

平成26年8月豪雨に伴う 広島市災害廃棄物処理の記録



安佐南区八木地区

平成28年3月
環境省中国四国地方環境事務所
広島市環境局

目 次

はじめに

第 1 章 初動対応（発災直後～3 週間）	1
第 1 節 発災直後の被害状況及び啓開作業	1
第 2 節 被災ごみ・し尿収集運搬及び処理並びに公衆衛生悪化の防止対策	9
第 3 節 関係機関との連携（政府の現地対策本部、国・県・市合同の対策本部等）	16
第 4 節 仮置場の選定・確保	22
第 5 節 被災者への対応及び情報発信、ボランティア活動	26
第 6 節 災害廃棄物処理工程表の公表	28
第 2 章 応急対応（発災後 3 週間～2 か月）	30
第 1 節 災害廃棄物量の推計	30
第 2 節 災害廃棄物処理計画の策定	31
第 3 節 災害対応・復旧体制の整備	32
第 4 節 被災現場からの災害廃棄物撤去及び 1 次仮置場等の運用・管理等	33
コラム	36
第 3 章 処理着手（発災後 2 か月～7 か月）	37
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	37
第 2 節 中間処理施設の設置・運用管理等	37
第 3 節 災害廃棄物推計量及び処理計画の見直し並びに進捗管理	43
第 4 節 災害廃棄物の処理及び最終処分等	45
第 5 節 中間処理施設における廃棄物処理の概要	48
第 4 章 処理実施・完了（発災後 7 か月～1 年 7 か月）	64
第 1 節 遺失物及び思い出の品の管理	64
第 2 節 見学・視察対応	67
第 3 節 処理経過及び最終処理の状況	71
第 4 節 仮置場の原状復旧	75
第 5 章 広島市災害廃棄物処理の成果と課題	76
第 1 節 広島市災害廃棄物処理の成果	76
第 2 節 広島市災害廃棄物処理の今後の課題	78

別添資料	81
1 時系列表	82
2 広島市廃棄物処理施設位置図（平成 26 年 8 月 19 日現在）	83
3 災害廃棄物等の受入れについて（平成 26 年 8 月 26 日 広島県）	84
4 8 月 19 日からの大雨の被害に伴う土砂等及び被災ごみの処理について （平成 26 年 8 月 23 日 広島市）	88
5 平成 26 年 8 月 20 日の豪雨災害に伴う広島市災害廃棄物処理計画 （平成 27 年 12 月 22 日（改定）広島市）	90
6 広島市災害廃棄物処理数量一覧	105
7 災害廃棄物中間処理施設写真	106
8 災害廃棄物中間処理施設配置図	110
9 1 次仮置場写真	111
10 1 次仮置場における災害廃棄物配置図	116
11 1 次仮置場等集計表	121
12 思い出の品等（広島市ホームページ）	122
13 災害廃棄物中間処理施設の見学（広島市ホームページ）	125

おわりに

はじめに

平成 26 年 8 月の台風 11 号及び 12 号の通過後、日本列島を覆った停滞前線は、19 日から翌 20 日にかけて広島市に局所的豪雨をもたらし、同市安佐北区で 287mm を記録した。この結果、大規模な土砂崩れにより、死者 76 名（うち関連死 2 名）、住家被害 4,749 棟にのぼる等、深刻な被害が発生した。

20 日午後には、古屋圭司防災担当相（当時）を団長とする政府調査団が現地に入り、同日、環境省を含む各省庁からなる国の現地災害対策室が設置された。環境省も独自に中国四国地方環境事務所に現地対策本部を設置し、広島市の支援にあたった。

本災害を、発生した廃棄物の視点から見た場合、その特徴としては、①山裾に住宅が密集し、多くの家屋が土砂に巻き込まれ、大量の土砂混じりのがれき（災害廃棄物）が生じたこと、②狭隘な生活道路しかない住宅地のため重機や大型車両が入れず、現場での土砂とがれきの分別搬出は現実的に不可能であったこと、などが挙げられる。

また本災害では、発災直後から環境省が現地入りし、上述の①、②について早期に認識し、生活環境の保全の観点から、土砂混じりのがれきも今回の災害廃棄物処理の対象とすることとし、発災直後から廃棄物担当部署（広島市環境局）が対応に当たったという点において、本件は先駆的なケースであった。

さらに、計画段階から、国や市の廃棄物処理担当とインフラ・ライフライン担当の間で役割分担や連携強化が図られたことにより、結果として災害廃棄物処理の早期化が図られたものと考ええる。

本災害は、我が国観測史上最大級の集中豪雨等によるものである。こうした災害は未然防止が原則であるものの、グローバルな温室効果ガス排出抑制を最大限行った場合でも、今後も気候変動に伴って集中豪雨等の異常気象の頻度が高まることが予測されており、我が国のどの地域においても、本件に類似の、あるいはより深刻な災害の発生が十分に想定される。

本件では困難な条件が重なっていたがゆえに、その経験から学べることも多いと考えられることから、今般、広島市環境局の全面的な協力を得て記録誌を取りまとめることとした。犠牲者の方々のご冥福を衷心よりお祈り申し上げ、ご遺族、被災された方々に心からお見舞いを申し上げるとともに、広島市のご尽力に改めて感謝申し上げる。

本記録誌の編纂に当たっては、単に事実関係の収集整理にとどまらず、今後の教訓とすべき成果と課題についても分析・整理を行った。本記録誌を参考に、地方自治体において災害への備えが進められ、発災時の早期復旧・復興に役立てていただけることを期待している。

