行なった。なお、この現地調査の結果は、処理実行計画の作成と今後の災害廃棄物処理における基礎データとして活用した。

仮置場内に容積 36m^3 （長さ8m 幅3m 高さ1.5m）の仮設枠を設置し、重機を用いて混合ごみを仮枠の中に投入した。その後、仮設枠から廃棄物を取り出し、ブルーシートの上に展開した。展開した廃棄物を手作業やトロンメルバケットにより種類別に分別し、種類ごとの重量を測定した（写真2-2-2）。



仮設枠（投入前）



重機によるごみの投入



ブルーシートへの展開



トロンメルバケットによる選別

出典：国立環境研究所

写真 2-2-2 混合廃棄物の現地調査

(2) 現地調査の結果

現地調査の結果、分別後のごみの合計重量は 7,822.9 キログラム、かさ密度は 0.217 トン/m³であった。集積した混合ごみの組成割合、並びにそこから大物・長物を除外した場合のごみの組成割合を表 2-2-2 に示す。

表 2-2-2 混合ごみの組成割合

区分	組成品目	集積ごみ（ごみ山） 割合（%）	大物・長物除外 割合（%）
可燃	木くず	16.8	18.7
	紙類	6.7	7.4
	プラスチック	7.9	8.7
	布類	5.2	5.7
	革・ゴム	0.4	0.4
	その他可燃	0.7	0.8
不燃	鉄くず	2.0	2.2
	非鉄金属くず	0.6	0.6
	家電	1.9	2.1
	ガラス・陶磁器	1.2	1.3
	コンクリートがら・がれき類	4.3	4.8
	その他不燃	1.9	2.1
	ふるい下残さ	39.4	43.8
その他	家庭ごみ	0.6	0.7
	有害・危険物	0.5	0.6
	思い出の品	0.1	0.1
	大物・長物	9.9	
合計		100.0	100.0

出典：国立環境研究所、日本環境衛生センター

5. 災害廃棄物の処理方法

災害廃棄物は、種類別に次のような方法で処理を行った。

(1) 混合廃棄物

混合廃棄物（写真 2-2-3）は災害廃棄物の約 60%と全体量の大半を占めていた。「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では災害廃棄物は一般廃棄物として取り扱われ、災害廃棄物が発生した自治体が処理を行うと規定されているが、災害廃棄物の発生量が多く、既存施設での通常ごみの受け入れ基準にも支障が出る可能性があること、既存施設への災害廃棄物を処理するための仮選別施設の設置も、費用や迅速な処理の視点から見て困難であったことから、

民間企業が保有する処理施設の活用を基本方針とした。本災害では、混合廃棄物の総発生量 36,065 トンのうち、93%にあたる 33,649 トンを民間企業の処理施設において処理した。なお、残った 2,416 トンのうち 1,193 トンは常総環境センターで、242 トンは常総市外の既存施設でそれぞれ処理を行った。また、910 トンは常総広域ヤードに仮置後、民間企業が保有する最終処分場に直接埋立を行った。なお、混合廃棄物の処理においては可能な限り資源化（木くず、コンクリートがら、金属くずなど）、並びに RPF 化を実施した。処理結果を図 2-2-2 に示す。



出典：常総市

写真 2-2-3 混合廃棄物
(クリーンポート・きぬ北側専用)

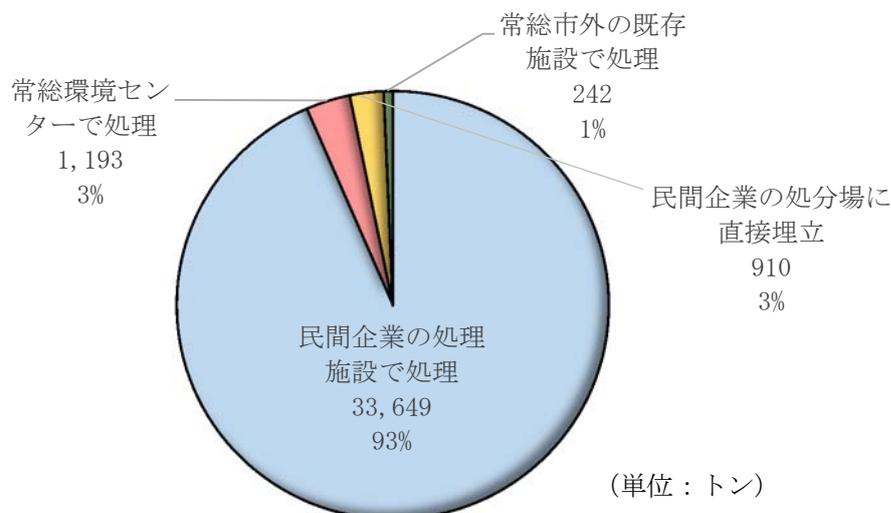


図 2-2-2 混合廃棄物の処理結果

民間施設での災害廃棄物の処理に際しては、被災地域近隣の民間施設の活用に加えて、自社内で前処理・破碎・焼却・資源化等を完結することのできる施設を有する三重県伊賀市の民間施設へと処理を委託し、車両や船舶を用いて災害廃棄物を輸送する広域処理を実施した。

災害廃棄物の広域運搬には、海上コンテナやフルトレーラーを利用し、効率化を図った。また、過積載及び処理量把握のタイムラグを防止するため、簡易型の台貫を用いて搬出時に重量を計量した（写真 2-2-4）。



海上コンテナへの積込
(地域交流センター東側駐車場)



海上コンテナの蓋閉め作業
(地域交流センター東側駐車場)



陸送用フルトレーラーへの積込
(地域交流センター東側駐車場)



台貫を使用した重量の計量
(きぬアクアステーション)

出典：常総市

写真 2-2-4 混合廃棄物の搬出

以上の方法で、常総市、下妻市、坂東市の3市に設置された計8箇所の仮置場で仮置きされていた計32,321トンの災害廃棄物は、近隣地域の施設を活用した自区内処理ならびに広域処理を軸として、処理を行った。

各仮置場の処理主体別の混合廃棄物の処理量を表 2-2-3 に示す。

表 2-2-3 混合廃棄物の仮置場・処理主体別の処理量

仮置場名		処理主体・処理施設	混合廃棄物 処理量(トン)
常 総 市	地域交流センター 東側駐車場	三重県伊賀市の民間企業 A 社	3,526
	豊田球場	三重県伊賀市の民間企業 A 社	2,604
	ポリテクセンター 茨城前隣接市有地	茨城県つくば市の民間企業 B 社	723
		茨城県筑西市の民間企業 C 社	440
		茨城県下妻市の民間企業 D 社	581
		茨城県つくば市の民間企業 E 社	104
		茨城県つくば市の民間企業 F 社	462
		一般財団法人茨城県環境保全事業団 エコフロンティアかさま	1,169
	小計		3,479
	圏央道常総 IC 用地	三重県伊賀市の民間企業 A 社	4,696
青少年の家 グラウンド	三重県伊賀市の民間企業 A 社	3,784	
常総市仮置場 小計		18,185	
下 妻 市	きぬアクア ステーション	三重県伊賀市の民間企業 A 社	7,958
	クリーンポート・ きぬ北側専用地	三重県伊賀市の民間企業 A 社	3,787
		下妻地方広域事務組合 クリーンポート・きぬ	140
		小計	3,927
下妻市仮置場 小計		11,885	
坂 東 市	宝堀球場	茨城県つくば市の民間企業 B 社	1,196
		茨城県筑西市の民間企業 C 社	219
		茨城県下妻市の民間企業 D 社	232
		茨城県つくば市の民間企業 E 社	160
		茨城県つくば市の民間企業 F 社	342
		さしま環境管理事務組合 さしまクリーンセンター寺久	102
	坂東市仮置場 小計		2,251
合計			32,321

(四捨五入の関係で、合計値は必ずしも一致しない)

(2) 不燃物

混合廃棄物の一部から、一部の有価の金属を回収した。回収後に残ったプラスチックや不燃物(写真2-2-5)は各仮置場で仮置き後、民間の処理施設に搬入し、処理を行った。不燃物についても可能な限り資源化を行った。処理で生じた残さは民間の最終処分場に搬入し、処分された。



出典：常総市

写真 2-2-5 不燃物

(クリーンポート・きぬ北側専用)

(3) 廃家電

廃家電(写真2-2-6)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：常総市

写真 2-2-6 廃家電

(ポリテクセンター茨城前隣接市有地)

(4) 金属くず

金属くず(写真2-2-7)は民間企業に資源化を委託した。結果として、発生量の全量にあたる320トンが金属原料として資源化された。



出典：常総市

写真 2-2-7 金属くず

(圏央道常総 IC 用地)

(5) 廃タイヤ

廃タイヤ（写真 2-2-8）は仮置後、民間企業に委託して全量を資源化した。タイヤは破碎処理を行い、石炭、石油等の代替燃料として活用した。



出典：常総市

写真 2-2-8 廃タイヤ
（青少年の家グラウンド）

(6) 木くず

木くず（写真 2-2-9）は仮置き後、民間施設に搬入し全量を資源化した。施設に搬入された木くずは釘などの不純物を除去・精選後、パーティクルボードや燃料用チップとして資源化された。また、除去された不純物についても、資源化された。



出典：常総市

写真 2-2-9 木くず
（青少年の家グラウンド）

(7) コンクリートがら

コンクリートがら（写真 2-2-10）は仮置き後、民間施設に搬入し鉄筋を除去した後に全量を砕石として資源化した。また、除去した鉄筋も金属として資源化された。



出典：常総市

写真 2-2-10 コンクリートがら
（青少年の家グラウンド）

(8) 瓦

瓦（写真 2-2-11）は仮置き後、民間施設に搬入し全量を資源化した。施設に搬入された瓦は破碎・チップ化等の処理を行った後に、路盤材、路床材として資源化された。



出典：常総市

写真 2-2-11 瓦
（青少年の家グラウンド）

(9) 土砂混合ごみ

がれきが混じった土砂混合ごみ（写真 2-2-12）は仮置き後、民間施設に搬入し全量を資源化した。施設に搬入された土砂混合ごみはセメント原料等として資源化された。



出典：常総市

写真 2-2-12 土砂混合ごみ
（豊田球場）

(10) 危険物

消火器、ドラム缶、石油ストーブといった危険物（写真 2-2-13）は、専門的に取り扱いを行っている民間企業の施設及び団体が引き取ることで、処理された。



出典：常総市

写真 2-2-13 危険物
（石下交流センター東側駐車場）

第3章 処理実施・完了

第1節 災害廃棄物の処理経過及び最終処分の状況

1. 処理経過

(1) 災害廃棄物の総発生量

災害廃棄物の総発生量は、実績ベースで 52,372 トン（避難所ごみ、し尿を除く）となった。発生総量 52,372 トンのうち、被災地から常総市の廃棄物処理施設に直接搬入して処理を行ったものが 2,174 トン、民間企業のセメント工場に運搬し処理を行った浸水米が 1,387 トン、仮置場へ運搬した廃棄物が 48,811 トンである。また、このうち仮置場で搬出し、リサイクル施設で処理した廃棄物が 14,920 トンであり、中間処理施設へ運搬後、処理された廃棄物が 33,891 トンである。

(2) 処理総量及び総再資源化率

災害廃棄物の総処理量は 38,139 トンとなった。このうち、資源化したものは 24,258 トン、最終処分したものは 13,881 トンとなった。これにより、資源化率は 46.3%、最終処分率は 26.5%となった。発生量及び処理量は表 3-1-1 のとおりで、災害廃棄物処理フローは図 3-1-1 のとおりである。

表 3-1-1 処理対象とした災害廃棄物の種類と、発生量・処理方法

対象	発生量(トン)	処理方法
混合廃棄物	35,437	破碎・分別・焼却・溶融した後、一部を資源化する。処理残さは埋め立てる。
不燃廃棄物	628	金属、プラスチック等を資源化し、残さは適切に処分する。
廃家電	248	金属等を資源化し、残さは適切に処分する。
金属くず	320	資源化（金属原料）
廃畳	887	資源化（原燃料化）
廃タイヤ	56	資源化（代替燃料等 一部は原型利用）
その他可燃	12	資源化（スラグ等）
木くず	1,085	資源化（オガ粉、燃料用チップ等）
コンクリートがら	5,181	資源化（砕石・鉄等）
瓦	869	資源化（路盤材、路床材等）
土砂混合ごみ	6,261	資源化（セメント原料等）
浸水米	1,387	資源化（原燃料化）
合計	52,372	

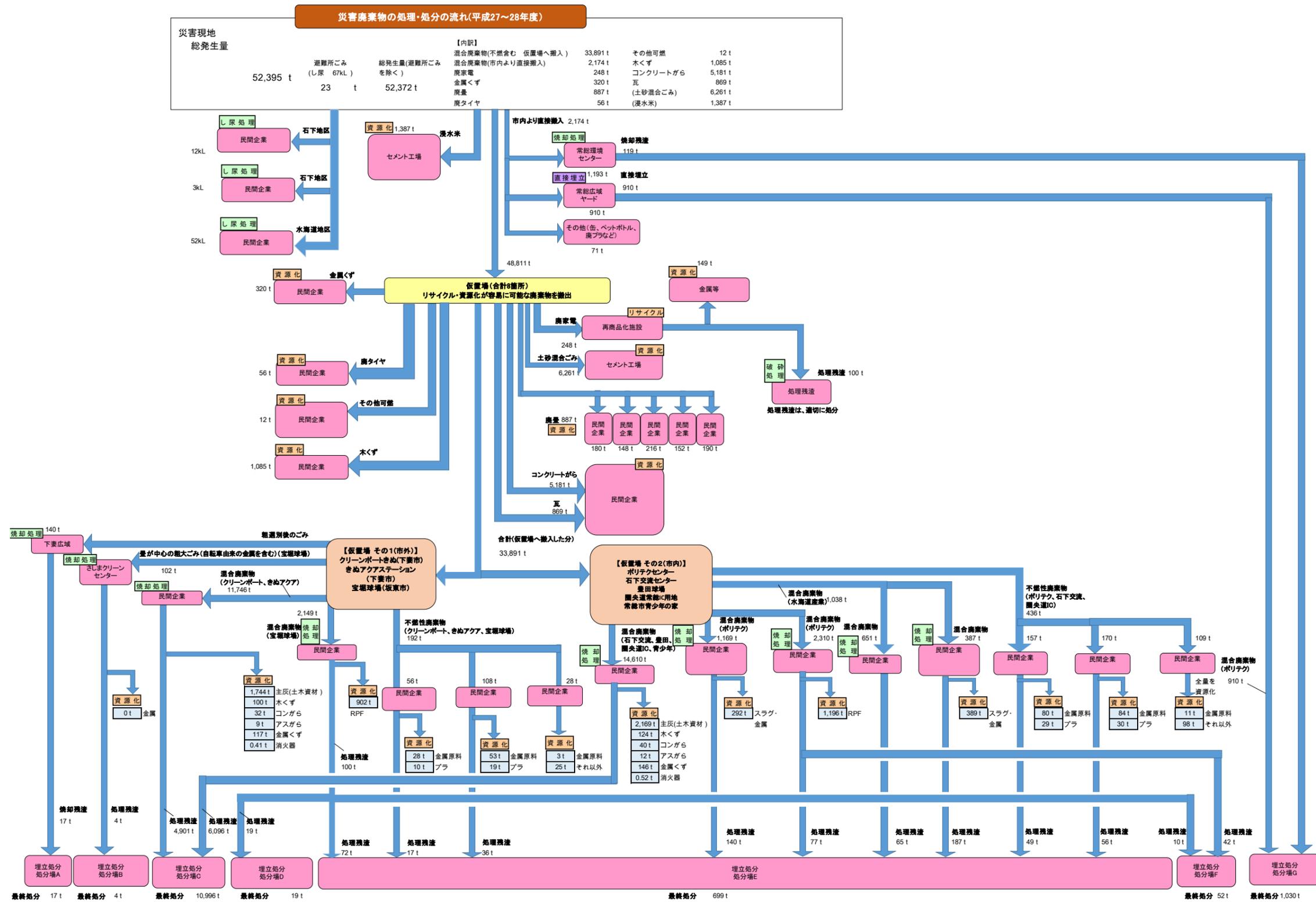


図 3-1-1 災害廃棄物の処理フロー

2. 処理結果・最終処分

(1) 資源化

各仮置場より資源化が容易に可能な金属くず 320 トン、廃タイヤ 56 トン、その他可燃 12 トン、木くず 1,085 トン、廃家電 248 トン、土砂混合ごみ 6,261 トン、廃畳 887 トン、コンクリートがら 5,181 トン、瓦 869 トンを搬出し、それぞれ資源化を行った（写真 3-1-1）。また、浸水米 1,387 トンは JA の保管倉庫から直接、民間企業のセメント工場へ搬入し、資源化を行った。仮置場から搬出された混合廃棄物や不燃物についても施設に搬入後、分別を行い、可能な限り資源化を行った。最終的に、災害廃棄物の全量の 44.7%にあたる計 23,428 トンを資源化した（図 3-1-2）。

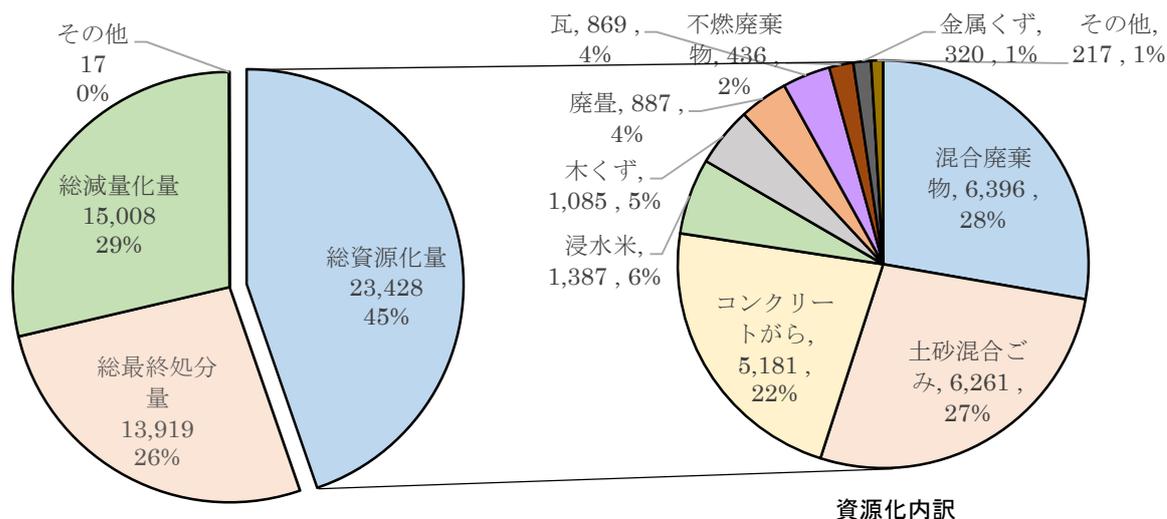
(2) 減量化

混合廃棄物は各処理施設に搬入・分別した後に資源化可能な品目を取り出し、可燃物は焼却処理を行った。常総市内の仮置場の混合廃棄物の焼却処理には三重県伊賀市の処理施設を初めとする民間企業の施設を利用した。常総市外の仮置場の混合廃棄物の焼却処理には民間企業の処理施設に加えて下妻地方広域事務組合のクリーンポート・きぬ、さしま環境管理事務組合のさしまクリーンセンターの処理施設を用いた（図 3-1-2）。

焼却処理により、災害廃棄物の全量の 28.7%にあたる 15,008 トンを減量化した。

(3) 最終処分

混合廃棄物を焼却処理して発生した焼却残さは、各最終処分場で埋立処分を行った。また、常総広域ヤードに一時保管されていた混合廃棄物は、中間処理を行わずに民間の最終処分場に直接埋立を行った。災害廃棄物の全量の 26.6%にあたる 13,919 トンを最終処分した（図 3-1-2）。



(単位：トン)

(四捨五入の関係で、合計値は必ずしも一致しない)

図 3-1-2 災害廃棄物の処理結果



展開された災害廃棄物



重機による災害廃棄物の選別



選別された木質ごみ（資源化用）



廃棄物の破砕処理



選別・破砕後の廃棄物



焼却施設ごみピット



焼却灰（主灰）



焼却灰（飛灰）

出典：常総市

写真 3-1-1 混合廃棄物の処理過程

第2節 災害廃棄物処理量の見直し

1. 災害廃棄物総量の更新

災害廃棄物処理の完了段階において、常総市が受け取った請求書や伝票等を基に、廃棄物の発生量の実績のとりまとめを行った。また、各種の災害廃棄物の資源化率、最終処分率、減量化率等を算出した。

2. 処理実行計画の改訂

平成28年9月に発災より1年が経過し、災害廃棄物の処理がほぼ完了したことをふまえ、災害廃棄物の発生量、種別、処理方法等を処理実績及び処理見込み量を勘案して処理実行計画を更新した。この更新に伴い、民間企業が保有する廃棄物処理施設・資源化施設を最大限に活用して処理を行ったことを明記した。

処理実行計画第二版は平成28年9月23日に常総市ホームページにて公開された。なお、処理実行計画第二版は、最終版となった。

第3節 仮置場の原状復旧

災害廃棄物の搬出がすべて完了した仮置場については、土壌汚染調査を実施した。その結果、土壌汚染は確認されなかった（写真3-3-1）。

土壌汚染調査の実施後は、仮置場の運用前と同様の土地利用を行ううえで支障が生じないように鉄板の除去、土砂のガラスや金属片の回収、数十cm程度の土砂の入れ替え等の必要な措置を施した（写真3-3-2）。

なお、常総市外の仮置場（宝堀球場、クリーンポート・きぬ北側専用地、きぬアクアステーション）は、特に細心の注意を払い、原状復旧を実施した。



出典：常総市

写真 3-3-1 仮置場の土壌調査



災害廃棄物撤去後の地面
(宝堀球場)



土砂の入れ替え工事
(宝堀球場)



選別した廃棄物の仮置き
(宝堀球場)



入れ替え工事完了後の地面
(宝堀球場)

出典：常総市

写真 3-3-2 仮置場の原状復旧

各仮置場の原状復旧の経緯等については、以下のとおりである。

(1) ポリテクセンター茨城前隣接市有地

搬入当初は、家電等金属類と混合廃棄物に分けた分別をしていたが、搬入量が多くなるにつれ金属類まで覆いかぶさるようになり一部混合状態となった。そのため、9月25日で搬入を停止し、緊急的に県内の産業廃棄物業者に協力を求め、早期の搬出処理を行った。混合廃棄物の搬出は10月9日で終了し、以降は家電4品目専用の集積場として利用した。廃家電の搬出は、平成27年12月より開始し、平成28年2月26日に完了した。搬出完了後、土壌調査、原状復旧を行った（写真3-3-3）。



混合廃棄物仮置き時（平成27年9月20日）



廃家電搬出前（平成27年12月11日撮影）



災害廃棄物搬出後（平成28年3月30日撮影）



原状復旧完了後（平成28年8月1日撮影）

出典：常総市

写真3-3-3 ポリテクセンター茨城前隣接市有地

(2) 石下交流センター東側駐車場

平成28年2月3日から廃棄物の搬出を行い、2月27日に完了した。その後、土壌調査を4月に、原状復旧を5月に実施した（写真3-3-4）。



災害廃棄物搬出前（平成28年2月3日撮影）



災害廃棄物搬出後（平成28年3月30日撮影）



原状復旧完了後（平成28年6月2日撮影）

出典：常総市

写真3-3-4 石下交流センター東側駐車場

(3) 豊田球場

平成28年3月7日から混合廃棄物の搬出を行い、3月18日に完了した。その後は土壌調査を実施し、平成29年2月に原状復旧が完了した（写真3-3-5）。



災害廃棄物搬出前（平成28年3月3日撮影）



災害廃棄物搬出後（平成28年3月30日撮影）



原状復旧完了後（平成29年2月20日撮影）

出典：常総市

写真3-3-5 豊田球場

(4) 圏央道常総 IC 用地

平成 28 年 3 月 7 日から廃棄物の搬出を行い、3 月 30 日に完了した。その後、土壌調査を 4 月に実施した。また、土壌調査の実施後、表面のすき取りや市職員による微細な破片の手拾いを実施し、原状復旧を行った（写真 3-3-6）。



災害廃棄物搬出前（平成 28 年 2 月 25 日撮影）



災害廃棄物搬出後（平成 28 年 3 月 30 日撮影）



原状復旧完了後（平成 28 年 5 月 30 日撮影）

出典：常総市

写真 3-3-6 圏央道常総 IC 用地

(5) 青少年の家グラウンド

平成28年3月22日より廃棄物の搬出を行い、一旦全ての廃棄物を搬出処理した。その後は家屋の建築廃材を8月10日まで受け入れ、8月末に全ての廃棄物の搬出が完了した。完了後は鉄板を除去し、土壌調査（サンプリング）を行った。また、施設周囲の5箇所の井戸で地下水のサンプリング、分析を行った（写真3-3-7）。



災害廃棄物搬出前（平成28年2月25日撮影）



災害廃棄物搬出後（平成28年9月15日撮影）



原状復旧完了後（平成29年2月20日撮影）

出典：常総市

写真3-3-7 青少年の家グラウンド

(6) クリーンポート・きぬ北側専用地

平成28年2月22日から廃棄物の搬出を行い、3月10日に完了した。その後、土壌調査を4月に行った（写真3-3-8）。



災害廃棄物搬出前（平成28年2月22日撮影）



災害廃棄物搬出後（平成28年3月30日撮影）



原状復旧工事完了後（平成28年4月6日撮影）

出典：常総市

写真3-3-8 クリーンポート・きぬ北側専用地

(7) きぬアクアステーション

平成28年3月末までに既存の廃棄物の搬出が完了し、土壌調査を4月に行なった(写真3-3-9)。



災害廃棄物搬出前（平成28年1月25日撮影）



災害廃棄物搬出後（平成28年3月30日撮影）



原状復旧完了後（平成28年4月27日撮影）

出典：常総市

写真3-3-9 きぬアクアステーション

(8) 宝堀球場

平成28年3月末までに既存の廃棄物の搬出が完了し、土壌調査、原状復旧を行った（写真3-3-10）。



災害廃棄物搬出前（平成28年2月1日撮影）



災害廃棄物搬出後（平成28年3月30日撮影）



原状復旧完了後（平成29年2月10日撮影）

出典：常総市

写真3-3-10 宝堀球場

第4章 災害廃棄物処理の成果と課題・教訓

第1節 常総市災害廃棄物処理の成果

今回の災害廃棄物処理を通じて、以下のような成果を得ることができた。

1. 民間処理施設の活用

災害廃棄物の処理において、既存の近隣市町村の一般廃棄物処理施設を用いて災害廃棄物の焼却処理を実施する場合、受入対象外となる雑物を選別するために、前処理を行うための仮設施設をあらかじめ設置する必要がある。しかしながら、そのためには用地確保のための住民合意形成や、仮設施設設置のための調査や申請が必要となり、災害廃棄物の迅速な処理が困難になると想定された。

このため、災害廃棄物の処理には民間の処理施設の最大限の活用を基本方針として、今回の災害では災害廃棄物 52,372 トンの約 95%にあたる 49,956 トンを民間処理施設で適切に処理を行った。

2. 広域的な災害廃棄物の処理

発生した災害廃棄物のうち、種類別に見て最も多い割合を占めていたのが混合廃棄物である。今回の災害では、処理を要する混合廃棄物の量が膨大であったため、海上輸送・陸上輸送の併用により三重県伊賀市の民間廃棄物処理施設に搬送し、処理を行った（写真 4-1-1）。この民間処理施設は展開、破碎選別、焼却、資源化を行うための施設を有しており、自社で最終処分を完結させることが可能であった。

今回の災害では、災害廃棄物の全発生量の約 50%にあたる 26,356t の混合廃棄物を、三重県の民間施設に輸送して処理を行った。広域処理を実施した結果、腐敗性の高い混合廃棄物の搬出・処理は平成 28 年 4 月末までに完了することが出来た。災害廃棄物の迅速な処理のためには、広域処理が有効な手段となった。

なお、広域処理の実施に当たっては、仮置場から受入先までの処理経路を確保すると同時に、受入先の処理能力を超過しない処理計画の策定が求められる。そのためには、処理施設や最終処分場の処理能力や残余容量のこまめな確認が必要である。



仮置場での海上コンテナへの積込



海上輸送



フォークリフトによる積み下ろし



トラックによる運搬



コンテナの荷卸ろし



民間企業の処理施設（三重県伊賀市）

出典：常総市

写真 4-1-1 混合廃棄物の広域処理

3. 早期段階での自治体と国との連携体制の確立

今回の災害廃棄物処理においては、災害発生時より対策本部を設置し、災害廃棄物処理PTを中心に環境省、茨城県、D.Waste-Net、各民間企業や、その他関係機関が連携した処分体制を早期段階で構築することができた。この結果、スムーズな処理や、情報の共有等が実現できた。また、災害発生後は関係各所が情報共有、連絡調整を適切に行うことが迅速な処理のために重要であると考えられる。

第2節 常総市災害廃棄物処理の課題・教訓

今回の災害廃棄物処理を通じて、以下のような課題・教訓を得ることが出来た。

1. 仮置場での分別の徹底

仮置場で災害廃棄物を保管する場合は、危険物、布団、廃畳、廃家電などを受け入れの際に分別することが必要であり、また、廃畳や布団は可燃性の廃棄物と一緒に積み上げると発酵が進み、火災や悪臭の原因となるが、一部の仮置場では災害廃棄物の搬入時の分別に苦心した。

そのため、仮置場でバックホウ等の重機を用いて分別を行う手間が生じた（写真4-2-1）。災害廃棄物の受入の際に、あらかじめこのような廃棄物を分別除去しておく体制を構築することが望ましい。また、受入の際には分別のための作業人員を早期に確保することが必要であったと考えられる。



分別ができなかった例
（クリーンポート・きぬ北側専用地）



バックホウと人力による
災害廃棄物の分別

出典：常総市

写真 4-2-1 仮置場での災害廃棄物の分別

2. 契約事務の対応

災害廃棄物の搬出・処理段階の前提段階における常総市と処理委託事業者との間での契約事務に多大な労力を要した。災害廃棄物の迅速な処理を実現するためには、処理事業者との契約をスムーズに行う必要がある。そのため、市と民間事業者との間においてあらかじめ災害廃棄物処理に関する事前の協議や協定等を締結しておき、発災後の災害廃棄物処理が円滑に行えるよう、体制を整えるなどの必要があると考えられる。

3. 広域処理の実現

本災害の災害廃棄物処理では、結果として、県内の民間施設での自区内処理、三重県の民間施設への広域処理を主軸とした処理が進められた。

災害廃棄物の処理を円滑に進める上では、受入先の自治体及びその住民との合意形成が不可欠であるため、自治体、都道府県、国、民間企業等が連携して迅速な処理を行うための応援体制をあらかじめ検討しておくことが必要である。

4. 仮置場の開設前の準備

本災害においては、大量に発生した災害廃棄物の仮置を行うため、当初は仮置場として学校の校庭や公有地の空地に設置し、受入を行うという方針としていた。しかしながら、小学校や民家付近といった不適切な箇所に仮置場を設置したために、短期で仮置場を閉鎖する必要が生じた。

このような事態に陥らないよう、災害廃棄物の分別体制、保管場所等を事前に検討し、仮置場の場所が不適切ではないか、分別体制は十分に確保できているか等を十分に考慮した後に、受入を開始することが望ましいと考えられる。

5. 処理の全体像の把握・関係者での共有

本災害における災害廃棄物処理では、発災当初は常総市担当者に災害廃棄物処理の知見がなく、初動体制の遅れが生じ、処理実行計画が策定されるまでの間、処理スケジュールや次の段階の作業が予見できなかった。支援チームも様々なアドバイスを常総市に対し行ったが、結果として対処療法的な部分が目だってしまった。

災害廃棄物の処理に当たっては、事前に現状の課題を把握した上で、処理の目標期間並びに費用、実施体制、費用等の全体的なスケジュールを設定し、その目標期間までにどういった作業を行うのか、発生量や体制をみながらどういう課題があるのかといった一連の内容を把握し、関係者で共有しておくことが重要であると考えられる。

6. 処理主体における早期の体制整備

災害廃棄物の処理主体は常総市である。市の地域防災計画では、がれき処理は生活環境課の主管となっていた。しかしながら、発災当初は仮置場管理や住民からの電話対応、支援団体やボランティアの対応などに追われ、初動対応では災害廃棄物を適正に処理することまで管理出来なかった。発災より約2週間後、常総市は災害廃棄物処理プロジェクトチームを編成し処理専従の体制を構築し、ヒト(人材)、モノ(車や作業スペース)、カネ(資金)を確保した。この体制整備により、適正処理に向けての対応を加速させることができた。

7. 支援のあり方と受入態勢

常総市では、家庭ごみの収集運搬は全て複数の業者に委託している。また焼却処理を近隣自治体で構成した一部事務組合に委託している。

その結果、廃棄物に関する知識や取り扱いに脆弱な点が見られた。特に災害廃棄物処理に関する知識と備えは十分ではなかった。

また、地域防災計画上、がれき処理班であるはずの生活環境課職員が発災当初は、避難所勤務を指示されるなど、災害廃棄物処理における初動対応の重要性も認識されていなかった。

そのため環境省、茨城県、D.Waste-Net の技術専門家からの技術的アドバイスに対して、発災後しばらくの間、人的、技術的、組織的な対応が十分に実施されない結果となった。

災害廃棄物対策では、初動対応でその後の処理が大きく左右されることから、事前準備は必須なものであり、特に廃棄物処理班の人員規模と役割、配置、仮置場の想定は最重要である。

また、廃棄物処理班の人員も、当初の現地対応から処理計画、契約管理、補助金申請、仮置場運営中の周辺住民対応、原状復旧などの現場施工管理など、処理の進捗により必要な人材が変わっていくため、これらも意識した事前の計画が必要である。

8. 仮置場開設直後の片付けごみの搬入管理

常総市は最初に設置した地域交流センター仮置場において、茨城県の指導に従い、畳、家電、粗大、可燃物、不燃物など数種類に分別配置することを目指した。しかしながら、搬入車両が長蛇の列となってしまうため、市民の入口での分別指示、荷台にある搬入廃棄物の確認、場内誘導が徐々に不十分になってしまい、結果として混合状態の山が形成されることになった。

このように、開設直後の仮置場管理は、圧倒的な搬入量と対応作業量に押され、分別ルールの徹底が難しい状況にある。

それでもなお、配置される十分な人員と分別品目の明示、品目ごとの配置位置に十分な距離を確保することの3点だけでも対応することが出来れば、分別がある程度可能になったと思われる。

9. ごみ処理施設の受入条件（一般廃棄物焼却処理）

災害廃棄物は一般廃棄物であるため、自治体所有の焼却施設で処理することを第一に考えたが、一方で災害時は通常の家ごみの受入れ体制を維持することも難しい。常総市の場合は、平成18年に2市町（水海道市、石下町）が合併したため、旧市町に合わせ、二つの一部事務組合がそれぞれ所有する焼却施設で家庭ごみを処理している事情

がある。廃棄物に精通している職員が若干名しかいないため、これら2つの一部事務組合と、災害時、そして平時の災害時対応が十分協議できなかった。

また、災害廃棄物の性状と焼却施設側で受入可能な廃棄物の性状とのギャップが大きく、結果として少量の災害廃棄物のみが処理されたが、これらの特性についても事前に十分な協議が必要であったと考えられる。

10. ボランティアと市制度のギャップ

建築廃材等については、ボランティアが当該の解体家屋より集積、搬入を行ったものもあった。ボランティアの方の中には、東日本大震災でボランティアを経験し、分別等のノウハウやスキルを持っている人も多く、仮置場においてアドバイスをする方もいた。

一方、常総市は、彼らの知見を上手く吸い上げる体制をとることができず、効果的な仮置場の運営とはなっていなかった場合があり、柔軟なルールづくりが求められる現場でも柔軟な受援体制が望まれる。

添付資料

資料 1 常総市災害廃棄物処理時系列表

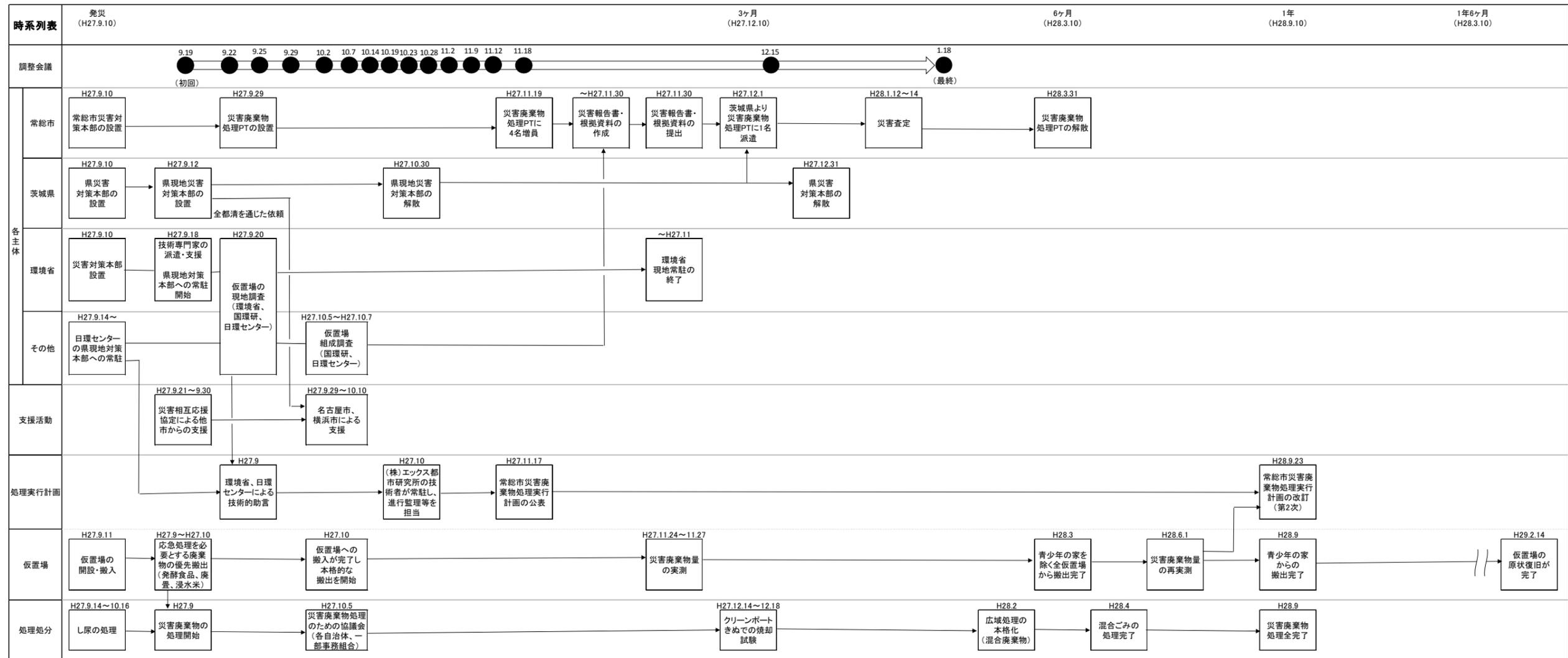


図 1 常総市災害廃棄物処理時系列表

資料 2 常総市の災害廃棄物対応記録

表 1 常総市の災害廃棄物対応記録

通常業務は、生活環境課職員 11 名、臨時職員 3 名で対応している。

		災害廃棄物対応人員数(単位:名)							備考	
		避難所勤務	事務所 (電話・窓口)	事務所 (災害廃棄物対応)	仮置場	現地確認	ごみ処理	路上ごみ 処理		災害廃棄物 PT
9月10日	木	5	4	2						
9月11日	金	2	4	2	3					
9月12日	土	2	4	1	4					仮置場3ヶ所
9月13日	日		5	2	6					仮置場4ヶ所
9月14日	月		3	1	6		2			仮置場3ヶ所
9月15日	火		4	1	6		2			仮置場3ヶ所
9月16日	水		4	1	6		2			仮置場4ヶ所
9月17日	木		5	2	9	2	2			仮置場4ヶ所、坂東市派遣6名
9月18日	金		5	2	9	2	2			仮置場4ヶ所、坂東市派遣6名
9月19日	土		4	2	9	2	1			仮置場5ヶ所、坂東市派遣6名
9月20日	日		4	2	9	2	1			仮置場5ヶ所、坂東市派遣6名
9月21日	月・祝		4	2	9	2	1	12		仮置場5ヶ所、坂東市派遣6名、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き派遣された職員(以下「県西都市職員」という。)12名
9月22日	火・祝		4	2	10	2	1	14		仮置場5ヶ所、坂東市派遣6名、県西都市職員14名
9月23日	水・祝		4	2	8	2	1	14		仮置場5ヶ所、坂東市派遣6名、県西都市職員14名、市民生活部から1名
9月24日	木		3	2	9	2	2	12		仮置場5ヶ所、県西都市職員12名、市民生活部から1名、クリーンポート1名
9月25日	金		3	2	7	2	2	16		仮置場5ヶ所、県西都市職員16名、市民生活部から1名、クリーンポート1名
9月26日	土		5	3	7	2	1	16		仮置場3ヶ所、県西都市職員16名、市民生活部から1名
9月27日	日		3	2	3	2	1	14		仮置場4ヶ所、県西都市職員14名、市民生活部から1名、クリーンポート1名
9月28日	月		4	2	8	2	2	13		仮置場4ヶ所、県西都市職員13名、市民生活部から1名
9月29日	火		3	2	5	2	2	17		仮置場4ヶ所、県西都市職員17名、市民生活部から2名
9月30日	水		3	2	5	2	2	16		仮置場4ヶ所、県西都市職員16名、市民生活部から3名
10月1日	木		4	2	5	2	2	35	7(※)	
10月2日	金		4	2	4	2	2	35	7(※)	
10月3日	土		4	2	4	2	1	35	7(※)	
10月4日	日		4	2	4	2	1	35	7(※)	
10月5日	月		5	2	4	2	2	35	7(※)	仮置場2ヶ所、災害廃棄物処理PT7名
10月6日	火		5	2	3	2	2	35	7(※)	全都清からの派遣35名(横浜市、名古屋市)
10月7日	水		5	2	3	2	2	35	7(※)	
10月8日	木		5	2	3	2	2	35	7(※)	
10月9日	金		5	2	3	2	2	35	7(※)	
10月10日	土		5	2	3	2	1	35	7(※)	
10月11日	日		5	2	3	2	1		7(※)	
10月12日	月・祝		5	2	3	2	2		7(※)	
10月13日	火		5	2	3	2	2		7(※)	仮置場2ヶ所 災害廃棄物処理PT7名
10月14日	水		5	2	3	2	2		7(※)	
10月15日	木		5	2	3	2	2		7(※)	
10月16日	金		5	2	3	2	2		7(※)	