なお、本記録誌取りまとめと平行して、環境省において、こうした記録誌の作成の手引き（マニュアル）についても取りまとめている。併せてご活用いただければ幸いである。

平成 28 年 3 月

環境省中国四国地方環境事務所長
築島 明

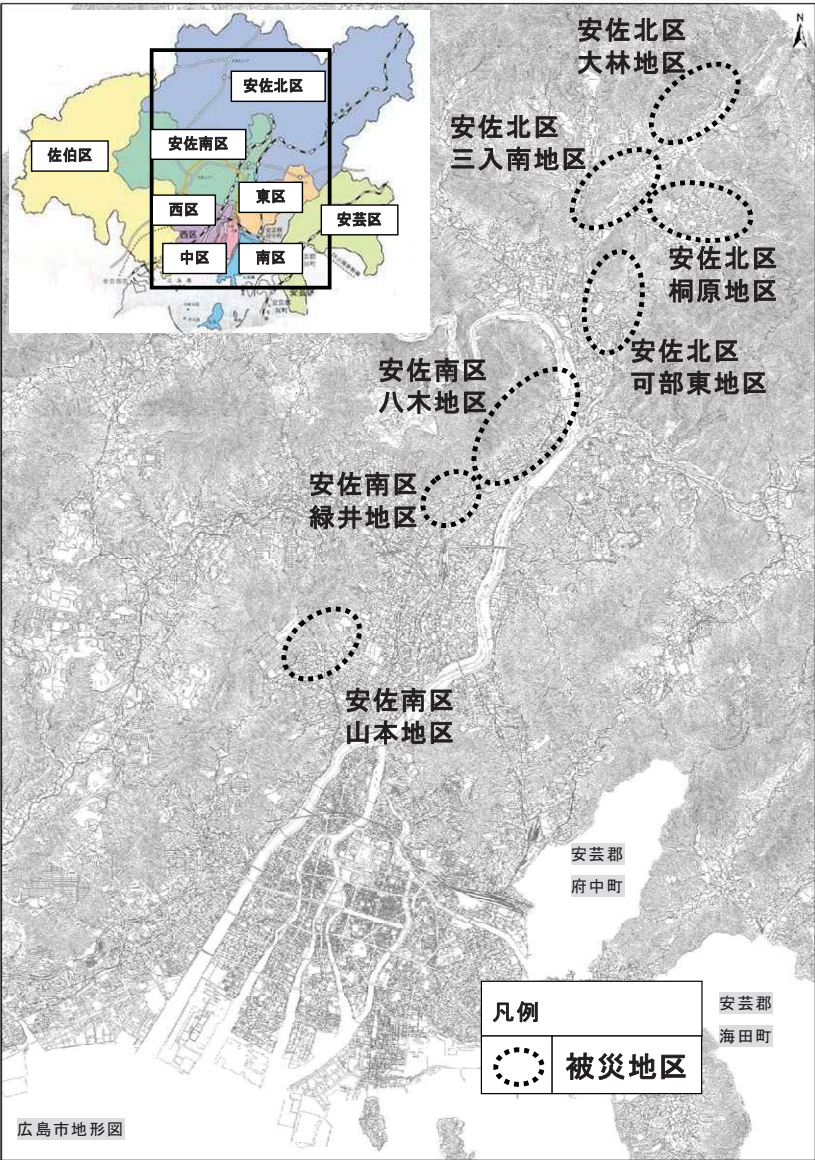
第 1 章 初動対応（発災直後～3 週間）

第 1 節 発災直後の被害状況及び啓開作業

1 被害概要

平成 26 年 8 月 19 日から降り出した雨は、広島市北部で記録的な豪雨となり、同時多発的に大規模な土石流やがけ崩れを引き起こした。

主な被災地区は、図 1-1-1 に示すように、安佐北区の大林地区、桐原地区、三入南地区、可部東地区と、安佐南区の八木地区、緑井地区、山本地区である。



当時の気象情報は、8月19日の16時3分に大雨・洪水注意報、21時26分に大雨・洪水警報、23時33分に大雨警報は継続のまま、洪水警報が一旦解除され、20日の0時57分に洪水注意報、1時15分に土砂災害警戒情報、1時21分に洪水警報が発表されるといったように、深夜に情報が刻々と変わる状況であった。

各地区の雨量は、表1-1-1のとおり。いずれも1時間に80mm以上の猛烈な雨を観測しており、観測点上位の地区と被災した地区は合致する¹。

最大時間雨量は、いずれも8月20日の3時から4時の間に記録され、最大累加雨量は、いずれも8月20日の5時に記録されている。

表 1-1-1 広島市地域防災計画で定めた雨量観測所による各地区の雨量

1. 時間雨量（観測点上位3位）

時間雨量	観 測 点	時 間
115 ミリ	安佐北区可部南部・可部東部（上原）	8月20日 3:00～4:00
112 ミリ	安佐北区三入（可部町大字桐原）	8月20日 3:00～4:00
97 ミリ	安佐北区大林	8月20日 3:00～4:00

2. 累加雨量（観測点上位3位）

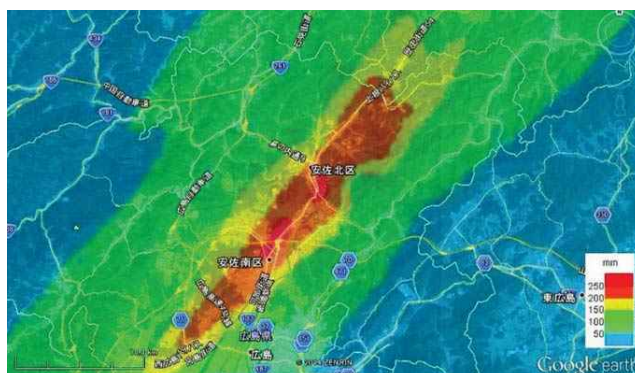
累加雨量	観 測 点	観 測 日 時
287 ミリ	安佐北区可部南部・可部東部（上原）	8月20日 5:00
265 ミリ	安佐北区三入（可部町大字桐原）	8月20日 5:00
249 ミリ	安佐南区佐東（緑井）	8月20日 5:00

図 1-1-2 は、独立行政法人防災科学技術研究所（当時。現在の国立研究開発法人防災科学技術研究所。以下、同じ。）が公表した、8月19日18時から20日6時までの12時間積算雨量分布図である。南北およそ11キロメートルの線上の限定したエリアに、局地的に豪雨が発生していることが分かる。

平野の少ない広島市は、大雨に弱くもろい風化花崗岩が広がる真砂土の山裾部分を中心に開発し、団地の造成を進めていった経緯がある。

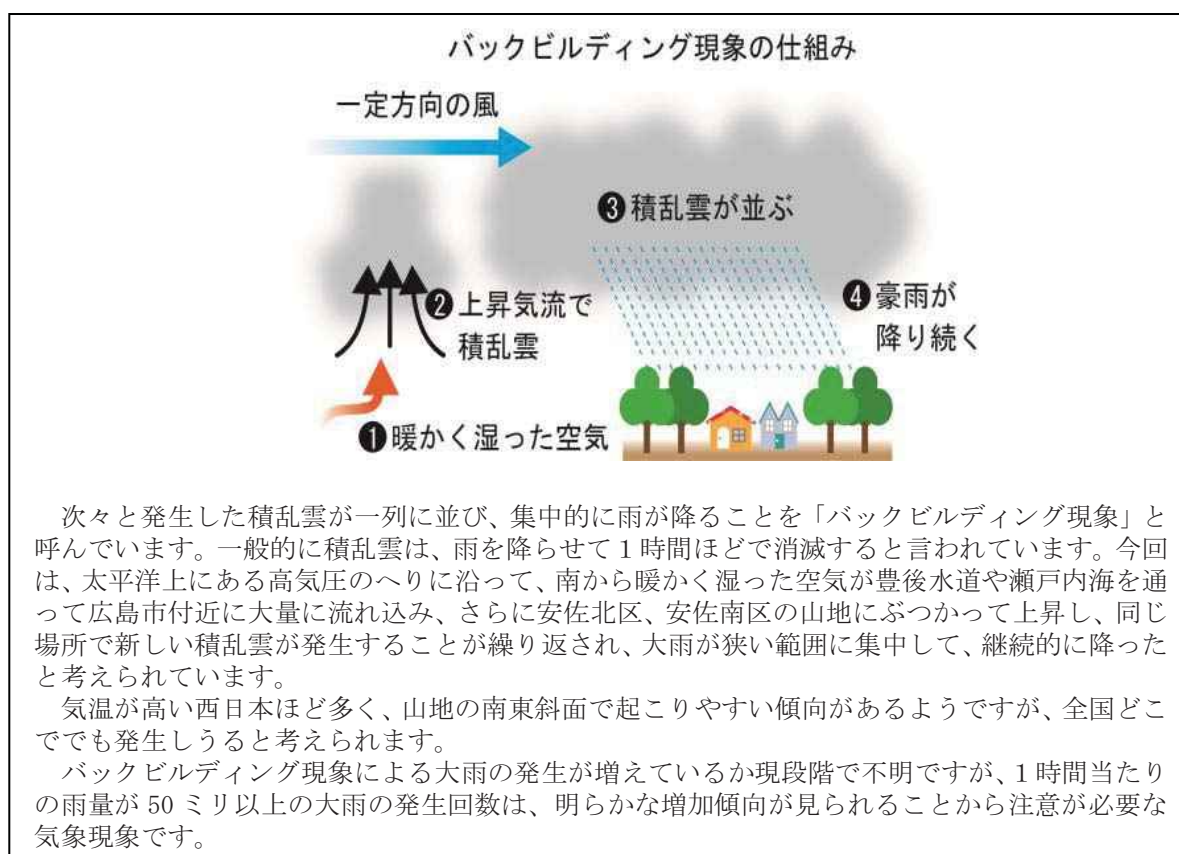
本災害発生前には、雨の日が多かったことから、地盤が多くの水を吸水していた。このもろい土壌でできた山々の上空で、南から暖かく湿った風が上昇気流となって流れ込み、さらに南西から暖かい風が流入して、局地的に積乱雲が繰り返し発生する「バックビルディング現象」（図 1-1-3）によるものと推測される局所的な豪雨が発生した。このような状況のもと、巨石や巨木を多く含む土石流が発生し、家屋を押し流したことで、甚大な土砂災害が発生した。