※災害廃棄物処理 PT のうち 2 名は、事務所での災害廃棄物対応業務を兼務

資料3 他自治体（近隣自治体、名古屋市、横浜市）
からの支援記録

(1) 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く派遣一覧

表 1 災害相互応援協定書に基づく派遣一覧

		9月21日	9月22日	9月23日	9月24日	9月25日	9月26日	9月27日	9月28日	9月29日	9月30日	合計
		月・祝	火・祝	水・祝	木	金	土	日	月	火	水	
下妻市	職員	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	18
	運搬車	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	9
笠間市	職員	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
	運搬車	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
筑西市	職員	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	18
	運搬車	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
八千代町	職員	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
	運搬車	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
五霞町	職員	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
	運搬車	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
結城市	職員	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
	運搬車	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
桜川市	職員	-	2	2	2	2	2	-	2	3	2	17
	運搬車	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1	4
古河市	職員	-	-	-	-	2	2	2	3	2	2	13
	運搬車	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
境町	職員	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	運搬車	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
坂東市	職員	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	運搬車	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	職員	12	14	14	12	16	16	14	13	17	16	144
	運搬車	3	4	4	2	3	4	3	2	3	4	32

(2) 坂東市による職員の派遣

表 2 坂東市からの職員の派遣

	9月17日	9月18日	9月19日	9月20日	9月21日	9月22日	9月23日	合計
	木	金	土	日	月・祝	火・祝	水・祝	
男性	5	4	5	4	5	3	4	30
女性	1	2	1	2	1	3	2	12
合計	6	6	6	6	6	6	6	42

(3) 横浜市、名古屋市による支援実績

表3 横浜市、名古屋市による廃棄物の収集実績

	9月29日	9月30日	10月1日	10月2日	10月3日	10月4日	10月5日	10月6日	10月7日	10月8日	10月9日	10月10日	合計	
	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土		
横浜市	車両台数(台)	4	8	9	4	6	2	8	6	5	5	1	66	
	可燃ごみ(kg)	※	※	6,000	0	23,900	0	0	0	0	0	0	29,900	
	不燃ごみ(kg)	※	※	1,850	0	0	0	0	0	0	0	0	1,850	
	混合ごみ(kg)	※	※	27,690	46,040	35,100	9,020	20,250	15,740	10,150	14,740	13,060	195,150	
	粗大ごみ(kg)	※	※	1,670	1,500	0	0	1,420	1,290	400	330	710	0	7,320
	収集量小計(kg)	26,410	22,810	37,210	47,540	59,000	9,020	21,670	17,030	10,550	15,070	13,770	3,360	283,440
名古屋市	車両台数(台)	11	8	7	7	7	2	2	3	4	6	3	61	
	可燃ごみ(kg)	※	※	0	0	0	0	0	6,410	0	0	2,180	20,530	
	不燃ごみ(kg)	※	※	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	混合ごみ(kg)	※	※	15,300	23,950	36,590	12,520	11,220	30,470	36,860	31,920	35,100	23,620	257,550
	粗大ごみ(kg)	※	※	13,520	6,230	1,530	0	0	0	0	0	0	0	21,280
	収集量小計(kg)	34,590	24,930	28,820	30,180	38,120	12,520	11,220	42,410	43,270	31,920	35,100	25,800	358,880
総合計	15	16	16	11	13	4	10	9	9	9	11	4	127	
	61,000	47,740	66,030	77,720	97,120	21,540	32,890	59,440	53,820	46,990	48,870	29,160	642,320	

※9月29日、30日の収集量は、合計量のみ把握。

資料 4 常総市災害廃棄物の試験焼却に係る報告書

クリーンポートきぬ北側専用地 粗分別ごみの試験焼却（報告）

以下のとおり、標題の試験焼却を実施しましたので、結果をご報告いたします。

1. 目的

平成 27 年関東・東北豪雨で発生した水害廃棄物（混合ごみ）を、人力・重機を用いて粗選別した廃棄物を市町村が運営する一般廃棄物焼却施設で焼却処理することができるかを確認するため。

2. 期間 2015 年 12 月 14 日から 18 日までの連続する 5 日間

3. 試験方法 3t 程度の粗選別ごみを試験期間中毎日投入する。
ピット内でよく攪拌する。
通常の工程どおり焼却する。

4. 結果

(1) 混合率：以下のように設定した。

- 1) 1 日目の投入前のピット高さを計測し、既存のごみ容量を推測。
- 2) 1 日目の投入量を 1) の量で除したものを混合率とする。
- 3) 1 日目投入からの 2 日目投入までの焼却量を差し引き、通常ごみ投入量を加えたごみが、1 日目終了時の混合率とする。
- 4) 2 日目の投入以降は上記の考え方を繰り返す。

表 1 混合率

月日	選別ごみ計量分(kg)	投入前ピットごみ量(t)	混合率(%)	投入直後から翌日投入までの焼却量(t)	ピット残量(t)	投入直後から翌日投入前までの搬入量(t)
12月14日	4,050	769	0.53	91.35	677.65	170
12月15日	3,620	847	0.85	90.27	757.11	89
12月16日	3,650	846	1.19	89.16	756.61	78
12月17日	3,260	834	1.47	90.80	743.43	108
12月18日	3,690	852	1.72			

完全攪拌が行われたとすると、表 1 のような混合率となり、微量ではあるものの、混合ごみが蓄積されていくこととなる。長期の運転に際しては、混合率を継続的に観察することが必要である。

(2) 運転データ

投入前 1 週間（12 月 7～13 日）と投入後（14～18 日）の運転データの比較は表 2 のとおりである。

表 2 試験前後の運転データの比較

項目	焼却量 (t/日)	炉出口排ガス (°C)	排ガス量 (千 Nm ³ /時)	薬品切出量 (kg/日)	排ガス中	
					HC 1 (ppm)	CO (ppm)
試験前 平均	92.4	913	40.46	1160.1	10.4	14.9
試験後 平均	90.5	914	40.43	1116.5	12.4	14.7

- (3) 灰の熱しゃく減量
投入前後の熱しゃく減量の比較は表3のとおりである。

表3 熱しゃく減量の比較

	熱しゃく減量 (%)	備考
試験前 平均	3.41	直近4回の平均
試験後 平均	3.07	2検体

5. 考察

今回の試験焼却は、当該施設に対し、影響を与えるものではなかったと判断する。
試験前に懸念された事項と関連する結果について考察する。

- (1) 火格子間への未燃分落下
粗選別ごみは、外観より砂状粒子が多く含まれていると想定されていたが、熱しゃく減量の結果を見る限り、今回の範囲では影響がないことが分かった。また、今回投入した粗選別ごみは、ストック部分の上部から切出したものであり、選別ごみヤードの底部を焼却する場合には、外観も含めた性状の把握が重要と考えられる。
- (2) 排ガスのトレンドのハンチング
投入した選別ごみが、一定程度まとまって炉内に投入されると、他の廃棄物と性状が異なるため、自動燃焼制御と排ガス処理制御が追いつかなくなり、排ガス量などがハンチングを起こしてしまう場合がある。
試験対象施設での通常の可燃ごみは、6,000kJ/kg程度と推測されており、プラ・木くずリッチの選別ごみは含水率次第で高カロリーごみとなる場合がある。(参考：木くずの熱量：約13,000kJ/kg)
今回の運転データを見る限り、制御ができなかった場面はなく、今回の投入量では影響がないことが分かった。
- (3) 炉内クリンカの生成
炉内でスポット的に高熱量のごみが瞬時に燃焼してしまうと、その部分で残渣が焼成され、クリンカが発生してしまう場合があるが、これは次回の休炉の際の点検までは分からず、次回の炉内点検時に確認する必要がある。
- (4) 施設職員への負担
今回の焼却試験においては、①事前の段取りと調整、②覚書、契約書の取り交わし、③投入時の誘導、④データの提供、⑤一部設備の利用 など、施設職員の大きな協力を得て実施したものであるが、今後も同様の処理を行う場合、これらをできるだけ簡略化し、施設職員に負担とならない工夫が必要となる。
- (5) 今後の焼却処理について
今回の試験焼却結果の報告は、通常の運転管理ベースでの収集データからとりまとめたものであり、十分な検証が後日必要となるかもしれないが、1日当たり3トン程度の選別ごみならば、引き続き焼却が可能であると考えられる。
現在、クリーンポートきぬ北側専用地には、180t程度の選別ごみがストックされており、これを60日程度かけて処理することを計画している。
一方で、継続運転を続けて初めて確認できる不具合もあると考えられ、受入施設側(下妻地方広域事務組合及びHitz環境サービス株式会社 下妻支所)からの指導を受け、懸念事項を逐次払拭していく必要がある。

以上

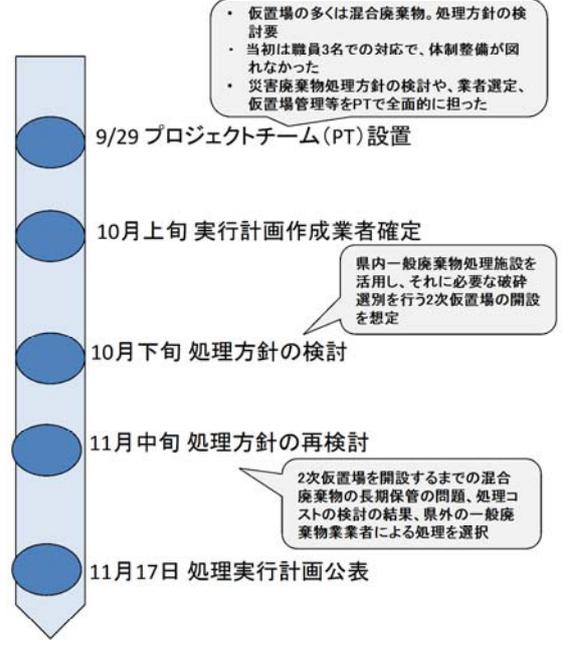
資料5 災害廃棄物処理の振り返り検証

検証結果①＜一部事務組合の災害廃棄物受け入れについて＞

当時の状況	課題・教訓
 <p>クリーンボートきぬ</p> <ul style="list-style-type: none"> 常総市石下地区の一般廃棄物処理焼却施設竣工は、平成9年 当時所有する隣接地と、「きぬアーク」(県有地)の空き地を周辺住民と調整し仮置場として提供 周辺住民との信頼関係が築かれており、仮置場設置について理解を得ることができた 一部災害廃棄物の受け入れ <p>常総環境センター</p> <ul style="list-style-type: none"> 常総市水海道地区の一般廃棄物処理焼却施設竣工は、平成24年 キルン式ガス化熔融炉で、災害廃棄物の搬入において、岩や金属があると故障の原因となりやすいことが懸念された 	<ul style="list-style-type: none"> 組合としては、災害廃棄物の受け入れについて構成市町村で取り決めを行っていなかった。 生活ごみと災害による片付けゴミの混在によって、直接の受入処理は非常に困難な状況にあった。 他の構成市のごみ処理を行っており、規定外のごみの受け入れによる通常の焼却処理の障害が懸念された。 発災当初、施設への受け入れに対する調整を常総市の担当と行おうとしたが連絡がつかなかった。
備え	
<ul style="list-style-type: none"> あらかじめ災害廃棄物の対応方法を一部事務組合と構成市町で検討しておくことが重要。 一部事務組合と構成市町の担当責任者等の個人の携帯電話番号などの連絡網整理が重要。 リサイクルを促進し、焼却炉の処理余力を把握し災害時に活用できる災害廃棄物処理計画の検討は重要。 	

1

検証結果②＜処理方針検討の経緯について＞

当時の状況	課題・教訓
 <p>9/29 プロジェクトチーム (PT) 設置</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮置場の多くは混合廃棄物。処理方針の検討要 当初は職員3名での対応で、体制整備が図れなかった 災害廃棄物処理方針の検討や、業者選定、仮置場管理等をPTで全面的に担った <p>10月上旬 実行計画作成業者確定</p> <p>10月下旬 処理方針の検討</p> <p>11月中旬 処理方針の再検討</p> <p>11月17日 処理実行計画公表</p> <p>県内一般廃棄物処理施設を活用し、それに必要な破砕選別を行う2次仮置場の開設を想定</p> <p>2次仮置場を開設するまでの混合廃棄物の長期保管の問題、処理コストの検討の結果、県外の一般廃棄物業者による処理を選択</p>	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の処理対応が整理されていないため、仮置き場での分別や処理が適切に行えなかった。 発災時は担当者3名での対応となり、様々な業務に忙殺され体制整備が図れなかった。 D.waste-Netや県のアドバイスにより計画的な処理対応や人員体制の確保が必要であると認識したためプロジェクトチームの立ち上げを行い、処理方針の検討に入ることができた。 災害廃棄物処理実行計画の策定によって、処理の期間、方法を盛り込んだ処理方針を定めることができた。
備え	
<ul style="list-style-type: none"> 初動期に廃棄物対応をする職員の確保は困難であるが、発災時の初動対応が取れない状況になると、処理の検討で、様々な障害が生ずる。 平時に、住民への分別指示内容、周知方法、収集方法、仮置場候補地のリストアップ、処理方法等の整理が必要。 被災時は、発生量や被災状況等に応じ、選択肢から取捨選択できるように準備をしておくことが重要。 	

2

検証結果③<仮置場運営管理について1>

当時の状況

【常総市内の仮置場について】

- 常総市では、被災翌日の9月11日から仮置場を開設したが、水が引くと住民が災害廃棄物を仮置場へ持込んだ。
- 市民が一斉に仮置場に災害廃棄物を搬入したため、2～3時間待ちになるなど、仮置場が混雑した。当初は分別を指示したものの配置された職員数が少なく十分な指示ができないまま、混合状態になってしまった。
- 仮置き場の管理の委託を受けた業者も当初はごみの分別についての適正な指示がなかったため、畳や自転車なども同じごみの山の中に入った状態となった。
- 家電4品目についても、当初は、指示がなかったため、一部ではあるが、つぶして、積み上げて保管していた。このため、一部、冷蔵庫などに保管されていた残渣などがこぼれるなど、適正に管理できなかったことから、臭気やハエの発生や、畳などの腐敗や発酵による火災発生リスクも懸念された。



ポリテクセンター



災害廃棄物の持ち込み

3

検証結果③<仮置場運営管理について2>

当時の状況



クリーンポートきぬ(畳)



きぬアクア(混合廃棄物)

課題・教訓

- 混合状態で積み上げられていた状況改善のため有用な対応策を検討し、判断、決定する場が必要であった。
- 初動期に仮置場で、分別や集積を適正に行うには、派遣する被災自治体の職員は一か所あたり数人程度必要。
- 仮置場の適正な運営管理及び廃棄物処理に必要な情報については、通常業務とは異なるので、平時において事前に検討しておくことが必要。

備え

- 平時から周辺自治体の廃棄物部局の担当者、受入先の一部事務組合の職員と情報共有し、必要に応じて派遣(支援)してもらえるよう、関係者と協議し取り決めておくことは重要。
- 被災時にすぐに、廃棄物の出し方、分別について広報出来るよう、平時に原稿の事前準備、住民への啓蒙活動しておくことは重要。
- 仮置場の運営管理に必要な事項を整理し委託業者へ速やかに提示できるようにしておくことは重要。

4

検証結果④<住民への周知について1>

当時の状況



5

検証結果④<住民への周知について2>

当時の状況

- 住民への周知は、主に防災行政無線、ホームページで実施。
- 防災行政無線を聞き逃した人のために、FMラジオや電話で同様の内容を流しフォロー。
- 防災行政無線で仮置き場の場所や開設時間については、周知したが、廃棄物の分別や持込禁止物までの周知はなし。
- 回覧板については、住民が避難所に避難している状況もあり、利用できなかった。
- 常総市では、平時から広報無線で周知を行っていたため、防災行政無線についても有効な情報伝達手段として活用。

課題・教訓

- 平時から住民に対して行っている広報無線等の情報周知方法は、有効であった。
- 仮置場に持ち込む際の分別や、交通渋滞に関する注意喚起といった細かな内容までの周知はできず。
- 仮置場の当初の混乱を考えると各町会への周知や、チラシの作成、ごみステーションの掲示など別の方法も検討すべきと考えられた。

備え

- 防災行政無線は、災害時のプッシュ型の伝達方法として有効なため、普段からメンテナンスし、使用可能にしておく。
- 分別に関する連絡等の細かな周知は、チラシ等伝達後に住民の手元に残る方法の事前検討が重要。(住民が繰り返し足を運ぶ仮置場での配布も有効。)
- 仮置場や分別に関する情報を、ステーションや町内の掲示板に貼ってもらえるよう平時からの町内会長との関係構築は有効。

6

検証結果⑤<収集運搬について>

当時の状況



通常時に一般廃棄物の収集運搬を委託している業者に加え、周辺市町村、全国都市清掃会議、地元業者、建友会、ボランティア等、様々な収集運搬の支援を受けた



・ 常総市としては、当初は市内全体のコントロールが取れなかった
 ・ その後、市内のどこにどのくらいの廃棄物があるかを夜間確認し、廃棄物の発生場所を地図に書き込んで、対応場所を毎日打合せで決めていた

課題・教訓

- 業務後の夜間に見回りを行い取り残しの情報を地図に落とし、次の収集場所を定期的な打ち合わせで決めた。この方法は収集運搬を担っていた複数の関係者に一斉に作業を依頼でき、有効であった。
- 長期で支援を継続する場合は、指揮する受援側（被災自治体側）の負担の考慮が必要。

備え

- 災害時の対応として平時からごみの分別の周知が必要。
- 生活ごみについて、発災時に、普段と変わらない収集ができるよう、体制を整える。（かたづけごみと生活ごみの混ざり合いによる、収集場所の混乱が回避できる。）
- 廃棄物の発生場所を地図にマッピングするためのツール（地図、バイク等）の準備は有効。

7

検証結果⑥<プロジェクトチーム(PT)立ち上がりについて>

当時の状況

- 県提供の業務内容リストをもとに被災から19日経過した9月29日に常総市PT設置。
- PTの初期メンバーは、様々な所属から集められたメンバー。廃棄物に詳しい職員は、少数。

日付	人数
平成27年9月29日	6名(情報政策課、図書館、総務課、 ※PT発足時 商工観光課、生活環境課、会計課)
平成27年10月19日	11名
平成27年11月24日	15名
平成27年12月1日	16名

- PTメンバーは、環境省の災害廃棄物対策指針と補助金等に関する災害関係業務事務処理マニュアル、学会発行専門書、論文、有識者から知識習得。また、実務の中で執務室内に常駐していたコンサルタントとQ&Aを繰り返し、知識習得が進んだ。

課題・教訓

- PTメンバーが質問し助言を受けることができる専門家等が同じ執務室に常駐していることは、有効。
- 支援者は、PTメンバーに廃掃法や災害廃棄物処理方法について説明し、PTの立ち上がりを支援する。
- PTメンバーに必要となる技能や特性として
 - ・ 資金調達や、補助金申請等を担える財務の知識があるメンバーが必要。
 - ・ ITに詳しい職員の協力も必要。
 - ・ 職員の業務に対する姿勢として、災害現場を体験し、業務につなげていく考え方。
 - ・ 人材投入については、財政、土木、廃棄物といった経験を有する人材投入が必要。

8

検証結果⑦<プロジェクトチーム(PT)の役割と権限、運営について>

当時の状況	課題・教訓
<ul style="list-style-type: none"> ● PTは、生活環境課の一部組織という位置づけになった。PT発足で、窓口がはっきりし、物事が進むようになった。 <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <pre> graph TD A[市民生活部長] --> B[生活環境課長] B --> C[生活環境課 職員(通常業務)] B --> D[PTメンバー (災害廃棄物処理)] </pre> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 災害廃棄物処理に関する契約全般は、PTに一任。生活環境課では通常行わない業務や、全庁的にも例外的な役割をPTは担った。 ● 生活環境課が通常業務及び災害廃棄物に関する市民対応、PTが災害廃棄物処理に対応と役割分担できたことでPTは業務に注力。 ● PT内部の役割は、大きく3つ(報告書・補助金申請書作成、契約、現場管理)。各メンバーが能動的に対応。 ● PTメンバーは同じ部屋にいたので、ミーティングを開催しなくとも情報共有しやすい環境。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 常総市はPTを生活環境課内に位置づけたが、通常の廃棄物処理業務と異なる業務であり、苦情処理等その他の業務との関連を考えると、独立した組織であってもよい。 ● PTのリーダーは、市幹部に適宜状況を伝えて共有しておくことが重要。 ● PT内の会議をPTメンバー全員揃って開催することは難しい。特定の曜日と時間を決め、参加可能な人で集まり出すことが会議を継続して開催するコツ。 ● ホワイトボードに各職員の役割・進捗状況等を記載すると情報共有の面で有効。

9

検証結果⑧<処理業者の選定について>

当時の状況	課題・教訓
<ul style="list-style-type: none"> ● 住宅が隣接し幹線道路に面した仮置場で、災害廃棄物が7m程度まで高く集積。火災の恐れが非常に高く産業廃棄物処理業者へ委託し、緊急的に先行処理。 <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ● その他の仮置場からの搬出は、地元業者等と契約。混合廃棄物の処理は、市内の5箇所に集約された仮置場を3工区に分け価格競争で業者選定。市外の受入れ先自治体との事前調整を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害廃棄物処理の知見に乏しい自治体が業者選定する場合、 <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃掃法との関連 ・ 処理実績 ・ 処理フロー(再資源化を含めた) ・ 処理期間 ・ 環境への配慮 これらについて、記述し、比較検討する。
備え	
<ul style="list-style-type: none"> ● 処理業者選定の方針や、委託の仕様書案等を事前に用意しておくことは、適正かつ円滑・迅速な処理のために重要。 ● 自治体は、平時に一部事務組合と協議や、県等の相談により、災害廃棄物の品目別に処理業者をリストアップ。処理方法や契約方法を事前に検討しておくことが重要。 	