¹特に、安佐北区三入では、最大1時間降水量、最大3時間降水量、最大24時間降水量のいずれも、観測史上1位の値を更新した。（気象庁「平成26年全国災害時気象概要」）



出典：独立行政法人防災科学技術研究所

図 1-1-2 8 月 19 日 18 時から 8 月 20 日 6 時までの 12 時間積算雨量分布図



出典：国土交通省中国地方整備局

図 1-1-3 バックビルディング現象の仕組み

土石流に襲われた被災地では、広範囲にわたって土砂が流れ込み、地域一帯が覆われた（写真 1-1-1、1-1-2）。流された岩石の中には、さしわたし 3 メートルという大きさのものもあった。

また、八木地区には、雨水排除用の水路としても活用されている農業用水路

（八木用水）があるが、災害発生直後はこの水路が完全に土砂で埋まり、道路内に埋設している下水道管も土砂で閉塞したことから、8月20日以降もしばらくの間は、降水時に雨水が周辺にあふれ水浸しになる状況が続いた。付近を走っているJR西日本可部線では、土砂が線路を塞ぎ、災害発生時から8月末まで運転を見合わせるという状況であった。



写真 1-1-1 安佐南区八木三丁目付近



写真 1-1-2 安佐北区可部東六丁目付近



写真 1-1-3 安佐南区八木四丁目最上流家屋前



写真 1-1-4 安佐南区八木三丁目



写真 1-1-5 安佐南区八木地区



写真 1-1-6 JR 西日本可部線

2 人的被害

表 1-1-2 のとおり、人的被害は平成 27 年 12 月 16 日現在で 144 人である。内訳は、死者が 76 人、負傷者が 68 人（うち重傷者が 46 人、軽傷者が 22 人）であり、行方不明者の捜索は 1 か月近くにも及んだ。

なお、本災害による人的被害は、平成 11 年 6 月 29 日に広島市で発生した豪雨災害を上回るものであった。

表 1-1-2 人的被害状況

(人)

死者	負傷者		合計
	重傷者	軽傷者	
76	46	22	144

(平成 27 年 12 月 16 日現在：災害関連死認定者 2 人を含む。)

3 物的被害

物的被害状況を、以下の表 1-1-3 に示す。

表 1-1-3 物的被害状況

平成 26 年 12 月 26 日現在

被害区分		件数	発生場所等
住家	全壊	179	西区 1、安佐南区 145、安佐北区 33
	半壊	217	安佐南区 122、安佐北区 95
	一部破損	189	中区 1、西区 7、安佐南区 106、安佐北区 73、安芸区 1、佐伯区 1
	床上浸水	1,084	西区 2、安佐南区 796、安佐北区 286
	床下浸水	3,080	西区 18、安佐南区 2,278、安佐北区 784
非住家		457	中区 1、東区 1、西区 6、安佐南区 271、安佐北区 178
公共建物	官公庁等	2	安佐南区 1、安佐北区 1
神社等		5	安佐南区 5
公共土木施設	道路・橋梁	667	西区 21、安佐南区 270、安佐北区 366、佐伯区 10
	河川	412	西区 2、安佐南区 95、安佐北区 309、佐伯区 6
	その他	254	西区 3、安佐南区 102、安佐北区 149
農地農林	田畑	157	安佐南区 38、安佐北区 118、佐伯区 1
水産施設	田畑以外	158	安佐南区 24、安佐北区 134
山がけ崩れ		380	西区 12、安佐南区 119、安佐北区 246、佐伯区 3
その他		453	東区 3、西区 7、安佐南区 129、安佐北区 313、佐伯区 1

4 ライフラインの被害

ライフラインの被害状況を、以下の表 1-1-4 に示す。

表 1-1-4 ライフラインの被害状況

平成 26 年 12 月 26 日現在

ライフライン	被害状況	
電気	平成 26 年 8 月 20 日 4 時のピーク時で、安佐南区・安佐北区で 7,100 戸が停電した（8 月 29 日 19 時に復旧）。	
水道	平成 26 年 8 月 20 日 16 時のピーク時で、西区・安佐南区・安佐北区で 2,662 戸が断水した（10 月 1 日 17 時に復旧）。	
下水道	被災地区に埋設された管路延長 64 キロメートルのうち、西区で 2 か所、安佐南区で 37 か所、安佐北区で 9 か所の合計 48 か所が被害を受けた。なお、復旧状況は平成 26 年 12 月現在、完了が 42 か所（安佐南区 35 か所、安佐北区 7 か所）、仮復旧状態が 6 か所（西区 2 か所、安佐南区 2 か所、安佐北区 2 か所）となっている。	
ガス	平成 26 年 8 月 20 日 11 時のピーク時で、西区・安佐南区で 5 戸が供給停止した（9 月 8 日に復旧）。	
電話 (NTT 西日本)	平成 26 年 8 月 20 日、安佐南区緑井、八木の一部地域及び安佐北区可部、三入、大林の一部地域で、通信ケーブルの切断及び電柱の倒壊折損が発生した（9 月 7 日に復旧）。	
鉄道	JR 西日本 可部線	平成 26 年 8 月 20 日「可部駅」～「横川駅」間で始発より運転見合せ（9 月 1 日、始発より全線運転再開）。
	JR 西日本 芸備線	平成 26 年 8 月 20 日「三次駅」～「広島駅」間で、始発より運転見合せ（8 月 22 日始発より運転再開）。
路線バス	広島電鉄	平成 26 年 8 月 20 日、安佐営業所、上根・吉田～広島市中心部の路線が始発より運行見合せ（9 月 5 日始発より通常運行再開）。
	広島交通	平成 26 年 8 月 20 日、太田川橋以北系統の路線で始発より運行見合せ（8 月 27 日始発より可部深川線・宇津可部線通常運行再開。続いて 9 月 4 日始発より桐原上原線運行再開。9 月 5 日始発より勝木線・大畑線・南原線・桐陽台線・大林線・高陽毘沙門線通常運行再開。9 月 9 日始発より桧山線迂回運行開始）。
	中国 JR バス	平成 26 年 8 月 20 日、広島エリア～鈴張・千代田・大朝方面の路線で始発より運行見合せ（8 月 21 日始発より運行再開）。
	備北交通	平成 26 年 8 月 20 日、井原市駅前～安佐市民病院始発より運行見合せ（8 月 21 日始発より運行再開）。
	第一タクシー	平成 26 年 8 月 20 日筒瀬線「宮野～八木峠」、始発より運行見合せ（8 月 27 日始発より宮野～筒瀬下運行再開。9 月 8 日始発より筒瀬下～八木峠迂回運行開始）。
	エイチ・ディー 西広島 〈ボンバス〉	平成 26 年 8 月 20 日、五月が丘線始発より運行見合せ（8 月 22 日始発より通常運行再開）。

5 広島市廃棄物処理施設の被害

安佐南区八木町での山崩れにより、安佐南区・安佐北区（いずれも一部の区域を除く。）で収集したし尿を積替える施設である「宇津し尿中継地」が施設ごと土砂に埋没する被害を受けた。

また、中継地の前面道路である県道 177 号下佐東線も崩壊しており、当該ルートから廃棄物埋立処分場である「玖谷埋立地」への搬入は不可能となった。

さらに、玖谷埋立地内の搬入道路にも土砂や流木が流れ込み、車両が通行できない状況に陥ったため、8月20日の玖谷埋立地へのごみ搬入を停止した。

広島市は、直ちに玖谷埋立地周辺自治会等の了解を得て、新たに住宅団地内を通行する車両搬入ルートを確認するとともに、埋立地内の搬入路の土砂等を撤去するなどの復旧作業を行い、翌日の21日からごみ搬入を再開した。

なお、搬入車両の安全対策として、広島市に土砂災害警戒情報が発表された場合、又は埋立地近隣の安佐北区安佐町筒瀬地区に避難勧告が発令された場合は、埋立地への搬入を停止することとした。

加えて、埋立地敷地内の砂防堰堤及び防災調整池には大量の土砂等が流入し堆積しているため、順次、土砂等を撤去するなどの防災機能の復旧工事（廃棄物処理施設災害復旧事業）を進めており、平成28年3月現在も継続している。

「宇津し尿中継地」の被害に伴うし尿収集については、本章第2節で述べる。



図 1-1-4 玖谷埋立地への搬入ルート



写真 1-1-7 宇津し尿中継地被災状況



写真 1-1-8 玖谷埋立地被災状況

6 啓開作業

発災直後から、大規模な人命救助活動が開始された八木・緑井地区は、自衛隊、警察、消防が部隊を組んで行方不明者搜索活動に入っていたこともあり、その活動が最優先で行えるように配慮しながら、道路の啓開作業が進められた。



写真 1-1-9 安佐南区八木地区での搜索救助

その他の被災地区は、早いところでは発災当日に、広島市が既に契約をしていた道路維持業者に指示して土砂やがれき類の撤去に着手するとともに、被災場所が広域にわたり点在していた安佐北区では、8月21日に地元の「広島市災害応急対策に係る協力事業者（※）」を追加して土砂等撤去作業が進められた。

また、8月23日には、人命救助活動が展開されていた八木・緑井地区について、国土交通省の緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）と広島市で作業エリアを分担するための調整作業に着手し、26日から土砂等撤去作業が本格的に展開された。

その他の被災地区についても、国や広島県、広島市で連携して道路啓開が行われた。

(※)「広島市災害応急対策に係る協力事業者」とは、災害対策基本法に基づく災害応急対策を実施するため、災害応急対策に協力を得ることのできる事業者をあらかじめ広島市で公募（広島市建設工事競争入札参加資格者等の条件有）して登録している事業者のことである。

また、道路啓開などによる土砂等は、安佐南区役所及び安佐北区役所が確保した近隣の空き地や公園等を1次仮置場として、ここに運搬し保管することとされた。被害の大きかった八木・緑井地区は、特に道路が狭く、10 トンダンプ車が入れなかったため、主に2 トンダンプ車等で被災地に入り、被災地に近い太田川河川敷等を積替場として利用することとされた。



写真 1-1-10 太田川河川敷の積替場

第2節 被災ごみ・し尿収集運搬及び処理並びに公衆衛生悪化の防止対策

1 被災ごみ収集運搬及び処理

広島市は、発災当日である8月20日8時30分、環境局に特別清掃対策部を設置し、市内7か所の全環境事業所での協力体制を組み、8月21日から、広島市直営のごみ収集車両を被災地区に出動させた。

現場はもともと道路が狭く、流出した土砂量が多かったため、現場まで車両が進入できない地区が多く、収集可能なエリアから順次、収集運搬業務を開始した。

被災ごみの収集運搬は、土曜日・日曜日・休日も含めた毎日、通常の作業時間を延長したうえで、「緑井」「八木」「可部東」「三入南・桐原」「大林」の5地区を順次巡回し、被災者に声かけを行いながら被災家屋等からのごみ搬出を支援した。

また、その他の被災地区は、連絡に応じて個別に訪問し、被災家屋等からのごみ搬出を支援した。



写真 1-2-1 発災当初の被災ごみ収集

こうした収集運搬作業に合わせて、広島市は、大規模改修工事のために操業を停止している南工場を除き、中工場、安佐南工場、安佐北工場の 3 つのごみ焼却工場と、安佐南工場大型ごみ破碎処理施設、玖谷埋立地（1 次仮置場などとして利用）について、発災以降、土曜日・日曜日・休日も含め、毎日被災ごみを受け入れた。

また、通常午後 5 時にごみの受け入れを終える安佐北工場や、通常午後 4 時にごみの受け入れを終える安佐南工場大型ごみ破碎処理施設と玖谷埋立地では、ごみの受け入れを午後 7 時まで延長した。

受入時間の延長対応は 10 月 21 日まで、土曜日・日曜日・休日の受入対応は 11 月 3 日まで、各々継続した。

今回の災害では、床上浸水などの家屋が多くあったため、廃家電や畳、布団などの被災大型ごみ等が多量に発生し、臭いなどの衛生上の問題が起きることが想定された。このため、被災地区からの迅速なごみの搬出を最優先に考え、一旦、玖谷埋立地に搬入し、ここで破碎・分別等の作業を行うこととした。

玖谷埋立地では、図 1-2-1 のとおり災害発生直後に被災大型ごみ等の搬入が急増し、8 月 24 日にピークの日量 206 トンが搬入された。

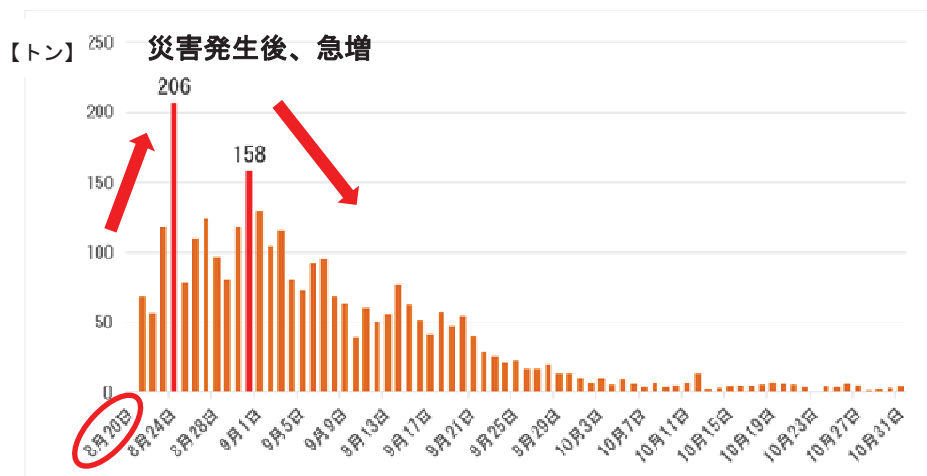


図 1-2-1 玖谷埋立地への搬入量の推移

玖谷埋立地内には、写真 1-2-2 のとおり被災大型ごみなどが混合廃棄物として搬入されたため、分別展開場所を設け、搬入された被災大型ごみ等を重機や人手によって、家具・畳等の可燃系大型ごみ、自転車・扇風機等の不燃系大型ごみ、処理不適物（タイヤ・バッテリー等の処理困難物やテレビ・冷蔵庫等の廃家電）、その他の大型ごみ以外のごみとに分別した（図 1-2-2 参照）。