10

検証結果⑨<災害廃棄物処理実行計画の作成について>

当時の状況	課題・教訓
<ul style="list-style-type: none"> ● 当初10万トン程度と試算された混合状態の災害廃棄物を一般廃棄物処理施設で処理するには、既存とは異なる廃棄物処理対応スキームの構築が不可欠。そのためには、実行計画の策定が必要というのが、関係者の共通した認識であったが、実際には災害廃棄物の量は5万トンであった。 ● 実行計画は議会説明等に活用され、さらに混合廃棄物処理業者選定に際し、仕様書作成の基盤となり有用であった。 ● 実行計画作成の中で、どの仮置場からの搬出を優先するのかといった仮置場の優先順位がはっきりしていった。 	<p data-bbox="1027 315 1150 342">課題・教訓</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 実行計画作成の効果として <ul style="list-style-type: none"> ・ 処理フローやスケジュール、処理量等が具体化。 ・ 計画を作成していく中で、関係者との課題共有、関係構築が出来、処理を円滑に進める基盤となるとともに、多くのコミュニケーションツール(道具)として活用できた。 <p data-bbox="1066 685 1118 712">備え</p> <ul style="list-style-type: none"> ● フローや発生量、適切な仮置場管理について、災害時の混乱した状況で自治体職員が、関係者と調整しながら対応することは、容易ではない。 ● 平時から関係者とコミュニケーションを良くし、災害廃棄物処理対応に係る複数の選択肢を準備し、備えることが肝要。

11

検証結果⑩<利用可能な支援体制の事前共有状況について>

当時の状況	課題・教訓
<ul style="list-style-type: none"> ● 常総市はこれほど多量の廃棄物が出ることを想定していなかった。 ● 災害に対する準備を十分にはできておらず、誰からどのような支援が得られるかという整理も出来ていなかった。 ● 被災当初は、廃棄物処理の全体像も分からず、また目の前の業務に忙殺されていたため、D.Waste-Net等の専門家の支援の必要性も判断できない状況であった。 	<p data-bbox="1027 1162 1150 1189">課題・教訓</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 環境省、その他の専門家が支援に入っていることは、当初は被災自治体に十分に伝わっていなかった。 ● 環境省、その他の専門家にお問い合わせできる支援の内容が、認知されていなかった。 ● 環境省等の提供できる支援を有効活用できるよう、自治体への事前の周知が必要と考えられた。 <p data-bbox="1066 1529 1118 1556">備え</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 災害時に国、県、各団体からどのような支援が得られるかを平時から情報収集し、関係者で共有することが重要。 ● 県及び自治体は、災害廃棄物に関する情報共有の機会を設け、平時から、災害時に、被災自治体は直ちに国の支援を組み込めるようにしておくことが重要。

12

検証結果⑪<支援側と受援側の支援内容(人員や知見)のギャップについて>

当時の状況	課題・教訓
<ul style="list-style-type: none"> ● 初動期は常総市の職員が不足。国や県との協議で決定したことを、指示して実行する余裕のある市職員等は不足していた。そのため、国や県が提供した知見やデータ・写真の提供といった支援は、初動期の受援側のニーズ(現場対応してくれる人員が欲しい)とは、マッチしていなかった。 ● PT発足後、実行計画を作成し、補助金申請事務や災害廃棄物処理実行計画の作成が進んでいくと、初動期で支援したデータが有効活用され、効果を発揮。常総市側に廃棄物処理に関する知識が蓄積されていくと、国や県の支援がより活用されやすくなった。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 常総市は初動期に必要な仮置場の運用管理等の知見がなく、適正な人員配置や運営ができなかった。具体的な人員配置や運営に対する知見等を活用するための支援が必要。
備え	
<ul style="list-style-type: none"> ● 廃棄物の初動対応を誤ると、後続の処理段階で時間や費用がかかる状況になる。廃棄物部局責任者は、災害時の廃棄物対策を理解しておくことが必要。 ● 災害時すぐに、周辺自治体の廃棄物部局等の人員を派遣してもらえるよう、平時から災害時支援に関する協議を行い、関係構築しておくことが重要。 	

13

検証結果⑫<支援内容の伝達について>

当時の状況	課題・教訓
<ul style="list-style-type: none"> ● 災害廃棄物処理の経験がある人による助言は有効であり、被災自治体の職員に伝わりやすかった。 ● 市・県・国の関係者が集まる調整会議を当初は3日ごとに開催(平成27年9月19日から平成28年1月15日まで)。様々な問題を洗い出し、助言が行われた。 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> ● 支援内容については、調整会議のなかで、被災市との協議において十分な理解と共有を図り、進めていく必要がある。 ● 国・県・市が一堂に会する会議を定期的に関くことで、情報の伝達がスムーズになる。
備え	
<ul style="list-style-type: none"> ● 国や県は、災害廃棄物対応に関する全体像が体系的に整理された資料の整備を進め、被災自治体へ早い段階から、説明できるよう準備し、支援のスキルを蓄積・向上していくことが重要。 	

14

出典：環境省

資料 6 常総市災害廃棄物運搬委託仕様書の概要

災害廃棄物運搬委託仕様書には、以下の項目を主に記した。

1.対象物

- ・ 関東・東北豪雨に伴い発生した災害廃棄物。

2.業務内容

- ・ 廃棄物の収集・運搬にかかる運搬車両及び運転手の手配。

3.業務地域

- ・ 市が指定する被災地区。

4.業務日程・収集回数

5.実績確認

- ・ 実績は、運搬に要した台数・人数をもって請求するものとする。
- ・ 台数の確認は、管理票を作成し、作業状況・内容の分かる写真と取りまとめて市の担当者の確認を受けるものとする。

6.実施基準・その他

資料 7 常総市災害廃棄物処理業務委託仕様書の概要

災害廃棄物処理業務委託仕様書には、以下の項目を記した。また、仮置場位置図、災害廃棄物数量表、災害廃棄物の物理組成分析結果を別添資料として添付した。

第1章 一般事項

- ・常総市災害廃棄物処理業務（以下「本件業務」という。）仕様書は常総市（以下「発注者」という。）が発注する業務に関して、発注者が本件業務を受託するもの（以下「受託者」という。）に要求する水準を示すものであること。
- ・業務は仕様書に基づき適切に行うものとするが、明記されていない事項についても受託者が適切な水準を確保し、「災害等廃棄物処理事業費国庫補助金交付要綱」等に適合するように本件業務を行う必要があること。
- ・平成27年9月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物（以下「災害廃棄物」という。）は一般廃棄物に該当すること。

1.業務概要

- ・業務名、委託期間、業務範囲、業務の対象となる災害廃棄物の種類と量、仮置場にある災害廃棄物の量。

2.業務の基本条件

- ・災害廃棄物の処理は再利用・再資源化を最優先とする原則。
- ・中間処理によって生じた副生成物は適切に処理・処分するという方針。
- ・地域住民に十分配慮し、騒音・振動等の対策を講じて、作業を行うという原則。
- ・作業可能日・作業可能時間。
- ・処理のために供用する処理施設の能力・稼働日数。
- ・ユーティリティ（電気水道等光熱水費）の負担。
- ・別途業者がある場合は調整・協議を行うという原則。
- ・区域外処理等への協力。
- ・発注者が行う災害等廃棄物処理事業費国庫補助金の交付申請に関わる協力。
- ・安全衛生管理の徹底並びに労務災害の発生の未然の防止。
- ・発注者が行なう業務管理に必要な書類の提出並びに必要な説明の実施。
- ・各関係法令（最新版）の遵守。
- ・方針等（災害廃棄物処理に係る留意事項等）。
- ・公害防止基準の遵守並びに現場従事者の防塵マスクの着用義務。

3.業務の体制及び管理

- ・実施責任者の設置並びに発注者への報告。
- ・業務実施計画書の作成・提出・承認。
- ・業務報告（週報）、書面の証憑類の提出。
- ・緊急時・事故発生時の発注者・関係機関への通報・報告。

第2章 業務内容

1.仮置場の整備

- ・供用する施設の処理能力・性能の確保。
- ・外溝の措置（テント、仮囲い等による騒音、粉じん等の防止）。
- ・構内道路の措置（敷鉄板の敷設、動線の確保、誘導員の配置等）。
- ・関係者以外の立ち入りの防止（施錠の実施等）。
- ・仮置場作業中の留意事項（公害防止への配慮等）。
- ・その他の留意事項。

2. 運営・維持管理

- ・仕様書の要件並びに関係法令を遵守した、災害廃棄物の適正処理の原則。
- ・仮置場の周辺環境に影響を及ぼす粉じん、騒音、振動の定期的な計測。
- ・受託者によるユーティリティの確保。
- ・周辺住民及び関係者への対応（説明会、見学会の資料作成等）。
- ・災害廃棄物の収集・運搬や処理に係る関連事業者との連携・情報共有。
- ・運営・維持管理のための人員の確保。
- ・作業員等に対する職場教育（教育訓練、研修会等）の実施並びに実施状況の記録。
- ・常総市市民の積極的な地元雇用の実施。
- ・受託者による必要な保険への加入。
- ・許認可の取得責任。
- ・関係行政機関の指導の遵守。
- ・運営維持管理業務の報告並びに記録の保存。
- ・発注者等との協議並びに円滑な運営・維持管理。
- ・従事者の安全と健康を確保するための労働安全衛生の管理。
- ・災害防止のための、施設の計画時点で想定されるリスク項目別の対応方法の検討。
- ・事故防止対策の提案。
- ・災害廃棄物の飛散・流出、粉じんの拡散等を考慮した公害防止対策及び周辺環境の保全対策に係る計画書の作成。
- ・関係法令に基づき必要となる各種報告書等についての発注者への報告・確認
- ・発注者による運営・維持管理状況のモニタリングの受諾。
- ・仮置場供用の終了・発注者への返還。
- ・業務の実施状況についての監理・監督。
- ・その他留意事項。

3. 運搬

- ・効率的な運搬計画の立案。
- ・一時仮置場での積込（粉じん、騒音の防止、車両のタイヤの洗浄等）
- ・災害廃棄物の収集・運搬の再委託の禁止。
- ・本件業務で使用している車両である旨の車両への表示義務。

4. その他留意事項

- ・災害廃棄物の種類、量、各種条件等が変更となる場合があること。
- ・常総市外からの運搬を最優先とした、運搬計画の立案。

資料 8 常総市災害廃棄物関連契約一覧

表1 常総市災害廃棄物関連契約(1/5)

契約名	請負業者	業務区分	費用区分	備考
災害廃棄物処理業務	民間企業	ポリテクセンター仮置場	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)
災害廃棄物処理業務	民間企業	ポリテクセンター仮置場	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)
災害廃棄物処理業務	民間企業	ポリテクセンター仮置場	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)
災害廃棄物処理業務	民間企業	ポリテクセンター仮置場	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)
災害廃棄物処理業務	民間企業	ポリテクセンター仮置場	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)
災害廃棄物処理業務	一般財団法人茨城県環境保全事業団	ポリテクセンター仮置場	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)
災害不燃性廃棄物処理業務	民間企業	ポリテクセンター仮置場	(委託分) 委託料	不燃性廃棄物の処理 (資源化、処理残さの処分等)
災害不燃性廃棄物処理業務	民間企業	ポリテクセンター仮置場	(委託分) 委託料	不燃性廃棄物の処理 (資源化、処理残さの処分等)
災害不燃性廃棄物処理業務	民間企業	ポリテクセンター仮置場	(委託分) 委託料	不燃性廃棄物の処理 (資源化、処理残さの処分等)
災害廃棄物分別及び積み込み業務	民間企業	ポリテクセンター仮置場	(委託分) 委託料	
災害廃棄物処理業務(運搬)	民間企業	水海道産業仮置場	(委託分) 委託料	
災害廃棄物処理業務(積込・運搬)	民間企業	水海道産業仮置場	(委託分) 委託料	
災害廃棄物処理業務 (分別・中間処理・最終処分)	民間企業	水海道産業仮置場	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)
災害廃棄物処理業務 (分別・中間処理・最終処分)	一般財団法人茨城県環境保全事業団	水海道産業仮置場	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)
災害廃棄物処理(受入・分別・運搬)業務	民間企業	仮置場共通	(委託分) 委託料	
災害廃棄物処理(受入・分別・運搬)業務	民間企業	仮置場共通	(委託分) 委託料	
災害廃棄物仮置場交通誘導業務	民間企業	交通誘導	(委託分) 委託料	
災害廃棄物仮置場巡回監視業務	民間企業	交通誘導	(委託分) 委託料	
災害廃棄物仮置場交通誘導業務	民間企業	交通誘導	(委託分) 委託料	
災害廃棄物仮置場仮設トイレ設置業務	民間企業	宝堀球場仮置場	(委託分) 仮設工事費	
災害廃棄物処理(重機運搬)業務	民間企業	宝堀球場仮置場	(委託分) 運搬費	
鉄板敷込業務	民間企業	宝堀球場仮置場	(委託分) 借上料	仮置場の養生のため
鉄板敷込業務	民間企業	宝堀球場仮置場	(委託分) 借上料	仮置場の養生のため
重機賃貸借	民間企業	宝堀球場仮置場	(委託分) 借上料	仮置場の管理のため
重機修繕費	民間企業	宝堀球場仮置場	(委託分) 機械器具修繕料	
軽油(仮置場内重機用)	民間企業	宝堀球場仮置場	(委託分) 燃料費	

表 2 常総市災害廃棄物関連契約(2/5)

契約名	請負業者	業務区分	費用区分	備考
次亜塩素酸ソーダ	坂東市薬剤師会	宝塚球場仮置場	(委託分) 薬品費	仮置場の殺菌消毒のため
宝塚球場仮置場交通誘導業務	民間企業	宝塚球場仮置場	(委託分) 委託料	搬入搬出車両の交通誘導
仮置場仮設トイレ便槽内一般廃棄物の収集運搬業務	民間企業	宝塚球場仮置場	(委託分) 委託料	
混合ごみ収集運搬業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
混合ごみ収集運搬業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
混合ごみ収集運搬業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
混合ごみ収集運搬業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
土砂混じり廃棄物収集運搬業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
土砂混じり廃棄物収集運搬業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
土砂混じり廃棄物収集運搬業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
土砂混じり廃棄物収集運搬業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
土砂混じり廃棄物収集運搬業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
土砂混じり廃棄物収集運搬業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
土砂混じり廃棄物運搬・処理業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
混合廃棄物運搬・処分業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)
全仮置場混合ごみ処理業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)
全仮置場混合ごみ処理業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)
混合ごみ積込業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
金属くず売却業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	金属くずの資源化 (金属原料等)
金属くず売却業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	金属くずの資源化 (金属原料等)
災害廃棄物処理業務 (JA米)	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	浸水米の資源化 (セメントキルンによる原燃料化)
災害廃棄物処理業務 (廃畳)	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	廃畳の資源化 (セメントキルンによる原燃料化)
災害廃棄物処理業務 (廃畳)	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	廃畳の資源化 (セメントキルンによる原燃料化)
災害廃棄物処理業務 (廃畳)	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	廃畳の資源化 (セメントキルンによる原燃料化)
災害廃棄物処理業務 (廃畳)	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	廃畳の資源化 (セメントキルンによる原燃料化)
災害廃棄物処理業務 (廃畳)	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	廃畳の資源化 (セメントキルンによる原燃料化)
災害廃棄物処理業務 (廃タイヤ)	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	廃タイヤの資源化 (代替燃料等)

表 3 常総市災害廃棄物関連契約 (3/5)

契約名	請負業者	業務区分	費用区分	備考
災害廃棄物運搬業務 (街路ゴミ)	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	路上のごみの運搬
災害廃棄物運搬業務 (街路ゴミ)	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	路上のごみの運搬
災害廃棄物処理業務 (発酵食品)	一般財団法人茨城県環境保全事業団	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	発酵食品の資源化 (スラグ等)
被災家電リサイクル法対象機器集約業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	ポリテクセンター茨城への廃家電の集約
被災家電リサイクル法対象機器運搬業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	ポリテクセンター茨城への廃家電の運搬
被災家電リサイクル法対象機器運搬業務	公益社団法人シルバー人材センター	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	ポリテクセンター茨城への廃家電の運搬
家電リサイクル料金	一般財団法人家電製品協会	各種災害廃棄物処理	(直営分) 手数料	ポリテクセンター茨城への廃家電の運搬
災害廃棄物処理業務 (木くず)	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	木くずの資源化 (オガ粉、燃料用チップ等)
半壊等家屋撤去業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
半壊等家屋撤去業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
半壊等家屋撤去業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
半壊等家屋撤去業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
半壊等家屋撤去業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
災害廃棄物処理業務 (コンクリートがら)	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	コンクリートがらの資源化 (砕石等)
災害廃棄物処理業務 (瓦)	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	瓦の資源化 (路盤材・路床材等)
アスベスト大気濃度調査	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	各仮置場の環境モニタリング
アスベスト大気濃度調査	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	各仮置場の環境モニタリング
災害不燃性廃棄物処理業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	不燃性廃棄物の処理 (資源化、処理残さの処分等)
災害不燃性廃棄物処理業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	不燃性廃棄物の処理 (資源化、処理残さの処分等)
災害不燃性廃棄物処理業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	不燃性廃棄物の処理 (資源化、処理残さの処分等)
災害廃棄物 (粗大ごみ) 運搬業務	民間企業	各種災害廃棄物処理	(委託分) 委託料	
全壊家屋撤去業務	常総市建友会	全壊家屋撤去	(委託分) 委託料	
全壊家屋撤去業務	民間企業	全壊家屋撤去	(委託分) 委託料	
焼却試験・混合可燃物焼却処理業務	下妻地方広域事務組合	各処分場ごみ処理	(委託分) 委託料	クリーンボート・きぬ北側専用地で粗選別を行った混合廃棄物の試験焼却
災害廃棄物処理業務	常総地方広域市町村圏事務組合	各処分場ごみ処理	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)
災害廃棄物処理業務	さしま環境管理事務組合	各処分場ごみ処理	(委託分) 委託料	混合廃棄物の処理 (分別、中間処理、最終処分等)

表4 常総市災害廃棄物関連契約(4/5)

契約名	請負業者	業務区分	費用区分	備考
仮置場整備業務(地域交流センター)	民間企業	仮置場整備	(委託分) 委託料	仮置場の管理 (警備、環境監視等)
仮置場整備業務(ポリテクセンター茨城)	民間企業	仮置場整備	(委託分) 委託料	仮置場の管理 (警備、環境監視等)
仮置場整備業務(石下庁舎駐車場)	民間企業	仮置場整備	(委託分) 委託料	仮置場の管理 (警備、環境監視等)
仮置場整備業務(青少年の家)	民間企業	仮置場整備	(委託分) 委託料	仮置場の管理 (警備、環境監視等)
仮置場整備業務 (きぬがけステーション・キャンポートきぬがけ北側専用 地)	民間企業	仮置場整備	(委託分) 委託料	仮置場の管理 (警備、環境監視等)
仮置場整備業務(豊田球場)	民間企業	仮置場整備	(委託分) 委託料	仮置場の管理 (警備、環境監視等)
仮置場分別補助業務(青少年の家)	公益社団法人常総 市シルバー人材セ ンター	仮置場整備	(委託分) 委託料	仮置場での分別管理 (警備、環境監視等)
災害廃棄物仮置場消毒殺虫業務	民間企業	仮置場整備	(委託分) 委託料	仮置場の衛生管理のための消毒殺虫業務
災害廃棄物仮置場消毒殺虫業務	公益社団法人常総 市シルバー人材セ ンター	仮置場整備	(委託分) 委託料	仮置場の衛生管理のための消毒殺虫業務
災害廃棄物仮置場消毒殺虫業務	水海道薬業組合	仮置場整備	(委託分) 委託料	仮置場の衛生管理のための消毒殺虫業務
仮置場撤去業務 (三妻小・鬼怒中グラウンド)	民間企業	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の原状復旧作業 (土砂の入れ替え工事等)
仮置場撤去業務(相野谷公園)	民間企業	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の原状復旧作業 (土砂の入れ替え工事等)
仮置場撤去業務 (地域交流センター東側駐車場)	民間企業	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の原状復旧作業 (土砂の入れ替え工事等)
仮置場撤去業務(大崎町福岡堰)	民間企業	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の原状復旧作業 (土砂の入れ替え工事等)
仮置場撤去業務(森下児童公園)	民間企業	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の原状復旧作業 (土砂の入れ替え工事等)
仮置場撤去業務(石下庁舎西側駐車場)	民間企業	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の原状復旧作業 (土砂の入れ替え工事等)
仮置場撤去業務(ポリテクセンター茨城南側)	民間企業	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の原状復旧作業 (土砂の入れ替え工事等)
仮置場撤去業務(宝塚球場)	民間企業	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の原状復旧作業 (土砂の入れ替え工事等)
仮置場撤去業務(豊田球場)	民間企業	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の原状復旧作業 (土砂の入れ替え工事等)
仮置場撤去業務(青少年の家グラウンド)	民間企業	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の原状復旧作業 (土砂の入れ替え工事等)
仮置場撤去業務(図書館東側駐車場)	民間企業	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の原状復旧作業 (土砂の入れ替え工事等)
仮置場撤去業務 (地域交流センター東側復旧)	民間企業	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の原状復旧作業 (土砂の入れ替え工事等)
仮置場土壌検査業務	一般財団法人茨城 県薬剤師会検査セ ンター	仮置場撤去	(委託分) 委託料	災害廃棄物撤去後の土壌検査
災害廃棄物処理実行計画(仮称) 策定等支援業務	民間企業	事務費	(委託分) 事務費	
災害廃棄物処理進行監理業務	民間企業	事務費	(委託分) 事務費	
レンタカー借上費	民間企業	事務費	(直営分) 事務費	

表 5 常総市災害廃棄物関連契約 (5/5)