写真 1-2-2 玖谷埋立地へ搬入された被災大型ごみ

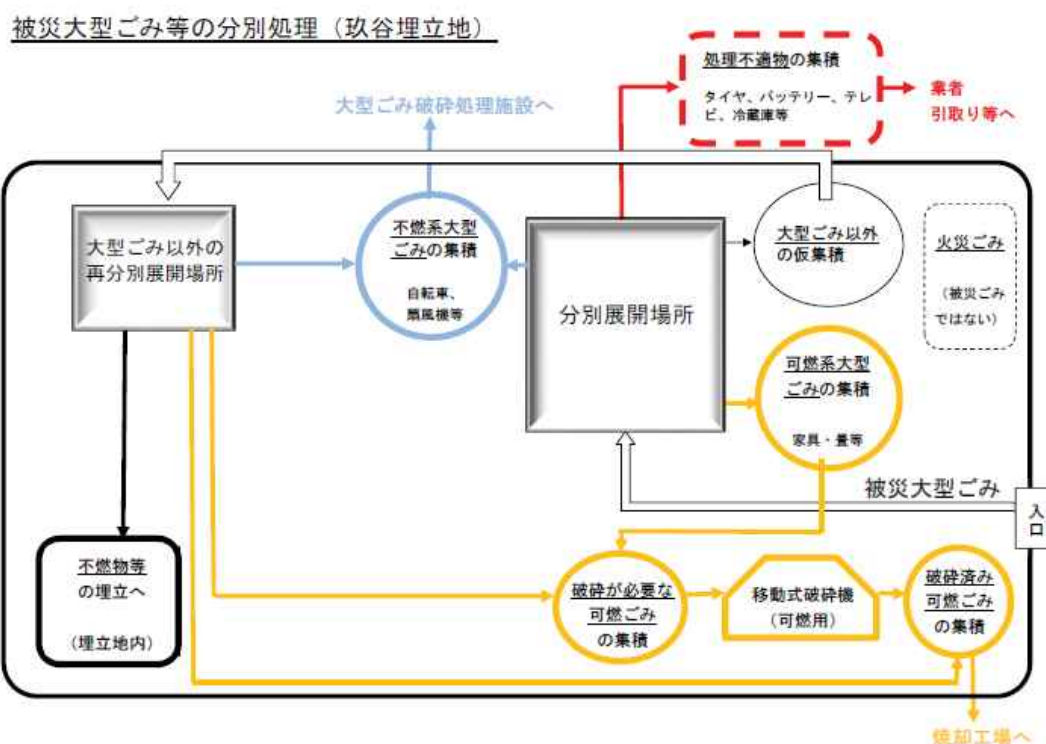


図 1-2-2 玖谷埋立地の分別処理フロー図



写真 1-2-3 玖谷埋立地内の分別展開場所での作業

分別後の可燃系大型ごみ、不燃系大型ごみは、現地で散水車両を活用して水洗浄し、可燃系大型ごみは臨時に設置した移動式破砕機で破砕したうえで安佐南工場へ、不燃系大型ごみは安佐南工場大型ごみ破砕処理施設へ、各々転送した。

タイヤやバッテリー等の処理困難物は専門業者に引き渡して適正処理し、テレビ、冷蔵庫等の廃家電は、家電リサイクル法に基づき、指定取引場所に引き渡し、適正処理した。その他の大型ごみ以外のごみは、玖谷埋立地内の再分別展開場所でさらに可燃物、不燃物に分別して焼却又は埋立処分を行った。



写真 1-2-4 散水車両を活用し洗浄



写真 1-2-5 玖谷埋立地内の移動式破砕機

土石流やがけ崩れにより発生した今回の災害廃棄物の特徴としては、大きく 3 つが挙げられる。1 点目は、市街地の一般家屋の損壊等による災害廃棄物が多い土砂を巻き込み、混合状態となっていること、2 点目は、土砂系混合物の量が圧倒的に多いこと、3 点目は、山から流れてきた岩石、木の幹や根を多く含んでいることである。

道幅が狭く重機が入れない地区も多いことなどにより、被災地の現場においては、このような損壊家屋等のがれきと岩石、木の幹や根、被災大型ごみなどを土砂の中から分別することは難しく、混合した状態で収集し運搬せざるを得なかった。

このような多くのがれき等が混じった土砂の除去や運搬について、広島市の担当部局が明確でなかったため、それぞれの部局が手当たり次第に除去するといった状況が続いた。さらに、住民やボランティアにより除去された宅地内の土砂等の運搬が間に合わず、啓開した道路に次々に積み上げられるといった状況にもなった。

こうしたことから、8月23日には、広島市の各部局が連携して、基本的な役割分担を次のように決めた。

- ・ 道路上のがれき、土砂等の撤去は「道路交通局」が行うこと。
- ・ 宅地内の堆積土砂等の撤去は「下水道局」が行うこと。
- ・ 農地内の堆積土砂等の撤去は「経済観光局」が行うこと。
- ・ 家庭内の被災ごみ収集、ごみ処理施設での処理は「環境局」が行い、事業ごみの収集は、ごみ収集運搬許可業者が行うこと。

これを受け、環境局では、被災ごみを収集したが、住民が片づけて集積したごみの中から、被災大型ごみだけを選んで収集するといったことは適切でないとの判断から、土のう袋に入れた土砂などもできる限り収集するようにした。

8月25日からは、広島市直営体制に、ごみ収集運搬許可業者も加わり、安定的な収集体制を構築することができたため、日々のごみ発生状況や道路通行状況等を確認して収集計画を立てることができ、迅速かつ効率的に被災ごみの収集を行えるようになった。

また、被災地区をごみ収集車両で周ると同時に、被災者から積極的に情報収集を行い、「宅地内の土砂等を除去したい。ボランティアを派遣してほしい。」といった市民の要望を関係部局に伝え、手配させるといった最前線の連絡係としての役割も担った。



写真 1-2-6 被災ごみと収集状況

2 し尿収集運搬及び処理

広島市は、個々の情報を集約して、し尿収集運搬業者へ指示を行い、豪雨により雨水等が流入した 226 件の汲み取り便槽のし尿を緊急収集し、計 87 キロリットルを収集した。また、土砂が流入した便槽及び浄化槽の汚泥収集も 27 件実施した。



写真 1-2-7 西部水資源再生センターし尿等投入施設

発災前の安佐南区及び安佐北区(いずれも一部の区域を除く。)において収集したし尿については、安佐南区八木町の「宇津し尿中継地」に一旦集約し、ここで大型の中継車に積み替えて、西区扇一丁目の「西部水資源再生センターし尿等投入施設」まで運搬し、処理を行っていた。

しかし、本災害により「宇津し尿中継地」が全壊し使用不能となったため、積み替えずに直接、し尿等投入施設まで運搬する方法に切り替えた。

なお、平成 28 年 3 月現在、「宇津し尿中継地」用地からの土砂流出を防止するための応急措置として、防護柵を設置しているが、中継地背部の林野庁管轄の国有林において治山堰堤工事を実施しているため、この中継地は使用できない状況にある。



写真 1-2-8 宇津し尿中継地 (平成 28 年 2 月撮影)

3 公衆衛生悪化の防止対策

3.1 避難所ごみ収集

被災地区を中心に避難所が設置されたため、各避難所では安佐南環境事業所及び安佐北環境事業所が分別指導を行い、可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ（ダンボール、ペットボトル等）に分別したうえで、毎日収集を行った。

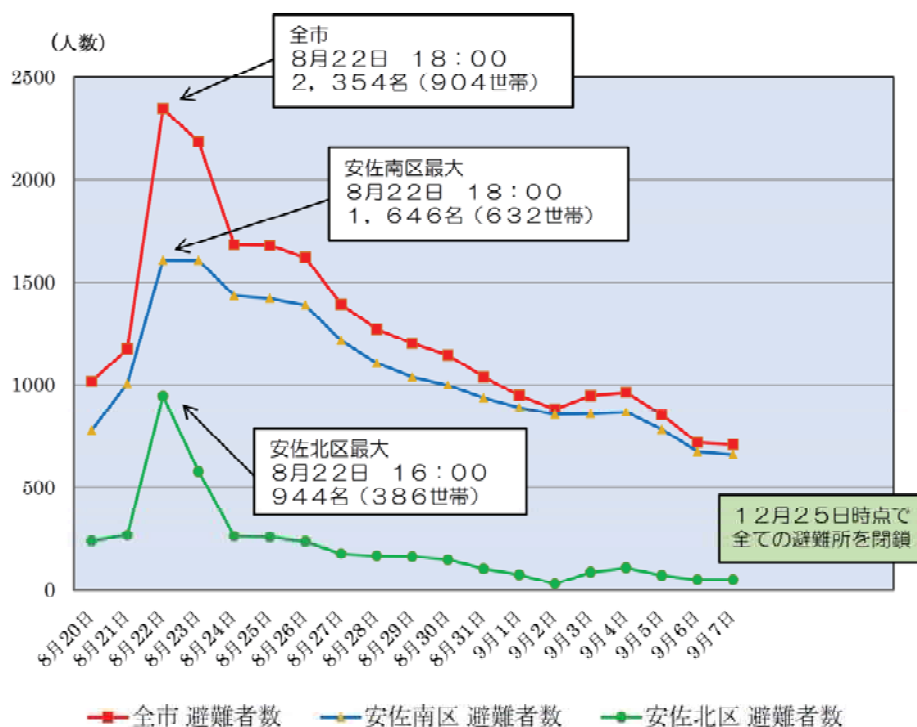


図 1-2-3 避難者数の推移



写真 1-2-9 避難所の状況

3.2 仮設トイレの設置・運営

広島市は、人命救助、行方不明者捜索を行う自衛隊・警察・消防の各活動拠点、避難所、ボランティアや地元住民による復旧作業のための活動拠点・詰所等の計 26 か所に、仮設トイレ 92 基を設置した。

これは、「災害時における仮設トイレの設置協力に関する協定書（広島市と仮設トイレのレンタル業者 5 社との間で締結）」により、事業者から仮設トイレをレンタルするなどして対応した。

仮設トイレにおけるし尿の収集は、し尿収集運搬業者等と連携し実施した。

期間は平成 26 年 8 月から 12 月までで、収集量は約 57 キロリットルであった。



写真 1-2-10 避難所に設置された仮設トイレ

3.3 し尿等投入施設の臨時開所対応

発災後は、周辺部の交通事情の悪化等により、収集車両の運搬時間が増加するとともに、「宇津し尿中継地」の使用不能や、豪雨によるし尿の緊急収集、災害対応のために設置した仮設トイレからのし尿収集などにより、し尿等投入施設への搬入車両台数が増加した。

このため広島市は、し尿等投入施設の臨時開所日を設けることとした。

具体的には、通常月曜日から金曜日までのところを、平成 26 年 8 月から 12 月までの間の土曜日に 13 回開所した。その結果、686 キロリットルのし尿等をスムーズに受け付けることができた。

第 3 節 関係機関との連携（政府の現地対策本部、国・県・市合同の対策本部等）

8 月 20 日の発災当日から、政府、広島県、広島市、その他関係機関において災害対策本部等が設置され、救助・捜索活動が行われた。

災害廃棄物関係では、次のとおり、政府の現地対策本部、国・県・市の合同対策本部（広島市災害対策本部員会議へ国及び県も参加）において、情報共有や調整・協議が行われた。

1 政府の動き

政府（主に環境省、内閣府等）の対応は表 1-3-1 のとおりで、政府調査団の派遣、現地対策本部の設置等により、広島市への支援を行った。

表 1-3-1 発災直後の政府の対応（環境省、内閣府等の主な動き）

月日	政府（環境省、内閣府等）の対応
8/20（水）	・政府調査団の派遣（～21 日）、環境省は、伊豆大島での大規模土砂災害において災害廃棄物処理を支援した職員を派遣 ・政府現地対策室の設置（広島県庁内）。環境省（本省及び中国四国地方環境事務所）からリエゾン（連絡要員）を派遣（～9 月 19 日）
8/22（金）	・「平成 26 年 8 月豪雨非常災害対策本部」の設置（「関係省庁災害対策会議」の格上げ） ・「平成 26 年 8 月豪雨非常災害現地対策本部（本部長：西村内閣府副大臣。以下「現地対策本部」という。）」の設置（「政府現地対策室」の格上げ） ・広島市災害対策本部本部員会議へ、国（環境省等）・県も参加（～9 月 19 日）
8/25（月）	・環境省中国四国地方環境事務所に災害廃棄物対策本部を設置 ・現地対策本部に被災者支援チームを設置 ・安倍内閣総理大臣等の現地調査
8/26（火）	・現地対策本部が、広島県庁北館 4 階第 3 委員会室から広島市役所本庁舎 2 階講堂に移転 ・現地対策本部に応急復旧連絡会議を設置
8/27（水）	・環境省が、災害廃棄物処理に係る専門家を派遣（～9 月 13 日）
9/1（月）	・浮島環境大臣政務官が現地調査
9/5（金）	・広島市が災害廃棄物等処理工程表を公表
9/9（火）	・現地対策本部を「政府現地連絡調整室」に改組（9 月 19 日閉鎖）
9/14（日）	・広島市が災害廃棄物処理計画（初稿）を策定
9/26（金）	・小里環境副大臣及び福山環境大臣政務官が現地調査

（注）内閣府のホームページ等を基に作成した。



写真 1-3-1 政府調査団（団長：古屋防災担当大臣）と広島県知事、
広島市長との意見交換会（8月20日 広島県庁北館）



写真 1-3-2 政府の現地対策本部（8月26日から広島市役所2階講堂に移転）

※「百万一心」とは、戦国武将の毛利元就の言葉。「日を同じうし、力を同じうし、心を同じうして事にあたる。」つまり「一日一日を、一人一人が力を合せて、心を一つに協同一致して事を行う。」という訓え。自衛隊第13旅団のモットーを、松本内閣府防災担当大臣政務官の提唱により、広島市災害復興の合言葉としたもの。

2 国・県・市の合同対策本部（広島市災害対策本部員会議へ国及び県も参加）

広島市では、8月20日から広島市災害対策本部本部員会議を開催していたが、22日からは国・県・市の合同対策本部として開催した（9月19日まで）。

広島市では、政府の動きと連携し、災害廃棄物処理事業について各部局間で調整し、環境局が一元化して実施することとなった。



写真 1-3-3 国・県・市の合同対策本部（広島市役所）

3 環境省の支援

政府は8月20日午後、政府調査団（古屋防災担当大臣が団長。環境省は伊豆大島での大規模土砂災害において災害廃棄物処理を支援した職員が同行。）を派遣し、中国四国地方環境事務所も職員を同行させた。