契約名	請負業者	業務区分	費用区分	備考
出張費	民間企業	事務費	(直営分) 事務費	
出張費	民間企業	事務費	(直営分) 事務費	
需用費等	民間企業	事務費	(直営分) 事務費	
需用費等	民間企業	事務費	(直営分) 事務費	
需用費等	民間企業	事務費	(直営分) 事務費	
需用費等	民間企業	事務費	(直営分) 事務費	

資料 9 常総市災害廃棄物処理実績

表 1 常総市災害廃棄物処理実績

種類	重量(単位:t)																		
	平成27年度									平成28年度									合計 (H27.9~H28.9)
	H27.9	H27.10	H27.11	H27.12	H28.1	H28.2	H28.3	合計	H28.4	H28.5	H28.6	H28.7	H28.8	H28.9	合計				
混合廃棄物	1,192.70	4,138.97	1,294.27	144.61	22.68	8,514.37	11,951.46	27,259.06	5,567.40	0.00	824.59	371.47	566.81	848.08	8,178.35	35,437.41			
不燃物	100.49	228.79	199.16	11.92	36.14	51.63	0.00	628.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	628.13				
廃家電	0.00	0.00	0.00	0.00	104.47	100.40	38.76	243.63	0.00	4.08	0.00	0.00	0.00	0.78	4.86	248.49			
金属くず	0.00	34.18	157.63	47.37	33.74	23.07	4.09	300.08	0.00	9.54	0.00	6.83	3.98	0.00	20.35	320.43			
廃量	0.00	0.00	771.21	54.02	0.00	0.00	28.46	853.69	0.00	0.00	0.00	16.68	16.60	0.00	33.28	886.97			
廃タイヤ	0.00	0.00	44.21	0.00	0.00	12.15	0.00	56.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.36				
その他可燃	0.00	12.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.04				
木くず	0.00	0.00	0.00	45.63	99.48	137.63	90.29	373.03	214.08	71.01	99.51	131.51	195.50	0.00	711.61	1,084.64			
コンクリート から	0.00	0.00	0.00	0.00	260.92	508.44	1,070.96	1,840.32	385.60	794.10	832.40	654.84	673.70	0.00	3,340.64	5,180.96			
瓦	0.00	0.00	0.00	0.00	66.74	78.20	124.32	269.26	79.52	165.56	111.48	136.16	106.76	0.00	599.48	868.74			
土砂混合ごみ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,150.62	1,171.16	1,362.26	2,201.88	374.86	0.00	6,260.78	6,260.78			
浸水米	0.00	934.56	452.56	0.00	0.00	0.00	0.00	1,387.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,387.12				
合計	1,293.19	5,348.54	2,919.04	303.55	624.17	9,425.89	13,308.34	33,222.72	7,397.22	2,215.45	3,230.24	3,519.37	1,938.21	848.86	19,149.35	52,372.07			

資料 10 常総市災害廃棄物船舶・陸送運搬実績
及び処理実績

①処理施設概要

本災害の災害廃棄物（混合廃棄物）の広域処理において利用した、三重県伊賀市の民間企業が保有する処理施設の処理方法・処理能力の概要を表1に示す。

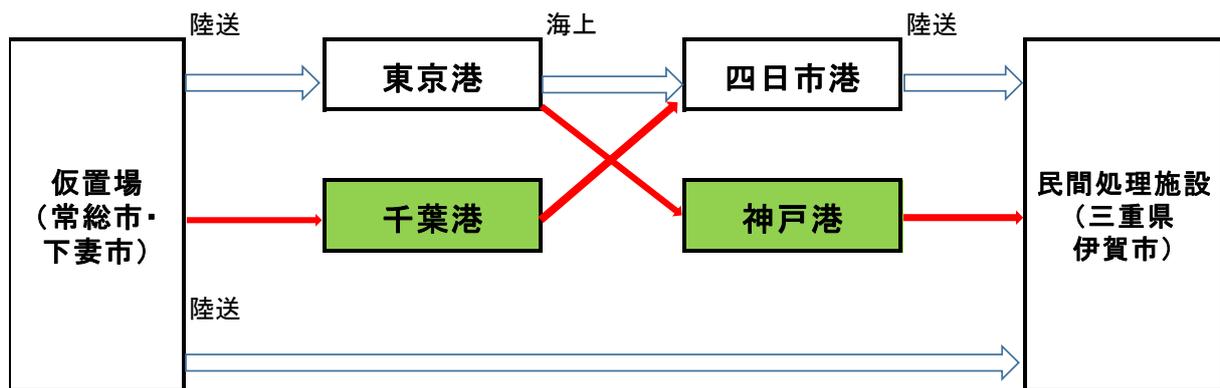
表1 民間処理施設の処理方法・処理能力

処分方法	処理能力
破碎（選別）	766.96 トン/日 内訳：250 トン/日、98.4 トン/日、69 トン/日、128 トン/日 30 トン/日、69 トン/日、7.36 トン/日、115.2 トン/日
焼却	766 トン/日 内訳：65 トン/日×2 基、318 トン/日×2 基
焼成（焙焼）	387 トン/日 内訳：200 トン/日、187 トン/日
混練造粒	400 トン/日
管理型埋立	3,310,000 m ³ （残容量）

②輸送の概要

本災害では、下妻市の仮置場と常総市の一部の仮置場に仮置きされた混合廃棄物を広域処理の対象とした。契約当初（平成28年1月）は仮置場から東京港・四日市港を経由し、処理施設へと輸送する陸送と海上輸送を併用したルート、仮置場から直接陸送するルートの2ルートで輸送を行っていたが、平成28年2月より東京港より神戸港に海上輸送し、処理施設へ陸送するルート、下妻市の仮置場から災害廃棄物を千葉港へ陸送し四日市港へ海上輸送するルートを追加し、計4ルートでの輸送を実施した。

輸送ルートの概要を図1に示す。



（赤矢印は、平成28年2月より追加されたルート）

図1 輸送ルートの概要

各輸送ルートを担当した民間企業の数を表 2 に示す。

表 2 運搬を担当した業者

輸送	区間	輸送形態	ルート	担当
陸送と海上輸送の併用	第 1 区間	陸送	常総市内仮置場～東京港	民間企業計 24 社
			下妻市内仮置場～東京港	
			下妻市内仮置場～千葉港 (追加)	
	第 2 区間	海上輸送	東京港～四日市港	民間企業 1 社
			東京港～神戸港 (追加)	
			千葉港～四日市港 (追加)	
	第 3 区間	陸送	四日市港～処理施設	民間企業計 3 社
			神戸港～処理施設 (追加)	民間企業計 7 社
	仮置場からの直接陸送			常総市内仮置場～処理施設
			下妻市内仮置場～処理施設	

③運搬実績

広域処理における運搬実績を表 3 に示す。なお、平成 28 年 5 月は場内整理により、広域処理は実施しなかった。

表 3 広域処理における運搬実績

		平成27年度			平成28年度						合計 (H27.2～ 28.9)	
		H28.2	H28.3	合計	H28.4	H28.5	H28.6	H28.7	H28.8	H28.9		合計
常総市	台数(台)	212	518	730	311	0	41	30	61	70	513	1,243
	重量(トン)	2,336.80	6,244.00	8,580.80	3,418.58	0.00	824.59	371.47	566.81	848.08	6,029.53	14,610.33
下妻市	台数(台)	526	457	983	0	0	0	0	0	0	0	983
	重量(トン)	6,089.79	5,655.94	11,745.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,745.73
合計	台数(台)	738	975	1,713	311	0	41	30	61	70	513	2,226
	重量(トン)	8,426.59	11,899.94	20,326.53	3,418.58	0.00	824.59	371.47	566.81	848.08	6,029.53	26,356.06

(「台数」はフルトレーラー換算による台数を示す)

④処理実績

広域処理による処理実績を表 4、5 に示す。

表 4 広域処理による処理実績 (常総市)

計算(単位)	H27年度					H28年度					総計	備考
	H28.2	H28.3	計	4月	6月	7月	8月	9月	計			
中間処理	2336.80	6244.00	8580.80	3418.58	824.59	371.47	566.81	848.08	6029.53	14610.33		
計量時(t)												
仕掛在庫(t)												
不燃物(非破碎)(t)	233.18	363.99	597.17	0.00	0.00	0.00	2.08	0.00	2.08	599.25		
不燃物(破碎)(t)	104.10	489.57	593.67	435.70	90.35	0.00	0.00	144.46	670.51	1264.18		
可燃物(破碎)(t)	77.12	538.41	615.53	490.64	133.91	109.70	81.55	183.98	999.78	1615.31		
重量(t)	850.09	2464.97	3315.06	1491.34	237.29	115.99	238.46	178.73	2261.81	5576.87		
焼燐	185.24	838.63	1023.87	690.02	154.43	76.26	70.39	203.40	1194.50	2218.37	土木資材として再資源化	
木くず	15.86	68.81	84.67	34.07	0.62	0.00	16.04	3.59	54.32	138.99	燃料チップとして再資源化	
コンガラ	0.51	4.30	4.81	1.97	0.00	0.00	0.00	4.08	6.05	10.86	土木資材として再資源化	
アスガラ	0.00	20.91	20.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.91	土木資材として再資源化	
金属くず	15.58	80.19	95.77	41.84	3.79	3.23	3.29	3.04	55.19	150.96	金属原料として再資源化	
リサイクル	0.00	0.35	0.35	1.75	0.00	0.00	0.00	0.19	1.94	3.10	1本3kg(0.003t)として計算	
消火器	0.00	1.16	1.16	0.53	0.00	0.00	0.00	0.06	0.58	0.93	リサイクル業者へ引き渡し、再資源化	
家電	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	リサイクル指定工場へ引き渡し、再資源化	
合計	217.19	1013.19	1230.38	768.43	158.84	79.49	89.72	214.17	1310.64	2541.02		
資源化率(%)	9.29	16.23	14.34	22.48	19.26	21.40	15.83	25.25	21.74	17.39		
破砕・焼却による減量化率	42.50	123.25	165.75	74.57	11.86	5.80	11.92	8.94	113.09	278.84	減量化率は(主灰重量(t)+飛灰重量(t))/可燃物重量(t)として算出した。	
減量化	850.09	2464.97	3315.06	1491.34	237.29	115.99	238.46	178.73	2261.81	5576.87		
減量化率(%)	-95.00	-95.00	-95.00	-95.00	-95.00	-95.00	-95.00	-95.00	-95.00	-95.00		
不燃物	1039.42	2446.04	3485.46	1278.30	363.26	148.71	225.39	332.28	2347.94	5833.40		
埋立処分率(%)	44.48	39.17	40.82	37.39	44.05	40.03	39.76	39.18	38.94	39.93		
主灰	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
埋立処分率(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
飛灰	42.50	123.25	165.75	74.57	11.86	5.80	11.92	8.94	113.09	278.84	キレート剤を加え混練造粒後、埋立処分する	
埋立処分率(%)	1.82	1.97	1.93	2.18	1.44	1.56	2.10	1.05	1.88	1.91	が、添加率は対象物の1%以下である。	
合計	1081.92	2569.29	3651.21	1352.87	375.12	154.51	237.31	341.22	2461.03	6112.24	最終処分率は合計重量(t)/計量時重量(t)×100として算出した。	
最終処分率(%)	46.30	41.15	42.55	39.57	45.49	41.59	41.87	40.23	40.82	41.84		

表5 広域処理による処理実績（下妻市）

計算(単位)	H27年度		計	備考
	H27.2	H27.3		
中間処理	計量時(t)		11745.73	
	仕掛在庫(t)	5655.94	333.96	
	不燃物(非破砕)(t)	357.45	600.71	
	不燃物(破砕)(t)	474.57	643.88	
	可燃物(破砕)(t)	2459.08	4527.97	
	焼	433.74	720.53	土木資材として再資源化
	木くず	40.72	44.86	燃料チップとして再資源化
	コンガラ	3.16	58.58	土木資材として再資源化
	アスガラ	0.00	0.00	土木資材として再資源化
	金属くず	45.99	65.91	金属原料として再資源化
リサイクル	本数(本)	0.00	0.00	1本3kg(0.003t)として計算
	重量(t)	0.00	0.00	リサイクル業者へ引き渡し、再資源化
	台数(台)	0	0	
	重量(t)	0.00	0.00	リサイクル指定工場へ引き渡し、再資源化
	重量(t)	523.61	889.88	
	資源化率(%)	8.60	15.73	
	合計		1413.49	
減量化	破砕・焼却による減量化率	103.44	122.95	減量化率は(主灰重量(t) + 飛灰重量(t)) / 可燃物(t)
		2068.89	2459.08	燃物重量(t) - 100 として算出した。
		-95.00	-95.00	
	重量(t)	3184.50	2581.29	
	埋立処分率(%)	52.29	45.64	
	重量(t)	0.00	0.00	
	埋立処分率(%)	0.00	0.00	
	重量(t)	103.44	122.95	キレート剤を加え混練造粒後、埋立処分する
	埋立処分率(%)	1.70	2.17	が、添加率は対象物の1%以下である。
	重量(t)	3287.94	2704.24	最終処分率は合計重量(t) / 計量時重量(t) ×
	最終処分率(%)	53.99	47.81	100として算出した。

資料 11 廃棄物の受け入れに係る条例、要綱、事前協議等

○米沢市環境保全協力金に関する要綱

平成21年10月7日
告示第194号

(目的)

第1条 この要綱は、米沢市一般廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する要綱(平成23年米沢市告示第20号。以下「事前協議要綱」という。)第9条第2項の規定に基づき、本市に所在する一般廃棄物最終処分場に一般廃棄物を搬入するために、事前協議要綱第5条第1項に規定する協定を締結した地方公共団体(以下「搬入団体」という。)に対し求める環境保全協力金(以下「協力金」という。)に関し必要な事項を定め、納入された協力金を本市の環境保全に対する施策の財源に充てることにより、市民の生活環境の向上に寄与することを目的とする。
(平23告示21・全改、平28告示199・一部改正)

(定義)

第2条 この要綱において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。
(1) 一般廃棄物最終処分場 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号。以下「法」という。)第8条第1項に基づき許可を受けた同項に規定する処理施設及び法第15条の2の5に基づき届け出た処理施設をいう。
(2) 一般廃棄物 法第2条第2項に規定する一般廃棄物をいう。
(平22告示174・平23告示21・平27告示25・一部改正)

(協力金の対象者)

第3条 協力金の対象者は、搬入団体とする。
(平23告示21・旧第9条繰上・一部改正、平28告示199・一部改正)

(協力金の同意)

第4条 搬入団体は、事前協議要綱第5条第1項に規定する協定の締結後、市長に協力金の負担に関する同意書(別記様式)を提出するものとする。
2 市長は、必要に応じ、搬入団体並びに搬入する一般廃棄物の種類及び量を公表することができる。
(平23告示21・旧第10条繰上・一部改正、平28告示199・一部改正)

(協力金の請求及び請求期限)

第5条 市長は、事前協議要綱第8条の規定に基づく実績報告書(以下「実績報告書」という。)を受理した後、一般廃棄物の搬入量を集計し、搬入自治体に対し協力金を求めるものとする。
2 搬入自治体に対し協力金を請求する期限は、次の表の左欄に掲げる期間の区分に応じ、それぞれ当該右欄に掲げる期限までとする。

期間の区分	期限
4月分から6月分まで	7月末日
7月分から9月分まで	10月末日
10月分から12月分まで	1月末日
1月分から3月分まで	4月末日

(平22告示174・一部改正、平23告示21・旧第11条繰上・一部改正)

(協力金の額の算定方法及び変更)

第6条 協力金の額は、実績報告書に記載された一般廃棄物の搬入量(1トン未満の端数があるときは、これを切り捨てた搬入量)に1トン当たり1,300円を乗じて得た額とする。
2 市長は、必要があると認めるときは、協力金の額を変更することができる。
(平23告示21・旧第12条繰上・一部改正、平28告示199・一部改正)

(協力金の納付)

第7条 搬入団体は、請求を受けた日から起算して30日以内に協力金を納付するものとする。
2 市長は、搬入団体が前項に規定する日までに協力金の納付が困難であると認めるときは、納付期限を猶予することができる。
(平23告示21・旧第13条繰上・一部改正、平28告示199・一部改正)

(協力金の納付代行)

第8条 搬入団体は、あらかじめ市長の同意を得たときに限り、協力金の納付を一般廃棄物最終処分場の設置者に委任することができる。

2 搬入団体は、前項の市長の同意を得ようとするときは、市長が別に定める日までに、同項の規定による委任をしようとする理由を記載した書類を市長に提出しなければならない。

3 第1項の同意を得た搬入団体は、同項の規定による委任をするときは、市長が別に定める日までに、協力金の納付を一般廃棄物最終処分場の設置者に委任したことを証する書類を市長に提出しなければならない。

(平28告示199・全改)

(協力金の使途)

第9条 市長は、第1条の目的を達成するため、納入された協力金を本市の環境保全に対する施策の財源に充てるものとする。

(平23告示21・全改・旧第15条線上)

(その他)

第10条 この要綱に定めるもののほか、必要な事項は、市長が別に定める。

(平23告示21・旧第16条線上)

附 則

この要綱は、平成22年4月1日から施行する。

附 則(平成22年7月30日告示第174号)

この要綱は、公布の日から施行する。

附 則(平成23年2月8日告示第21号)

(施行期日)

1 この要綱は、平成23年4月1日から施行する。

(経過措置)

2 この要綱の施行の日(以下「施行日」という。)において、現に本市に所在する一般廃棄物最終処分場に一般廃棄物を搬入している自治体(以下「搬入自治体」という。)の事前協議の手續及び協力金の納付の手續については、改正前の米沢市環境保全協力金に関する要綱によるものとし、施行日後における搬入自治体の事前協議の手續及び協力金の納付の手續については、米沢市一般廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する要綱及び改正後の米沢市環境保全協力金に関する要綱による。

附 則(平成27年3月17日告示第25号)

この要綱は、公布の日から施行する。

附 則(平成28年7月25日告示第199号)

(施行期日)

1 この要綱は、公布の日から施行する。ただし、第6条の改正規定(「1,000円」を「1,300円」に改める部分に限る。)は、平成29年4月1日から施行する。

(適用区分)

2 改正後の米沢市環境保全協力金に関する要綱の規定は、平成29年度以後の年度分の環境保全協力金について適用し、平成28年度分までの環境保全協力金については、なお従前の例による。

別記様式(第4条関係)

(平23告示21・旧様式第4号・一部改正、平28告示199・一部改正)

別記様式(第1条関係)

(日本工業規格A4)

協力金の負担に関する同意書

米沢市に所在する一般廃棄物最終処分場に、(搬入団体名)の区域内の一般廃棄物を搬入する場合は、環境保全協力金を負担することに同意します。

年 月 日

米沢市長 あて

搬入団体名

④

(目的)

第1条 この条例は、良好な環境の保全及び創造(以下「環境の保全等」という。)に関する理念並びに施策の基本となる事項を定めるとともに、市民、事業者及び市の役割を明らかにし、もって市民の健康で文化的な生活を確保することを目的とする。

(環境の保全等に関する理念)

第2条 環境の保全等に関する理念は、次のとおりとする。

(1) 未来・共生

市民、事業者及び市は、自然に抱かれた健全で豊かな環境のもたらす恵みが現在及び将来にわたって継続的に享受されるべきであることを認識すること。

(2) 協働・参加

市民、事業者及び市は、大気、水、緑その他の環境資源が有限であるとの認識の下に協働して環境の保全等に努めること。

(3) 地球的視野・循環

市民、事業者及び市は、地球的視野に立った適正な配慮の下、環境が循環を基調としていることを認識すること。

(4) 科学性・総合性

市民、事業者及び市は、環境の変化に的確に対応できるよう科学的かつ総合的な視点に立つこと。

(市民の役割)

第3条 市民は、自らの日常生活において環境を損なうことのないよう努めるとともに、市が実施する環境の保全等に関する施策に積極的に協力するものとする。

(事業者の役割)

第4条 事業者は、その事業活動の環境に及ぼす影響を認識し、環境の保全等に自ら努めるとともに、市が実施する環境の保全等に関する施策に積極的に協力するものとする。

(市の役割)

第5条 市は、第2条に定める理念にのっとり、市民の意見を尊重して環境の保全等に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、及び実施するものとする。

(施策の基本方針)

第6条 市は、前条に規定する施策の策定及び実施に当たっては、次に掲げる事項を基本として行わなければならない。

(1) 大気、水、土壌その他の自然環境を保全し、及び多様な生態系を保護すること。

(2) 緑の創造、環境の美化の促進、廃棄物の資源化その他市民の安全で健康かつ快適な生活環境を確保すること。

(3) 地域の特性を生かした良好な景観の形成並びに歴史的かつ文化的な遺産の保存及び活用による潤いと安らぎのある都市空間を創造すること。

(4) 環境の保全等に関する市民の意識の高揚及び活動意欲の増進に寄与するための学習の機会の充実に努めること。

(環境基本計画)

第7条 市長は、環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、米沢市環境基本計画(以下「環境基本計画」という。)を定めるものとする。

2 市長は、環境基本計画を定めるに当たっては、米沢市環境審議会条例(平成6年条例第13号)に基づく審議会の意見を聴かなければならない。

3 市長は、環境基本計画を定めたときは、速やかに、これを公表しなければならない。

4 前2項の規定は、環境基本計画の変更について準用する。

(平12条例22・平23条例23・一部改正)

(環境基本計画との整合性の確保等)

第8条 市は、環境に影響を及ぼすと認められる施策を策定し、及び実施するに当たっては、環境基本計画との整合を図るとともに、環境の保全等について配慮しなければならない。

(規制の措置)

第9条 市は、人の健康又は生活環境に係る環境の保全上の支障を防止するため、必要な規制の措置を講じるものとする。

(環境調査)

第10条 市は、環境の状況を把握し、及び環境の保全等に関する施策を適正に実施するため、必要な調査及び研究を実施するとともに、環境に関する情報の収集及び整備を行うものとする。