8月21日の現地調査により、被災地は狭隘な生活道路しかない山裾の住宅地であり、多量の土砂、岩石、流木、倒壊家屋のがれき等のなか、自衛隊、警察、消防が救助・搜索活動に入っており、道路啓開、河川浚渫等と並行して、土砂混じりがれきを緊急かつ効率的に搬出する必要があることが判明した。

環境省は、この状況認識に基づき、政府の現地対策本部において、国土交通省、農林水産省、林野庁等関係省庁と協議し、被災地から土砂、岩石、流木、倒壊家屋のがれき等は、道路啓開、河川浚渫、廃棄物収集等各機関（国・県・市の各事業（直轄・委託）によりそれぞれ1次仮置場まで搬出することとし、それ以降、土砂混じりがれき²の分別から最終処分までは、環境省補助事業の対象とする方針とした。

広島市は、この方針に基づき、図 1-3-1 のとおり、災害復旧事業の適用区分を決めた。

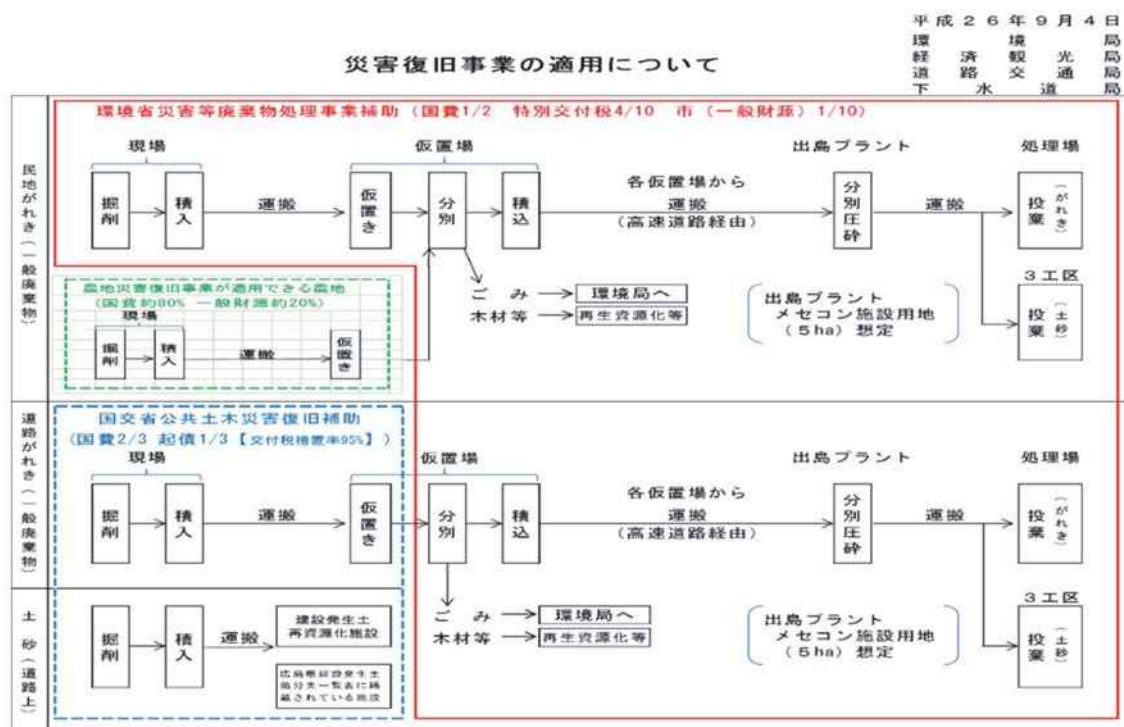


図 1-3-1 災害復旧事業のスキーム

²本災害により発生した災害廃棄物は、土砂が大部分を占めることから、資料によっては「がれき混じり土砂」と表現されている。しかしながら、本記録誌は環境省及び広島市環境局が廃棄物処理の視点から取りまとめるものであることから、廃棄物処理法上の廃棄物に該当しない土砂には重点を置かないこととし、可能な限り、「土砂混じりがれき」の表現で統一した。（引用原典において他の表現が用いられている場合等を除く。）

4 関係機関との連携・協力体制

市町村が行う災害廃棄物の処理については、廃棄物処理法第 22 条に基づく国庫補助制度があり、環境省では、「震災廃棄物対策指針（平成 10 年 10 月）」、「水害廃棄物対策指針（平成 17 年 6 月）」等を示して取り組んできた。

一方、近年の、東日本大震災や伊豆大島での大規模土砂災害の経験を踏まえ、今後発生が予測される大規模地震や津波及び水害、その他自然災害により発生した災害廃棄物の処理を適正かつ迅速に行う必要があるため、環境省は、これまでの指針を改定し、応急対策、復旧・復興対策等について必要事項を整理した「災害廃棄物処理対策指針（平成 26 年 3 月）」を策定した。

また、これに伴い、国庫補助事業の申請に必要な手続き等をまとめた「災害関係業務事務処理マニュアル（平成 26 年 6 月）」も策定した。

4.1 広島県との連携・協力体制

被災当時は、環境省の「災害廃棄物処理対策指針」が平成 26 年 3 月に示されたばかりであり、「災害関係業務事務処理マニュアル」も発災直前の 6 月に公表されたため、広島市はこれらを熟知していなかった。

このため、広島県は、8 月 26 日、広島市の主な担当者を対象に、災害廃棄物処理対策の説明会を開催し、特に災害廃棄物処理事業全体のスキームや国庫補助対象業務の確認に関して、サポートを行った。

また、8 月 26 日に広島県からは、「広島港出島地区埋立事業地（第 3 工区）」に土砂を、「広島港出島地区廃棄物等埋立処分場」にがれき類を、各々受け入れるとの表明もあった。

これを受けて広島市は、土砂を第 3 工区に埋め立てるにあたり、広島県の土砂の受入条件に適合するかどうかを調査するため、被災地区 6 か所の土砂混じりがれきの検体分析を行った結果、問題がないことを確認した。

4.2 環境省による技術専門家の派遣

環境省は、平成 26 年 8 月 27 日から 9 月 13 日までの間、東日本大震災で災害廃棄物処理に関わり、その経験を踏まえた知見やノウハウ等が蓄積されている技術専門家 3 人を広島市に派遣した。

この支援を受けたことにより、広島市による災害廃棄物量の推計などの資料作成の円滑化・効率化が図られた。

4.3 支援協定

広島市では、災害時に迅速な廃棄物処理体制がとれるよう、表 1-3-2 のとおり、支援協定を締結していた。

今回の災害においては、「災害一般廃棄物の収集運搬に関する協定書」と「災害時における仮設トイレの設置協力に関する協定書」を活用した。

表 1-3-2 広島市が関係機関と締結している協定等

協定等	締結している関係機関（締結日）
① 災害一般廃棄物の収集運搬に関する協定書	広島市廃棄物処理事業協同組合（平成 25 年 5 月 24 日）
② 災害時における仮設トイレの設置協力に関する協定書	5 業者（平成 8 年 1 月 11 日）
③ 広域的な廃棄物の処理（定款）	公益社団法人全国都市清掃会議（平成 24 年 4 月 1 日）
④ 21 大都市災害時相互応援に関する協定	政令指定都市（平成 24 年 10 月 1 日）
⑤ 中国・四国地区都市防災連絡協議会 災害時相互応援協定	県庁所在都市（平成 8 年 3 月 28 日）
⑥ 災害時の相互応援に関する協定書	広島県（平成 8 年 12 月 2 日）