(環境教育等の推進)

第11条 市は、市民及び事業者の環境の保全等についての理解を深め、並びに環境の保全等に関する活動を行う意欲を増進するため、関係機関及び関係団体と協力し、環境の保全等に関する教育及び学習の振興並びに広報活動の充実に努めるものとする。

(市民等の活動への支援)

第12条 市は、市民、事業者又は民間の団体が自主的に行う環境の保全等に関する活動を支援するとともに、その活動を促進するために必要な情報の提供に努めるものとする。

(国、県及び他の地方公共団体との協力)

第13条 市は、環境の保全等に係る広域的な取組が必要とされる施策について、国、県及び他の地方公共団体と相互に協力して推進するよう努めるものとする。

(推進体制の整備)

第 14 条 市は、環境基本計画に基づく環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための体制を整備するものとする。

附 則

この条例は、平成 9 年 4 月 1 日から施行する。

附 則(平成 12 年 3 月 29 日条例第 22 号)

この条例は、平成 12 年 4 月 1 日から施行する。

附 則(平成 23 年 9 月 30 日条例第 23 号)

この条例は、公布の日から施行する。

○米沢市一般廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する要綱

平成 23 年 2 月 8 日
告示第 20 号

(趣旨)

第 1 条 この要綱は、置賜広域行政事務組合を除く本市以外の地方公共団体(以下「搬入自治体」という。)から本市に所在する一般廃棄物最終処分場への一般廃棄物の搬入に関し、事前協議の手続その他必要な事項を定めるものとする。

(平 27 告示 26・一部改正)

(定義)

第 2 条 この要綱において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

(1) 一般廃棄物最終処分場 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号。以下「法」という。)第 8 条第 1 項に基づき許可を受けた同項に規定する処理施設及び法第 15 条の 2 の 5 に基づき届け出た処理施設をいう。

(2) 一般廃棄物 法第 2 条第 2 項に規定する一般廃棄物をいう。

(平 27 告示 26・一部改正)

(一般廃棄物の搬入に係る事前協議)

第 3 条 搬入自治体は、一般廃棄物を本市に所在する最終処分場(以下「最終処分場」という。)に搬入しようとする場合は、あらかじめ、一般廃棄物搬入事前協議書(様式第 1 号。以下「協議書」という。)を市長に提出し、協議を行わなければならない。

2 協議書には、次に掲げる書類を添付しなければならない。

(1) 法第 6 条第 1 項の規定による一般廃棄物処理計画

(2) 搬入する一般廃棄物の成分を証明する書類

(3) 搬入する一般廃棄物の写真

(4) その他市長が必要と認める書類

3 搬入自治体は、第 5 条に規定する協定の締結後に、協議書に記載した搬入する一般廃棄物の種類及び量を増加又は変更しようとする場合は、再度協議書を提出しなければならない。(平 27 告示 26・一部改正)

(協議内容の審査結果の通知)

第 4 条 市長は、前条に規定する協議書の提出を受け、適当と認めた場合は、速やかに、一般廃棄物搬入事前協議承認通知書(様式第 2 号。以下「承認通知書」という。)を搬入自治体に通知するものとする。

(協定)

第 5 条 搬入自治体は、前条に規定する承認通知書を受け取った日から起算して 30 日以内に、市長及び最終処分場の設置者と最終処分場への適正な搬入に関する協定を締結しなければならない。

2 第 3 条第 3 項に規定する協議書が提出された後、協議書の記載内容に変更があった場合、市長の認める範囲内であれば、新たな協定の締結は要しないものとする。

(廃棄物の搬入)

第6条 搬入自治体は、前条第1項に規定する協定の締結後でなければ、自ら又は委託して、一般廃棄物を最終処分場に搬入してはならない。

(一般廃棄物搬入通知)

第7条 搬入自治体は、第5条第1項に規定する協定の締結後、速やかに廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令(昭和46年政令第300号)第4条第9号イの事項を市長に通知しなければならない。

(廃棄物搬入実績の報告)

第8条 搬入自治体は、次の表の左欄に掲げる期間の区分に応じ、一般廃棄物の搬入量を集計し、それぞれ当該右欄に掲げる期限まで、一般廃棄物搬入実績報告書(様式第3号)を市長に提出しなければならない。

期間の区分 期限

4月分から6月分まで 7月15日

7月分から9月分まで 10月15日

10月分から12月分まで 1月15日

1月分から3月分まで 4月15日

(環境保全協力金)

第9条 市長は、第5条第1項の規定により協定を締結した搬入自治体に対し、環境保全協力金の納入を求めるものとする。

2 環境保全協力金について、必要な事項は別に定める。

(その他)

第10条 この要綱に定めるもののほか、必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

(施行期日)

1 この要綱は、平成23年4月1日から施行する。

(経過措置)

2 この要綱の施行の日(以下「施行日」という。)において、現に本市に所在する一般廃棄物最終処分場に一般廃棄物を搬入している自治体(以下「搬入自治体」という。)の事前協議の手續及び協力金の納付の手續については、改正前の米沢市環境保全協力金に関する要綱によるものとし、施行日後における搬入自治体の事前協議の手續及び協力金の納付の手續については、米沢市一般廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する要綱及び改正後の米沢市環境保全協力金に関する要綱による。

附 則(平成27年3月17日告示第26号)

(施行期日)

1 この要綱は、公布の日から施行する。

(経過措置)

2 この要綱による改正前の米沢市一般廃棄物の搬入に係る事前協議等に関する要綱の規定に基づき作成された様式用の用紙は、なお当分の間、使用することができる。

○伊賀市環境保全負担金条例

平成 16 年 11 月 1 日条例第 156 号
改正

平成 19 年 12 月 26 日条例第 54 号
平成 22 年 3 月 30 日条例第 2 号

伊賀市環境保全負担金条例

(目的)

第 1 条 この条例は、本市に所在する一般廃棄物処理施設に他の地方公共団体から持ち込まれる一般廃棄物に対して、本市における環境負荷の低減を図り、環境施策の財源に充てるために環境保全負担金（以下「負担金」という。）の負担を求めることを目的とする。

(定義)

第 2 条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

(1) 一般廃棄物処理施設 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号。以下「法」という。）第 8 条第 1 項に基づき許可を受けた同項に規定する処理施設

(2) 一般廃棄物 法第 2 条第 2 項に規定する一般廃棄物

(一般廃棄物搬入承認)

第 3 条 市長は、他の地方公共団体が一般廃棄物を自らの区域内で処理できない相当の理由が認められる場合は、受入れ期間を限定し、かつ、処理の安全性が確認できる場合に限り、市の区域外の一般廃棄物の搬入を承認することができる。

(環境保全負担金)

第 4 条 市長は、一般廃棄物の受入れ又は処理を承認するときは、一般廃棄物を搬入しようとする他の地方公共団体に対し負担金の支払を求めるものとする。

2 負担金の額は、一般廃棄物総重量 1 トン当たり 1,000 円とする。

(負担金の使途)

第 5 条 市長は、負担金の収入を第 1 条の目的を達成するため、次の事業に充てるものとする。

- (1) 市民の環境保全に関する知識の向上に関する事業
- (2) 地域における環境保全活動に関する事業
- (3) 一般廃棄物処理施設の周辺地域の環境整備に関する事業
- (4) その他本市の環境保全を推進するための事業

2 市長は、負担金の効率的な運用を確保するため、その一部を基金として運用することができる。

(公開)

第 6 条 市長は、一般廃棄物の受入れ又は処理を承認するときは、事前に受入れ又は処理を承認する区域外の一般廃棄物の種類及び数量並びに搬入元である地方公共団体名並びに承認の条件を市民に公表しなければならない。

(事前協議)

第 7 条 一般廃棄物を搬入しようとする地方公共団体の長は、市長と事前に協議を行わなければならない。

(協定)

第 8 条 市長は、前条による事前協議後、一般廃棄物を搬入しようとする地方公共団

体の長と一般廃棄物搬入に関する協定（以下「協定」という。）を締結しなければならない。

（一般廃棄物搬入通知）

第9条 市長は、前条による協定の締結後でなければ他の地方公共団体からの廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和46年政令第300号）第4条第9号イの通知（以下「一般廃棄物搬入通知」という。）を受理することができない。

2 市長は、一般廃棄物搬入通知を審査し受理したときは、速やかに他の地方公共団体へ一般廃棄物搬入を承認する旨を通知するものとする。

（承認の取消し）

第10条 市長は、次の各号のいずれかに該当する場合、前条の承認を取り消すことができる。

（1）一般廃棄物を搬入する地方公共団体が第3条に定める要件に反することが明らかになったとき。

（2）一般廃棄物を搬入する地方公共団体が正当な理由なく負担金の支払をしなかったとき。

（3）市長が市民の健康及び環境保全上緊急の必要を認めたととき。

（4）その他公序良俗に違反する場合

（廃棄物処理実績報告）

第11条 一般廃棄物の搬入を行った地方公共団体は、一般廃棄物処理実績報告を市長に行わなければならない。

（負担金の額の確定）

第12条 市長は、前条の報告に基づき、速やかに一般廃棄物の搬入を行った地方公共団体に対し、納付すべき負担金の額を通知するものとする。

（負担金の納付）

第13条 一般廃棄物の搬入を行った地方公共団体は、前条の通知を受理したあと、30日以内に当該負担金を納付するものとする。

（設置）

第14条 市長は、区域外の一般廃棄物の受入れを承認するに当たり、承認に必要な審査を行うため、地方自治法（昭和22年法律第67号）第138条の4第3項の規定に基づき、区域外の一般廃棄物の受入れに関する審査会（以下「審査会」という。）を設置する。

（所掌事項）

第15条 審査会は、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる事項を所掌する。

（1）受入期間に関すること。

（2）処理の安全性の確認に関すること。

（3）搬入を必要とする事情・実施調査に関すること。

（4）協定に関すること。

（5）公開に関すること。

（6）実績報告に関すること。

（7）承認の取消しに関すること。

（8）その他前各号に関連する事項に関すること。

（構成）

第16条 審査会は、10人以内の委員をもって構成する。

2 委員は、次に掲げる者のうちから市長が委嘱する。

- (1) 関係地域代表者
- (2) 各種団体代表者
- (3) 学識経験者

(委員の任期)

第 17 条 委員の任期は、委嘱の日から当該年度の 3 月 31 日までとする。

(委員長)

第 18 条 審査会に委員長及び副委員長を置き、それぞれ委員の互選によりこれを定める。

2 委員長に事故があるとき、又は委員長が欠けたときは、副委員長がその職務を代理する。

(会議)

第 19 条 審査会の会議は、必要に応じて委員長が招集し、委員長が議長となる。

2 審査会は、委員の半数以上の者の出席がなければ会議を開くことができない。

3 審査会の議事は、出席者の過半数で決するものとし、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(庶務)

第 20 条 審査会の庶務は、人権生活環境部環境政策課において処理する。

(委任)

第 21 条 この条例に定めるもののほか、その他必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、平成 16 年 11 月 1 日から施行する。

(経過措置)

2 この条例の施行の日の前日までに、上野市環境保全負担金条例（平成 16 年上野市条例第 20 号）の規定によりなされた処分、手続その他の行為は、この条例の相当規定によりなされた行為とみなす。

附 則（平成 19 年 12 月 26 日条例第 54 号）

(施行期日)

1 この条例は、平成 20 年 1 月 1 日から施行する。

(経過措置)

2 この条例の施行の日の前日までに、区域外の一般廃棄物の受け入れに関する審査会設置要綱（平成 16 年伊賀市告示第 67 号）により、委嘱を受けた委員は、この条例の相当規定により委嘱されたものとみなす。

附 則（平成 22 年 3 月 30 日条例第 2 号）

この条例は、平成 22 年 4 月 1 日から施行する。

○伊賀市環境保全負担金条例施行規則

平成 16 年 11 月 1 日規則第 133 号

改正

平成 17 年 12 月 21 日規則第 58 号

平成 19 年 12 月 28 日規則第 76 号

平成 24 年 1 月 18 日規則第 1 号

伊賀市環境保全負担金条例施行規則

(趣旨)

第 1 条 この規則は、伊賀市環境保全負担金条例（平成 16 年伊賀市条例第 156 号。以下「条例」という。）の施行に関し、必要な事項を定めるものとする。

(一般廃棄物搬入承認要件)

第 2 条 条例第 3 条により市長が他の地方公共団体が排出する区域外の一般廃棄物の搬入を承認するときは、次に掲げるいずれかの特別な事情が認められなければならない。

(1) 一般廃棄物を搬入しようとする他の地方公共団体（以下、「排出事業者」という。）の区域内に既存の一般廃棄物処理場（中間処理場及び最終処分場）がなく、当該区域を管轄する都道府県等の施策において当面する一定の期間内に当該都道府県等内での一般廃棄物の処理見通しが見つからないことに起因する緊急避難的措置の場合

(2) 排出事業者において他に区域外の一般廃棄物の受入れ若しくは処理を委託できる一般廃棄物処理業者がないことに起因して、排出事業者を管轄する都道府県等の要請又は今後の自区域内処理施策方針を確認できるものがあり、市長がこれを社会的要請であると認めた場合

2 条例第 3 条による受入期間は、連続する 3 年間を限度とする。ただし、前項第 2 号の要請をした者が、自らの区域内処理又はそれに準ずる処理をするために更なる期間を要する場合は、その理由及び今後の計画等を記載した一般廃棄物搬入期間延長理由等報告書（様式第 8 号）を提出し、市長が一般廃棄物の処理に関する実施計画に定める範囲において支障のない旨を認めたときはこの限りでない。

3 条例第 3 条による処理の安全性を確認できる範囲は、法第 7 条第 5 項第 4 号ハに規定する政令で定めるもののほか、次の各号による。

(1) 焼却残渣は、熱しゃく減量 10 パーセント以下であること。

(2) 中間処理を要する場合は、屋内処理の範囲で行われるものであること。

(3) 埋立処分を要する場合は、覆土処分を励行できる範囲で行われるものであること。

(4) 中間処理として焼却処理を行なう場合は、大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）及び悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）等法令による排出規制値の範囲で処理され、かつ、一般廃棄物処理施設周辺住民から悪臭等に関する苦情が生じない管理が可能であること。

(5) 市長が処理の安全性を確認するために必要な書類の提出を求めることができるものであること。

(実地調査等)

第3条 市長は、第2条の理由を確認するため排出事業者からの具体的なごみ減量計画・一般廃棄物処理計画に関する書類の提出を求め、必要に応じて搬入を必要とする実情・実地調査を行うものとする。

(事前協議)

第4条 条例第7条による事前協議を行おうとする者は、一般廃棄物搬入(新規・継続・変更)事前協議書(様式第1号。以下「協議書」という。)を市長に提出しなければならない。

2 前項の協議書には、次の各号に掲げる書類を添付しなければならない。

- (1) 搬入方法及び搬入経路を記載した書類
- (2) 搬入する一般廃棄物及び運搬車両等の写真
- (3) 搬入する一般廃棄物が焼却灰等の場合は、分析証明書(溶出試験結果であり、事前協議書を提出しようとする日の60日以内に検査を実施したものに限り)。
- (4) 事前協議終了後、排出事業者と一般廃棄物処理業者及び運搬事業者の委託契約書の写し

3 市長は、前項の報告を適当と認めた場合は、その旨を排出事業者に通知するものとする。

4 前項の通知は、一般廃棄物搬入事前協議終了通知書(様式第2号。以下「協議終了通知」という。)による。

5 協議終了後、搬入量に10パーセント以上の増加変更がある場合は、再度協議しなければならない。

(協定)

第5条 排出事業者は、協議終了通知のあった日から起算して60日以内に、条例第8条に定めるところにより、一般廃棄物の搬入に関する協定書(様式第3号。以下「協定書」という。)を締結しなければならない。

2 一つの協定書による区域外の一般廃棄物の搬入期間は、協定の日の属する年度の末日を超えることはできない。

(公開)

第6条 条例第6条による公開は、伊賀市公告式条例(平成16年伊賀市条例第3号)に定めるもののほか、必要な措置を講じるものとする。

2 前項の措置は、速やかに行うものとする。

(一般廃棄物搬入通知書)

第7条 条例第9条第1項に規定する一般廃棄物搬入通知は、一般廃棄物搬入通知書(様式第4号)による。

2 前項の通知には次の書類を添付しなければならない。

- (1) 処理施設が所在する周辺自治会等が区域外の一般廃棄物の搬入について排出事業者との間で協議した結果を示す書面
- (2) 区域外地方公共団体処理施設の焼却炉でのダイオキシン類排出濃度計量証明書
- (3) 一般廃棄物処理業者及び排出事業者による誓約書(様式第5号)
- (4) 排出事業者と一般廃棄物処理業者及び運搬業者が締結した委託契約書の写し

(5) 第2条第3項第5号に定める書類のほか、市長が必要と認めたもの
3 前項第1号の書面は、第5条の協定書による立会人をもってこれに代えることができる。

(承認通知等)

第8条 市長は、前条の通知による区域外の一般廃棄物の搬入を承認するとき
は、一般廃棄物搬入承認通知書(様式第6号。以下「承認通知書」という。)を
交付する。

2 排出事業者又は排出事業者から業務委託された運搬業者は、区域外の一般
廃棄物の搬入車両に前項の承認通知書の電子複写したものを携帯させ、関係者
の求めに応じこれを示さなければならない。

(廃棄物処理実績報告書)

第9条 条例第11条による一般廃棄物処理実績報告は、翌月10日までに一般
廃棄物処理実績報告書(様式第7号。以下「実績報告書」という。)を市長に提
出して行うものとする。

(負担金の額の算定方法と変更)

第10条 条例第4条第2項により算定する負担金の額は、条例第11条の一般
廃棄物処理実績報告及び必要に応じ一般廃棄物処理業者からの報告を求めるな
どにより数量を確認した後、数量の1トン未満を切り上げた数値で算定の基礎
となる搬入量を確認し、その数量に一般廃棄物重量1トン当たりの額を乗じて
得た額とする。

2 市長は、負担金の額を変更する場合は、次の各号の範囲により、前項により
算定した負担金の額を減額することができる。

(1) 市長との緊急相互協力協定を適用する場合 協定の範囲において減額

(2) 過去に市長の要請に応じ伊賀市の一般廃棄物について緊急避難的な受入
承認実績が認められる場合 過去に受入承認があった範囲において減額

(3) 災害等による緊急避難事由が認められる場合 2分の1の範囲内において減額

(承認の取消し)

第11条 市長は、条例第10条により一般廃棄物搬入の承認を取り消す場合は、
催告を要さず、条例第8条の協定書による協定を解除する旨を書面で通知する
ことにより一般廃棄物搬入承認を取り消すものとする。

(雑則)

第12条 この規則に定めるもののほか、その他必要な事項については市長が別
に定める。

附 則

(施行期日)

1 この規則は、平成16年11月1日から施行する。

(経過措置)

2 この規則の施行の日の前日までに、上野市環境保全負担金条例施行規則(平
成16年上野市規則第24号)の規定によりなされた手続その他の行為は、この
規則の相当規定によりなされた行為とみなす。

附 則(平成17年12月21日規則第58号)

この規則は、平成 18 年 1 月 1 日から施行する。

附 則（平成 19 年 12 月 28 日規則第 76 号）

この規則は、平成 20 年 1 月 1 日から施行する。

附 則（平成 24 年 1 月 18 日規則第 1 号）

この規則は、平成 24 年 4 月 1 日から施行する。

様式第 1 号（第 4 条関係）

様式第 2 号（第 4 条関係）

様式第 3 号（第 5 条関係）

様式第 4 号（第 7 条関係）

様式第 5 号（第 7 条関係）

様式第 6 号（第 8 条関係）

様式第 7 号（第 9 条関係）

様式第 8 号（第 2 条関係）

○北茨城市区域外の地方公共団体から発生する一般廃棄物の処理に関する要項

平成 13 年 12 月 28 日

告示第 100 号

北茨城市区域外の一般廃棄物処理業許可に関する要項(平成 12 年北茨城市告示第 19 号)の全部を改正する。

(目的)

第 1 条 この要項は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号。以下「法」という。)及び北茨城市廃棄物の処理及び清掃に関する条例(昭和 47 年北茨城市条例第 29 号)に定めるもののほか、北茨城市区域外の地方公共団体から発生する一般廃棄物の処理に関し、必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第 2 条 この要項において、「処理業者」とは、法第 7 条第 6 項の許可を受けたものをいう。

(事前協議等)

第 3 条 市長は、北茨城市区域外の地方公共団体から廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令(昭和 46 年政令第 300 号)第 4 条第 9 号イの規定による通知を受けたときは、搬入される一般廃棄物が適正かつ円滑に処理されるために、事前協議を行うものとする。ただし、市長が災害その他やむを得ない事情により緊急に処理する必要があると認めたときは、この限りでない。

2 前項に基づき事前協議を行う地方公共団体は、次に掲げる事項を記載した事前協議書(様式第 1 号)を提出するものとする。

- (1) 地方公共団体の名称及び長の氏名
- (2) 中間処理、最終処分を委託しようとする処理業者及び処分の場所
- (3) 一般廃棄物の種類及び処理量
- (4) 地方公共団体での処理を困難とする理由
- (5) 一般廃棄物の発生場所(清掃工場、保管場所等)
- (6) 一般廃棄物の発生するフローシート
- (7) 一般廃棄物の運搬を委託しようとする運搬業者及び所在地
- (8) 一般廃棄物の運搬経路及び使用する車両並びに運搬方法

(9) その他市長が必要とする書類

(合意書)

第4条 市長は、前条の協議が成立したときは、合意書(様式第2号)を交付するものとする。

2 前項の合意書の有効期限は、4月1日に始まり翌年3月31日で終わる期間の中で定めるものとする。

(協定の締結)

第5条 前条により合意を得た地方公共団体は、生活環境の整備、環境保全対策の促進を図るため及び搬入する一般廃棄物を適正かつ円滑に処理するために、市長と協定を締結するものとする。

(変更協議等)

第6条 第4条第1項により合意を得た地方公共団体は、第3条第2項第1号、第2号及び第5号から第8号の事項に変更があったときは、速やかに市長に報告するものとする。

2 第4条第1項により合意を得た地方公共団体は、第3条第2項第3号の事項を変更しようとするときは、変更協議書(様式第3号)を提出し、改めて協議しなければならない。ただし、一般廃棄物の処理量が1割以下又は10トン以下の増加の場合は、この限りでない。

(合意書の変更)

第7条 市長は、前条第2項の協議が成立したときは、変更合意書(様式第4号)を交付するものとする。

(その他)

第8条 この要項に定めるもののほか必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

1 この告示は、公布の日から施行する。

2 改正前の北茨城市区域外の一般廃棄物処理業許可に関する要項第4条及び第6条の規定は、なお効力を有する。

附 則(平成15年告示第3号)

この告示は、公布の日から施行する。

附 則(平成 15 年告示第 59 号)

この告示は、公布の日から施行する。

附 則(平成 19 年告示第 120 号)

この告示は、公布の日から施行する。

協 定 書

茨 城 県 北 茨 城 市

茨 城 県 常 総 市

協 定 書

茨城県北茨城市（以下「甲」という。）と茨城県常総市（以下「乙」という。）は、
（以下「丙」という。）が北茨城市磯原町に設置した一般廃棄物最終処分場（以下「処分場」という。）に一般廃棄物を搬入するに当たり、搬入する一般廃棄物を適正かつ円滑に処理し、生活環境の保全並びに環境保全対策の促進を図るため、次のとおり協定を締結する。

（基本的姿勢）

第1条 乙は、地域住民の健康及び生活環境を保全するため、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）、ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）及び環境保全関係法令を遵守し、この協定に定める事項を誠実に履行するとともに、甲の行う環境保全及び公害防止の施策に積極的に協力するものとする。

（公害防止対策）

第2条 乙は、一般廃棄物を処分場に搬入するに当たり、地域住民に被害及び不快感を与えることのないよう細心の注意を図るものとする。

2 乙は、適宜に処分状況の点検を行うものとする。

3 乙は、乾電池、蛍光灯等の有害な一般廃棄物は一切処分しないものとする。

（分別収集の徹底等）

第3条 乙は、分別収集の徹底及び再資源化を促進し、処分量の削減に努めるものとする。

（事故時の措置）

第4条 乙は、処分場に搬入された一般廃棄物に関連して公害が発生したとき、又は発生するおそれがあるときは、甲と協力し、その解決を図るものとする。

（立入調査）

第5条 甲は、乙から発生する一般廃棄物の性状等を調査できるものとする。

（要請及び勧告）

第6条 甲は、乙がこの協定に定める事項に違反し、又は乙の不正な行為により、生活環境が損なわれるおそれがあるときは、乙に対し、その改善について必要な要請

及び勧告を行うことができるものとする。

- 2 甲は、災害等やむを得ない事情が生じたときは、乙に対し、一般廃棄物の搬入又は埋立ての一時停止を要請することができるものとする。

(命令)

第7条 甲は、乙が前条に基づき要請又は勧告に従わないときは、一般廃棄物の搬入又は埋立ての一時停止を命ずることができるものとする。

(処分終了後の措置)

第8条 乙は、処分場への一般廃棄物の処分が終了した後も、搬入した一般廃棄物に関連して公害が発生したとき、又は発生するおそれがあるときは、甲と協力し、その解決を図るものとする。

(環境保全等の協力)

第9条 乙は、甲が行う環境保全及び公害防止対策の経費の一部として、年間基本額10万円(一般廃棄物の搬入実績量が年間30トン未満の場合は除く。)及び一般廃棄物の搬入実績量1トン当たり500円の負担に協力するものとする。

- 2 前項の場合において、一般廃棄物の搬入実績量に1トン未満の端数があるときの当該端数は切り捨て、一般廃棄物の搬入実績量が1トンに満たないときの一般廃棄物の搬入実績量は1トンとする。

(搬入実績の報告)

第10条 乙は、毎月の一般廃棄物の搬入実績を翌月10日までに甲に報告するものとする。ただし、3月の一般廃棄物の搬入実績については、3月15日までに搬入量を確定し、甲に報告するものとする。

(負担金の支払い)

第11条 甲は、前条の実績及び丙からの処理状況報告に基づいて、年2回負担金の請求を行うものとする。

2 乙は、前項の規定により請求された負担金を次に定める日までに甲に支払うものとする。

(1) 年間基本額及び4月から9月までの搬入実績に基づく負担金 毎年11月末日まで

(2) 年間基本額(前号により納付されたときは除く。)及び10月から翌年3月までの搬入実績に基づく負担金 毎年5月15日まで

(協定の有効期間)

第12条 本協定の有効期間は、第8条を除き、平成22年9月7日から平成23年3月31日までとする。ただし、協定の有効期間満了の日前1月までに甲と乙とのいずれからもなんらの意思表示がないときは、この協定は、更に1年間延長されたものとみなし、以後この例によるものとする。

(協定の解除)

第13条 甲は、乙がこの協定に違反し、改善の見込みのないときは、本協定を解除することができるものとする。

(その他)

第14条 この協定に定める事項について疑義が生じたとき、又はこの協定に定める事項を変更しようとするとき、若しくはこの協定に定めのない事項については、その都度甲乙協議のうえ定めるものとする。

この協定の締結を証するため本書2通を作成し、甲及び乙が記名押印の上、各自1通を保有する。

平成22年9月7日

甲 茨城県北茨城市磯原町磯原1630番地

北茨城市長 豊田 稔

乙 茨城県常総市水海道諏訪町3222

常総市長 長谷川 典幸

資料 12 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した
災害廃棄物処理実行計画

平成27年9月関東・東北豪雨により発生した
災害廃棄物処理実行計画

平成27年11月17日（第一版）
平成28年9月23日（第二版）

常 総 市

目 次

第1章 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨

- 1 はじめに
- 2 計画の位置づけ及び見直し
- 3 災害廃棄物処理の基本方針
- 4 対象地域
- 5 処理の目標等

第2章 被災状況と災害廃棄物の量

- 1 災害廃棄物
- 2 避難所等からの廃棄物（ごみ・し尿）発生量
- 3 災害廃棄物の総発生量
- 4 災害廃棄物処理の実行体制

第3章 処理体制の確保

- 1 既存廃棄物処理施設の活用
- 2 県内の周辺自治体施設の受入可能量
- 3 災害廃棄物処理の基本方針
- 4 仮置場の設置及び管理
- 5 処理運営体制

第4章 災害廃棄物の処理方法

- 1 処理対象廃棄物
- 2 廃棄物の処理方法

第5章 処理スケジュール

第6章 実行計画の進捗管理

第1章 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨

1 はじめに

台風第18号が平成27年9月9日10時過ぎに愛知県知多半島に上陸した後、日本海に進み、同日21時に温帯低気圧に変わった。台風18号や台風から変わった低気圧に向かって南から湿った空気が流れ込んだ影響で、西日本から北日本にかけての広い範囲で大雨となり、特に関東地方と東北地方では記録的な大雨となった。

常総市（人口約6万5千人）では、午前6時30分から若宮戸地先などで鬼怒川左岸の溢水が始まり、12時50分には三坂町で左岸が決壊し、市内が広範囲に浸水した。

死者2名を含む深刻な人的被害に加え、全壊53件及び大規模半壊1,578件を含む多くの住宅被害が発生するなど、大きな被害が生じた。

浸水した地区では膨大な量の災害廃棄物が発生しており、今後の復旧・復興に向けた取組の支障となっている状況にある。

本市は、多くの被害が生じた災害を非常災害と判断して、市内で発生した大量の災害廃棄物を特別措置により、迅速かつ適切に処理することとした。

本計画は災害廃棄物の処理に必要な事項を定めることを目的として定めたものである。

2 計画の位置づけ及び見直し

本計画は、現時点で判明した災害廃棄物等の処理見込み量を基に、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。）第6条第1項に規定する一般廃棄物処理計画として策定したものである。

今後、災害廃棄物の処理を行う過程で災害廃棄物量の精査や組成調査を行うとともに、適宜本計画の見直しを行い、必要に応じて計画を改訂するものとする。

3 災害廃棄物処理の基本方針

災害廃棄物の処理方針を以下のように定める。

1) 計画的な対応・処理

大量に発生した災害廃棄物に対応するため、災害廃棄物仮置場の適正な配置と管理、既存廃棄物処理施設等の適切かつ有効な活用により、災害廃棄物の処理を計画的かつ効率的に進める。

災害発生後、時間の経過とともに災害廃棄物の性状や周辺の様子が変化することから、状況の変化に柔軟に対応しながら処理を行う。

2) 市民の生活環境の保全

災害廃棄物の処理に際しては、粉じんや悪臭の発生を防止し、可能な限り生活環境の保全を図る。

3) 安全作業の確保

災害廃棄物の処理にあたっては、廃棄物の量・質の変化、危険物や処理困難物の発生・混入、作業条件の悪化など、作業員に対して過剰な負荷がかかることが予測されるため、火災発生等の防止を含め作業の安全性の確保を図る。

4) リサイクルの推進

災害廃棄物の処理にあたっては、できるだけ再利用・再生利用を図り、リサイクルを進めることを基本とする。

5) 関係機関との協力

環境省、茨城県、周辺の自治体、一部事務組合及び民間事業者等の協力を得て、効率的かつ適正な処理を進める。

6) 経費削減の努力

災害廃棄物の適正処理を確保しつつ、経費削減に向け努力する。

4 対象地域

本計画の対象地域は、図-1に示す本市の浸水エリアとし、このエリア内の被災現場等で発生した災害廃棄物を処理対象廃棄物とする。

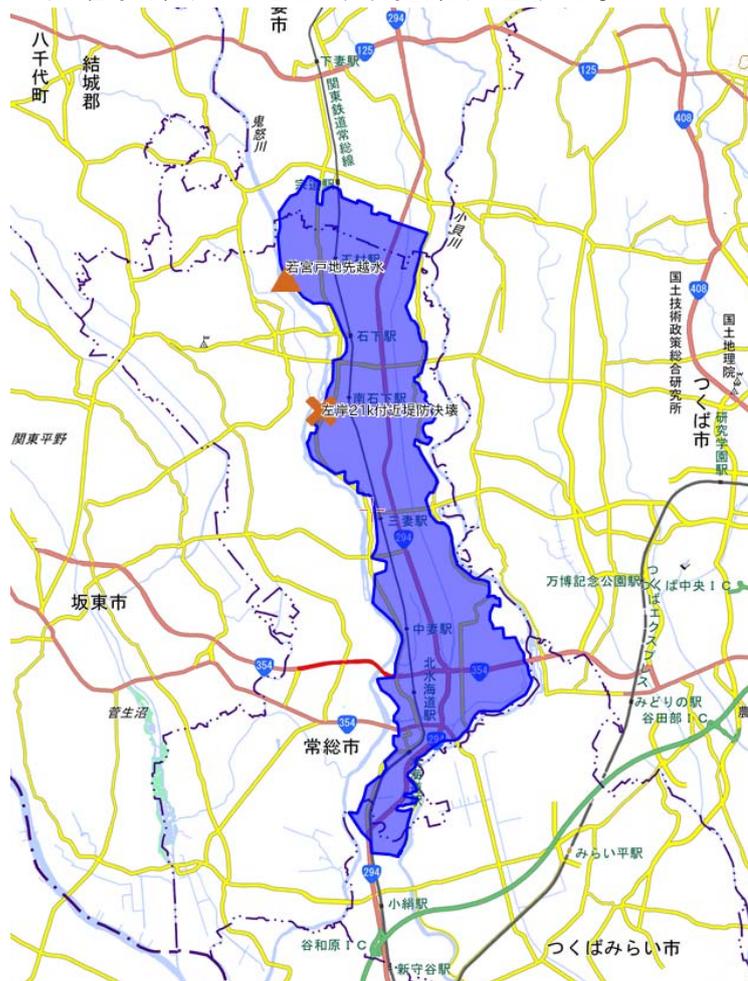


図-1 浸水エリア

5 処理の目標等

1) 常総市外の一次仮置場の解消

常総市外にやむを得ず設置した一次仮置場については、最優先で処理を実施することとし、平成28年3月末を目標に解消を図るものとする。

2) 生活環境の保全及び火災発生防止等の対策

常総市内の一次仮置場に集積した災害廃棄物のうち、腐敗性・飛散性が高い又は有害性を有する廃棄物で、臭気、粉じん、汚水、害虫等の発生により、生活環境保全上の支障が生じる恐れがあるもの、及び火災発生等の恐れがあるものについては、その要因除去も含め、可能なものから必要な対策を速やかに講じるものとする。これらの対策については、平成28年4月末までを目標に完了するものとする。

3) 災害廃棄物の処理

生活環境保全上の支障が生じる恐れのない廃棄物混じり土砂、及びコンクリートがら等は、極力復旧・復興資材等への活用を図るなど、リサイクルを進め、発災1年後の平成28年9月末までを目標に処理を完了するものとする。

第2章 被災状況と災害廃棄物の量

1 災害廃棄物

平成28年6月1日現時点での災害廃棄物の処理実績は42,994tである。また、今後は、約9,500tの災害廃棄物を処理するものと見込まれる。総発生量は、その合計の52,494tである。

表-1 災害廃棄物の処理実績

対象	廃棄物量	処理法
混合廃棄物	32,827 t	破碎・分別・焼却・熔融した後、一部を資源化する。処理残渣は埋め立てる。
不燃廃棄物	628 t	金属、プラスチック等を資源化し、残渣は適切に処分する。
廃家電	248 t	金属等を資源化し、残渣は適切に処分する。
金属くず	468 t	資源化（金属原料）
廃畳	854 t	資源化（原燃料化）
廃タイヤ	56 t	資源化（代替燃料等 一部は原型利用）
発酵食品	12 t	資源化（スラグ等）
木くず	658 t	資源化（オガ粉、燃料用チップ等）
コンクリートがら	3,020 t	資源化（砕石・鉄等）
瓦	514 t	資源化（路盤材、路床材等）
土砂混合	2,322 t	資源化（セメント原料等）
浸水米	1,387 t	資源化（原燃料化）
実績小計	42,994 t	
処理見込み量	9,500 t	
合計	52,494 t	

災害廃棄物量については、処理済の実績、仮置場への搬入済精査（測量や組成調査）等を勘案し、適宜見直しを図っていくものとする。

2 避難所等からの廃棄物（ごみ・し尿）発生量

1) ごみ発生量

避難ピーク時には、避難所利用者が 10,000 人余りであったこと等を勘案し、400 人が 3 ヶ月廃棄物を排出したと仮定。

避難者数 400 人×発生原単位⁷ 644g/人・日⁸×90 日 = 23,184kg = 23t

2) し尿発生量

実績ベースで石下地区より 15kL, 水海道地区より 52kL、計 67kL のし尿が排出された。

3 災害廃棄物の総発生量

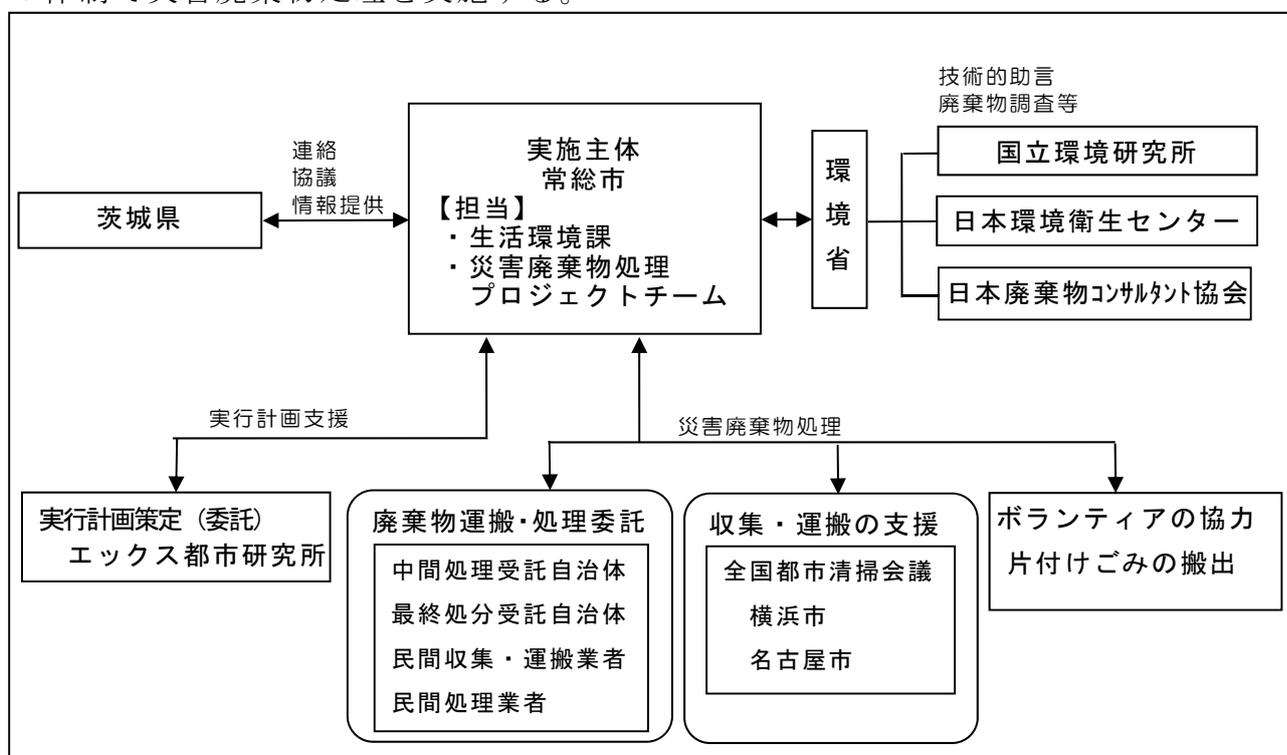
災害廃棄物の総発生量は表－2 に示すとおり推計される。

表－2 災害廃棄物の総発生量

	廃棄物(避難所を除く)	避難所等からの廃棄物	災害廃棄物総発生量
ごみ	52,494t	23t	52,517t
し尿		67kL	67kL

4 災害廃棄物処理の実行体制

常総市を実施主体とし、環境省、茨城県や関連機関の支援を受けながら、以下の体制で災害廃棄物処理を実施する。



図－2 計画実施体制

⁷ 避難所等からの廃棄物は、適切に処理するものの、実績としては計上する予定はない。

⁸ 平成 25 年度 一般廃棄物処理実態調査結果 環境省

第3章 処理体制の確保

1 既存廃棄物処理施設の活用

本市域で排出された一般廃棄物の処理は、常総地方広域市町村圏事務組合と下妻地方広域事務組合で行っている。

表-3 平時のごみ焼却施設の処理能力と処理実績

	日処理能力(t/日)	年間処理実績量(t/年度)
常総地方広域市町村圏事務組合	258	60,218
下妻地方広域事務組合	200	24,697
合計	458	84,915

出典：平成25年度 一般廃棄物処理実態調査結果 環境省

大量に発生した災害廃棄物の処理を一部事務組合の処理能力の余裕分で行う事は、量的に困難であり、浸水して土砂混じりとなった粗大ごみ中心の片付けごみを処理するには、破碎・選別等の前処理も必要となる。

関係機関等の助言・協力を得つつ調整を図りながら、県内外の民間を含めた廃棄物処理施設や資源化施設の活用と、近隣市町村の一般廃棄物処理施設での処理協力について、コストや迅速性等を勘案し、それらの併用等による効率的かつ適正な処理を目指す。なお、産業廃棄物処理施設の活用については、現に許可を得ている産業廃棄物と同様の性状の災害廃棄物（一般廃棄物）に限るものとし、当該産業廃棄物処理施設が、廃棄物処理法に基づき災害廃棄物処理限定の施設の届出が県になされた適法な施設を有する事業者に、本市が災害廃棄物の処理を委託して行うものとする。

2 県内の周辺自治体施設の受入可能量

県内全市町村、一部事務組合に対して受入可能性を調査した結果を示す。

1) 協力可能市町村等

25市町村・一部事務組合（52市町村・一部事務組合が回答）

2) 処理能力等を勘案した協力可能市町村等

(1) 1日10t以上協力可能市町村等

12市町・一部事務組合（計197t/日）

(2) 1日10t以上、約10km圏内協力可能市町村等

2市・一部事務組合（計70t/日）

(3) 1日10t以上、約20km圏内協力可能市町村等

5市・一部事務組合（計102t/日）

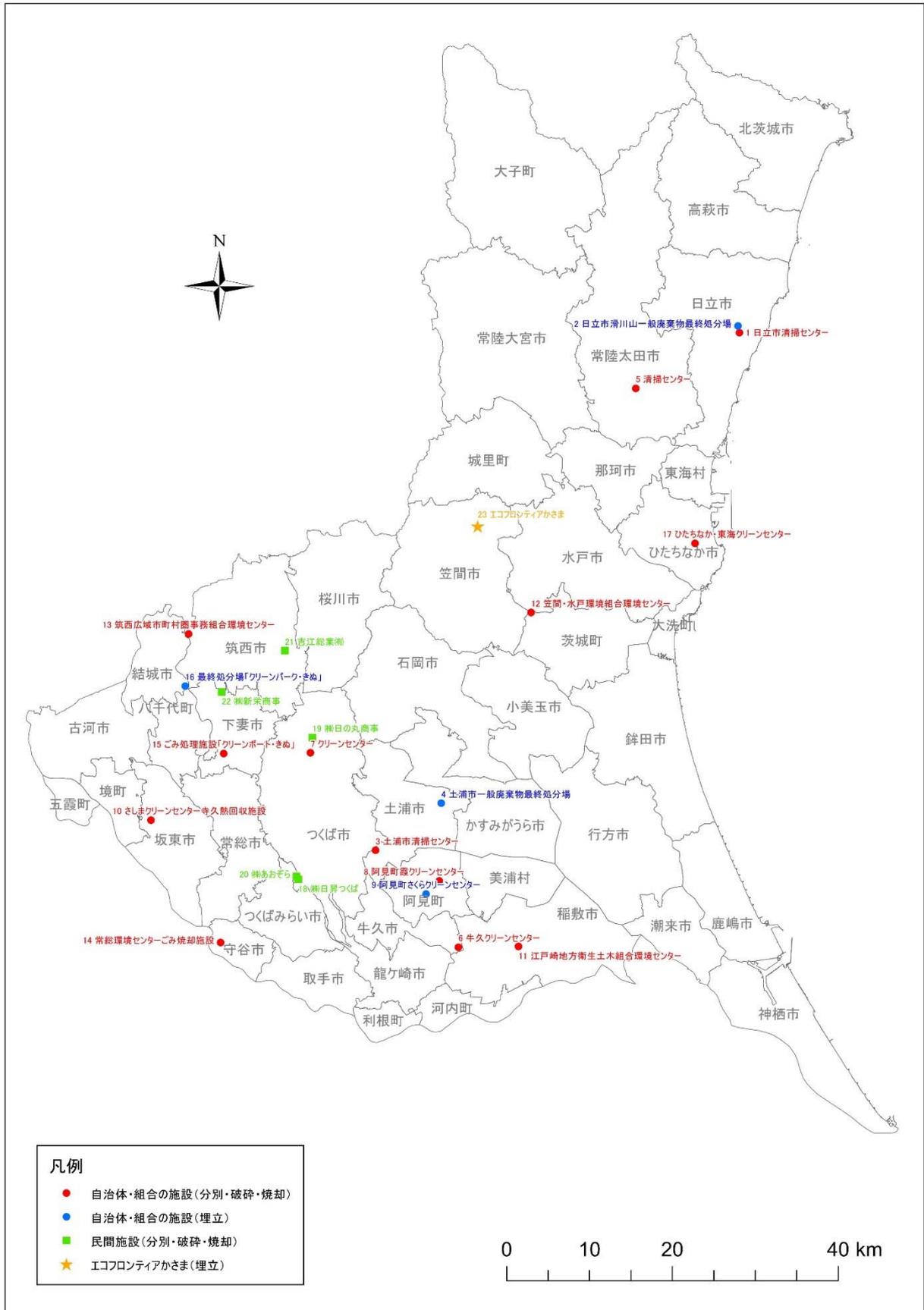
3) 受入条件

概ね長さ50cm以内で危険物や土砂が付着していないもの。

3 災害廃棄物処理の基本方針

災害廃棄物処理において周辺自治体施設を利用して焼却処理を行う場合、破碎・選別といった前処理を行うための仮設選別施設を新たに設置する必要がある。しかし、そのためには施設用地の合意取得を含めた確保、さらに設置届出申請が必要となり、処理開始までに時間を要することが予想される。

そのため、民間の廃棄物処理施設・資源化施設を最大限に活用することを、本計画における処理の基本方針とする。



図－3 県内の主な廃棄物処理施設位置

4 仮置場の設置及び管理

1) 仮置場の設置

以下の目的により一次仮置場を設置する。

- ・ 短期間に大量に発生する災害廃棄物の緊急的収集・保管
- ・ 選別や破碎等の前処理
- ・ 全壊家屋部材等の撤去作業と処理工程との速度差の緩和

一次仮置場では、搬出先での災害廃棄物の資源化、処理等を迅速かつ適切に行うため、事前に家電製品、たたみ、タイヤ、スクラップ等を人力や重機で粗選別し、搬出を行うものとする。

やむを得ず常総市外に設置した一次仮置場や生活環境保全上の支障が生ずる可能性が大きい一次仮置場については、最優先で処理を実施し、一次仮置場を集約していく。

また、災害廃棄物が搬出された後でも継続して利用できる一次仮置場（以下「継続利用可能一次仮置場」という。）については、他の仮置場における混合ごみの選別をより効率的かつ迅速に行うことができるスペース確保のため、他の仮置場で既に選別した廃家電、不燃ごみ、土砂混じり廃棄物、解体家屋部材等を継続利用可能一次仮置場に運搬し、一時的な保管場所として活用するものとする。

一次仮置場は表－4、図－4に示すとおりであり、国道294号沿いに南北に配置している。

表－４ 一次仮置場一覧

平成 28 年 6 月 1 日現在

一次仮置場名称 面積	現状	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 8,300m ²	搬出済み	市街地 石下小学校近い	
②石下庁舎西側駐車場 4,000m ²	搬出済み	市街地	
③三菱小学校グラウンド 10,700m ²	搬出済み	民家近い	
④鬼怒中学校グラウンド 12,400m ²	搬出済み	民家近い	
⑤石下自動車学校跡地 17,300m ²	搬出済み	四方民家に囲まれている	
⑥豊田球場 10,000m ²	搬出済み	周辺に民家等はない	
⑦ポリテクセンター茨城 6,000m ²	搬出済み	国道沿い 民家あり	
⑧きぬアクアステーション 35,000m ²	搬出済み	下妻市 周辺に民家等はない 下水道局協議会あり	
⑨クリーンポート・きぬ北側専用地 20,000m ²	搬出済み	下妻市 民家近い	
⑩宝堀(ほうほり)球場 25,000m ²	搬出済み	坂東市 民家から100mだがよく見える	
⑪圏央道常総 IC 用地 7,000m ²	搬出済み	周辺に民家等はない IC 工事中	
⑫青少年の家グラウンド 12,400m ²	搬出中	民家近い	害虫、臭気
⑬水海道産業ストックヤード 1,600m ²	搬出済み	民間企業用地	

: 常総市外の一次仮置場

平成 27 年 9 月 関東・東北豪雨 常総市災害廃棄物の仮置場

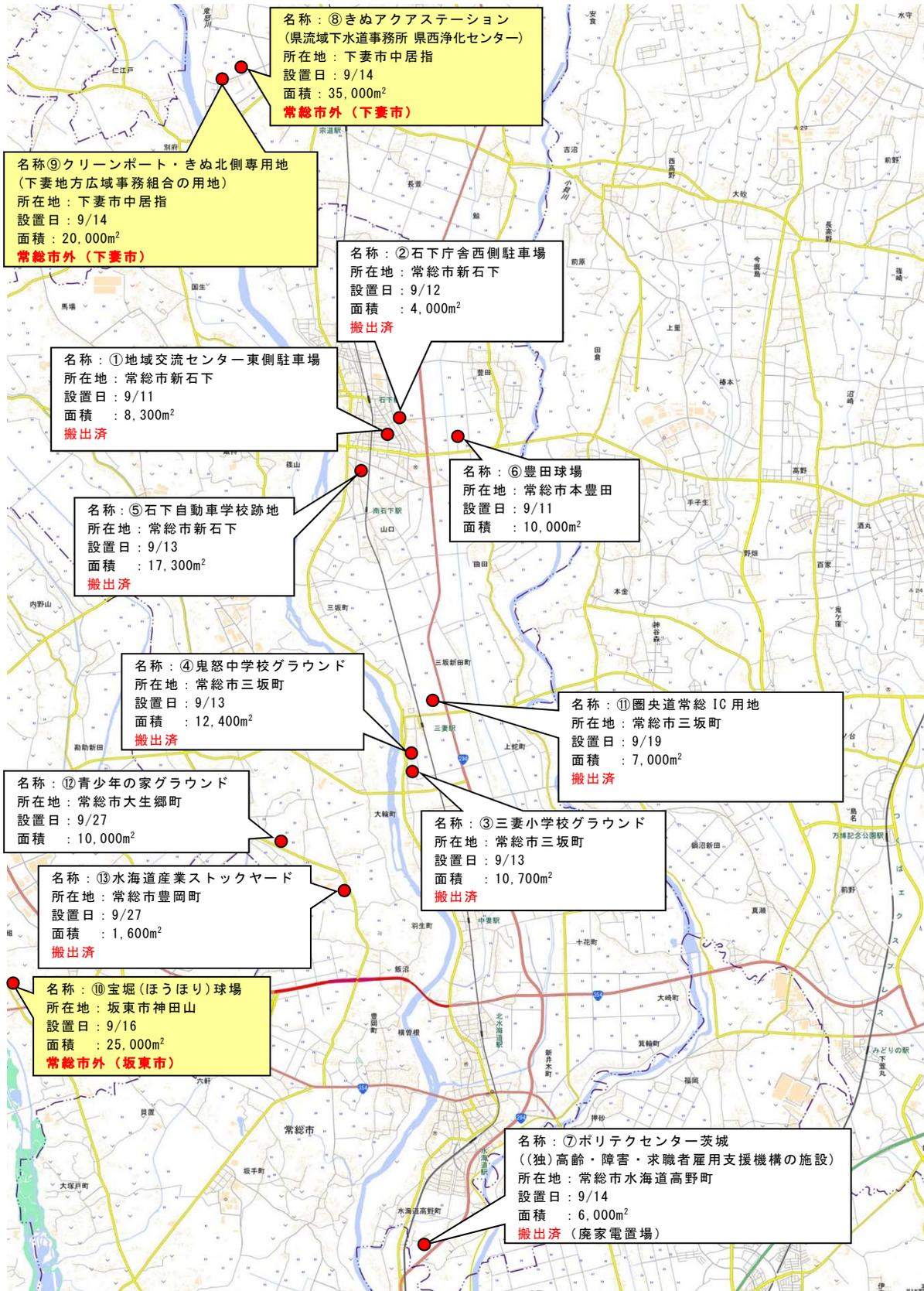


図 - 4 一時仮置場位置図

2) 仮置場の管理

(1) 警備

廃棄物の不法投棄や持ち去り及び放火等の防止のため、監視カメラ、防犯灯の設置や巡回警備を行なう。

(2) 火災対策

目視による監視のほか、可燃物の山の内部の温度を計測し、発酵等による発熱・蓄熱を監視するとともに、発火した場合の緊急消火のための土砂を確保するとともに、消火器又はその他の消火設備等を備える。

また、集積した可燃物の高さは5 m以下に抑え、必要に応じて切り返しや置き換え、ガス抜き管（放熱管）を設置する。

(3) 害虫及び悪臭等の対策

仮置場内の災害廃棄物に起因する害虫や悪臭の発生を抑制するため、可燃物や汚泥混じり土砂など、害虫や悪臭の発生する可能性の高い廃棄物について、必要に応じて消毒剤や消臭剤の散布を行なう。また、粉じんやアスベスト対策として、必要に応じ飛散防止の散水を行うとともに、仮置場内においては、防塵マスクや防護帽の着用等の徹底を図る。

(4) 環境監視

災害廃棄物の仮置きに起因する周辺環境への影響を監視するため、水質、土壌、大気などについて仮置場内や周辺のモニタリングを行なう。

3) 仮置場の復旧

(1) 土壌調査

災害廃棄物の搬出が終了した仮置場は土壌調査を実施し、災害廃棄物による土壌汚染の有無を調査する。

(2) 原状回復

仮置場は原則として災害廃棄物を仮置きする前の状態に戻す。

災害廃棄物の仮置きによる表層部に残置されているガラスくず、金属くず等の廃棄物を表土とともに漉き取り、篩分けして分離する。

廃棄物を篩分けして除去した土砂は、学校のグラウンドや公園など、従前の土地利用に支障が生じる恐れがある場合には残土処分し、従前の土地利用に支障がなければ仮置場に埋め戻すものとする。

5 処理運営体制

処理運営の主体は本市（常総市）とする。

第4章 災害廃棄物の処理方法

1 処理対象廃棄物

処理対象とする災害廃棄物は、被災現場から発生した下記に示したものと
する。

- ・片付けごみ（水害にあった粗大ごみ等）
- ・避難所におけるごみ、し尿及び仮設トイレのし尿
- ・全壊家屋部材等

2 廃棄物の処理方法

災害廃棄物の平成28年6月1日時点までの処理実績フローを図-5に示す。

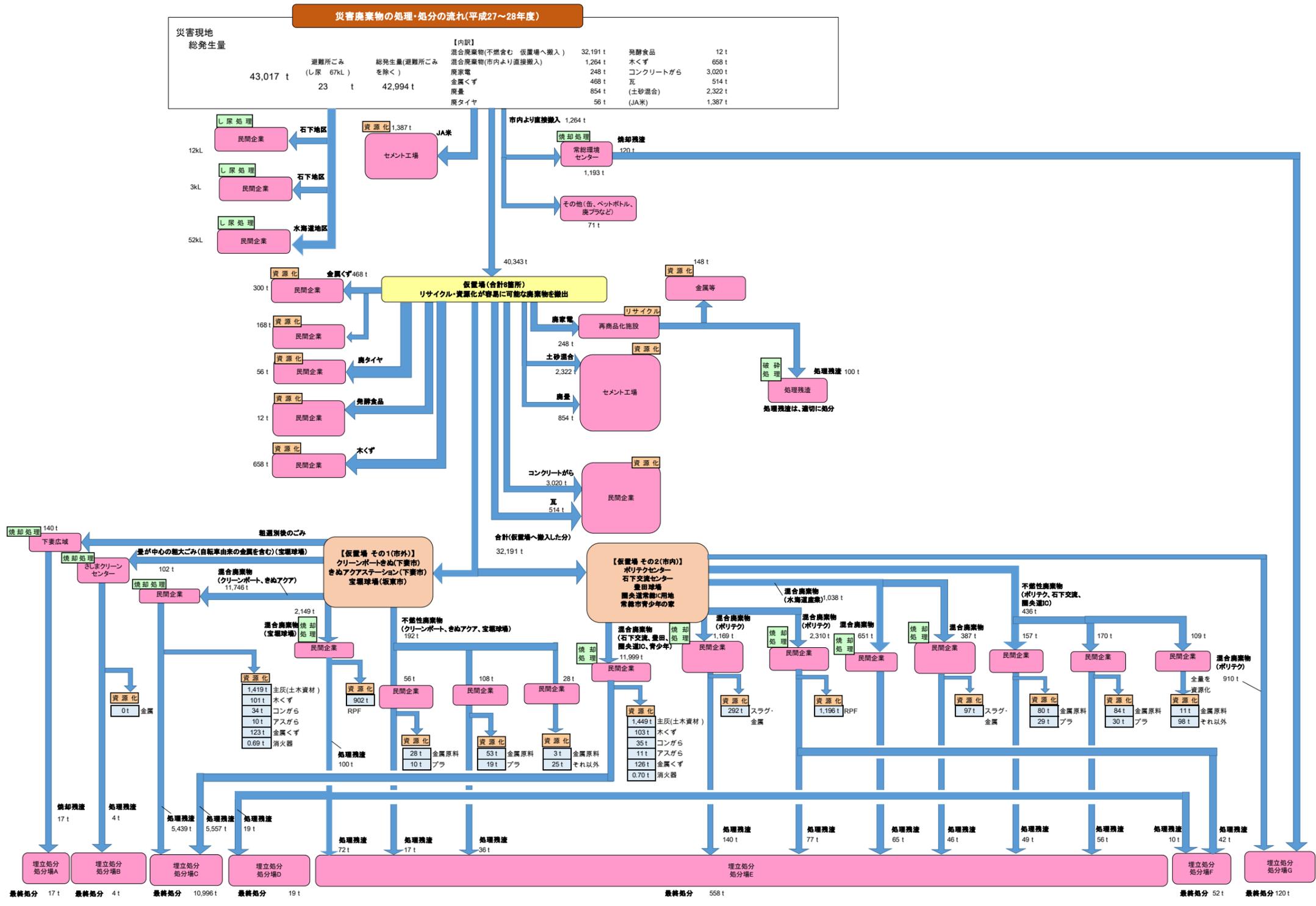


図-5 災害廃棄物の処理実績フロー

1) 災害廃棄物の収集・運搬・搬出

災害廃棄物の収集・運搬・搬出は、発災直後から実施しているが、継続して次のことを実施する。

- ・道路啓開、水没家具等の道路や空き地等へ投棄された災害廃棄物を一次仮置場へ運搬する。
- ・避難所ごみ、浸水米等を運搬車に積み込み、処理施設へ搬出する。
- ・災害廃棄物、全壊家屋等を運搬車に積み込み、一次仮置場へ運搬する。
- ・一次仮置場から処理施設へ搬出する。
- ・運搬車輛の識別を明確にし、数量を確認できるよう、回数、運搬時間等を記録した日報を作成する。

2) 一次仮置場での粗選別

一次仮置場で選別スペースを確保し、再利用・再生利用、焼却処理、埋立処分を迅速かつ適正に進めるため、一次仮置場に集積した災害廃棄物を次の方法・手順により粗選別する。

- ・重機による金属類等の資源物、たたみ、家電類、可燃物、不燃物等の粗選別
- ・作業員による高圧ボンベや危険物等の手選別
- ・必要に応じて簡易な移動式の機器を使用した破碎や選別を行ない、処分先となる、一部事務組合、市町村、民間等の資源化施設及び廃棄物処理施設が受入れ可能な性状に選別

床上浸水により発生した大量のたたみ、水没して使えなくなった家電は一次仮置場での保管期間が長くなると、腐敗や汚損が進み、リサイクルや適正処理が困難となることから、可能な限り早期に一次仮置場から処理先に直接搬出することとする。

3) 種類別処理方法

(1) 混合廃棄物

- ・破碎・分別後、可燃物を焼却処理し、焼却残渣を埋立処分する。分別された木くず、コンクリートがら、アスファルトがら、金属くず等を回収し、資源化を進める。
- ・可燃物の焼却で生じた主灰は不燃物と共に焙焼し、土木資材としての利用を進める。
- ・分別された不燃物の一部は、破碎せずに可燃物の焼却で生じた飛灰と混合して埋立処分する。

- (2) 不燃性廃棄物
 - ・破砕処理後、金属、プラスチック等を回収し、資源化を進める。
 - ・処理残渣は埋立処分する。
- (3) 廃家電
 - ・金属等を取り出して再利用を進める。発生した処理残渣は適切に処分する。
- (4) 金属くず
 - ・再生利用を基本とし、売却を進める。
- (5) 廃畳
 - ・再生利用を基本とし、セメントキルンで原燃料化する。
- (6) 廃タイヤ
 - ・再生利用を基本とし、そのままでも使用できるタイヤは、溝を張り替えて再利用（原型利用）する。
 - ・それ以外のタイヤは切断機で細かくし、石炭・石油の代替燃料として利用する。
- (7) 発酵食品
 - ・再生利用を基本とし、熔融・焼却後にスラグとしての利用を進める。
- (8) 木くず
 - ・再生利用を基本とし、オガ粉、燃料用チップ、ボード用チップ等としての利用を進める。
- (9) コンクリートがら
 - ・再生利用を基本とし、砕石、鉄等としての利用を進める。
- (10) 瓦
 - ・再生利用を基本とし、路盤材、路床材等としての利用を進める。
- (11) 土砂混合
 - ・再生利用を基本とし、焙焼した後にセメント原料等としての利用を進める。
- (12) 浸水米
 - ・再生利用を基本とし、熔融・焼却した後に原燃料化する。

第5章 処理スケジュール

一次仮置場では、災害発生時から災害廃棄物が搬入されており、重機等で粗選別をし、金属、たたみについては逐次撤去・リサイクルを行う。

市外の一次仮置場にある災害廃棄物については、最優先で処理することとし、平成28年3月末を目標に解消する。

市内の一次仮置場については、生活環境保全上の支障が生じる恐れがある一次仮置場の解消と、腐敗性のある災害廃棄物等の処理に係る対策を平成28年4月末までを目標に行なう。

生活環境保全上の支障の少ない廃棄物混じり土砂、コンクリートがら等は発災1年後の平成28年9月までを目標に災害廃棄物の処理を完了する。

災害廃棄物の搬出が完了した仮置場については土壌調査を行い、原状回復工事を行なったうえで返還する。

表-5 スケジュール

			平成27年				平成28年														
			9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
災害廃棄物処理実行計画			策定																		
準備等	一次仮置場	① 地域交流センター東側駐車場	→																		
		② 豊田球場	→																		
		③ きぬアクトステーション	→																		
		④ クリーンポート・きぬ北側専用	→																		
		⑤ 宝堀(ほうぼり)球場	→																		
		⑥ 圏央道常総IC用地	→																		
		⑦ 青少年の家グラウンド	→																		
		⑧ 水海道産業ストックヤード	→																		
		仮置場監理			→																
廃家電	⑨	ポリテクセンター茨城	→																		

第6章 実行計画の進捗管理

実行計画の策定後にも、災害廃棄物の量等の見直しを実施し、計画の精度を逐次上げて、より効果的な計画へと見直し・改訂する必要がある。

このため、処理済量の実績、仮置場への搬入済量、今後の仮置場へ搬入見込み量を把握・管理していく。

また、処理方法やリサイクル方法についても、適宜見直しを図りながら、迅速かつ効率的な処理を推進するため、適宜計画の進捗状況について把握・評価・見直しを行い、必要に応じて本計画を改訂していくこととする。

発行：平成 29年 3月

環境省関東地方環境事務所

〒330-6018 埼玉県さいたま市中央区新都心 11-2

明治安田生命さいたま新都心ビル 18F

TEL:048-600-0516 FAX:048-600-0517

リサイクル適正の表示：印刷用の紙にリサイクルできます

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料[A ランク]のみを用いて作成しています。