第 4 節 仮置場の選定・確保

1 災害廃棄物処理に関する広島市の事前準備状況

広島市では、発災時に迅速かつ的確に各種対策が実施できるよう「広島市地域防災計画」を策定していた。本計画は、「基本・風水害対策編」及び「震災対策・都市災害対策編」で構成され、この中で、災害廃棄物仮置場の候補地をリストアップしていたが、本災害の被災地区が局地的であったため、同候補地リストのうち今回活用できたのは「安佐北区可部運動公園」のみに留まった。本計画における処分場及び仮置場の候補地は、図 1-4-1 のとおりである。

- | |
|---|
| (1) 処分場の候補地
玖谷埋立地（災害廃棄物）
(2) 仮置場の候補地
西区竜王公園、安佐南区広島広域公園、安佐北区可部運動公園、安芸区瀬野川公園、佐伯区佐伯運動公園 |
|---|

図 1-4-1 「広島市地域防災計画」より一部抜粋

2 仮置場の設定

本災害を受けて広島市では、災害廃棄物の一時的な集積所を「積替場」とし、積替後の仮置場を「1次仮置場」、中間処理施設を設置する仮置場を「2次仮置場」として設定し、それぞれの用途で区別した。

各仮置場の用途は、表 1-4-1 のとおりである。

表 1-4-1 各仮置場の用途

積替場	被災地に大型ダンプ車(10 トンダンプ車)が入れなかったため、小型ダンプ車（主に 2 トンダンプ車）で被災地に入り運搬し、一時保管して大型ダンプ車（10 トンダンプ車）へ積替える場所 場所：太田川河川敷、水道局用地（緑井浄水場）
1 次仮置場	災害廃棄物を 2 次仮置場等に運搬し処理・処分するまでの期間保管する場所
2 次仮置場	1 次仮置場から搬入された災害廃棄物の中間処理を仮設の破碎・選別施設を活用して実施する場所

3 1 次仮置場の設置

発災直後の広島市は、災害対策本部を設置している安佐南区役所及び安佐北区役所が 1 次仮置場を確保した。

選定基準としては、比較的被災場所に近い未利用地や公園とし、住民やボランティアが運びやすい場所とした。

しかし、両区役所が確保した場所だけでは不足することが判明したため、広島市全体で仮置場を確保することになった。

環境省からの助言のほか、広島県、地元関係者の協力などもあり、短期間で、災害廃棄物全量の保管を可能とする、1 次仮置場合計 12 か所の確保ができた(図 1-4-2、表 1-4-2)。特に、平成 26 年 9 月 19 日付けで広島県と使用貸借契約を締結し、9.2 ヘクタールの広島西飛行場跡地を確保したことは、仮置場の容量確保に大きく貢献するものであった。

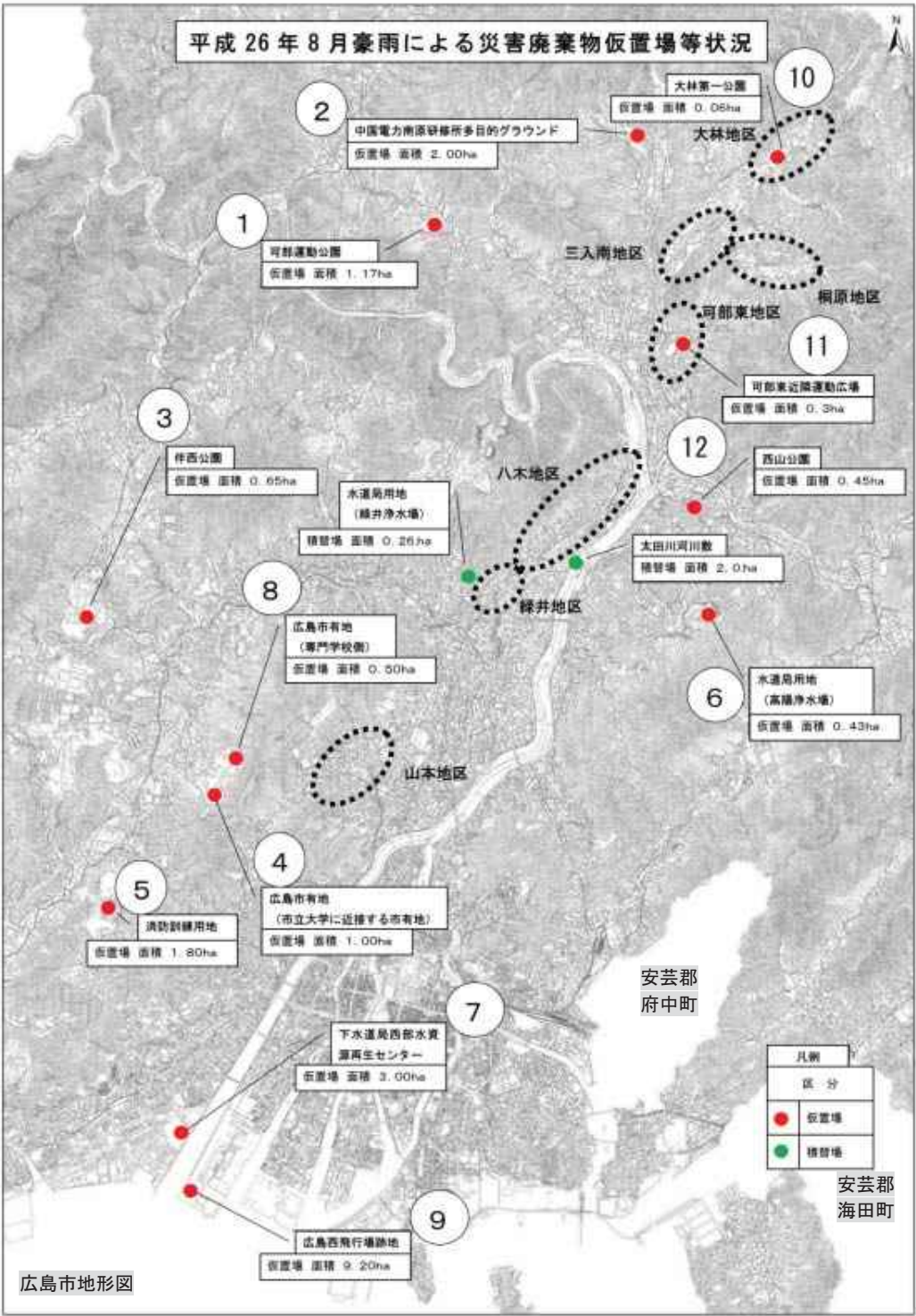


図 1-4-2 1 次仮置場位置図

表 1-4-2 1次仮置場の状況

(平成 28 年 2 月 24 日現在)

名称	所在地	土地の種類	面積 (ha)	搬入開始～終了	2次仮置場への 搬出開始～終了	備考
① 可部運動公園	安佐北区可部町大字勝木	公園	1.17	H26.8.22～ H26.10.18	H27.6.1～ H27.7.10	
② 中国電力南原研修所多目的グラウンド	安佐北区可部町綾ヶ谷	民有地	2.00	H26.8.29～ H27.4.24	H27.2.6～ H27.5.29	
③ 伴西公園	安佐南区伴西1丁目	公園	0.65	H26.8.21～ H26.9.27	H27.1.30～ H27.3.16	
④ 広島市有地(市立大学隣接)	安佐南区大塚東三丁目	市有地	1.00	H26.8.30～ H26.9.15	H27.8.12～ H27.9.18	
⑤ 消防訓練用地	佐伯区石内南五丁目	訓練用地	1.80	H26.8.26～ H26.10.31	H27.9.1～ H28.1.28	
⑥ 水道局用地	安佐北区落合南六丁目	廃棄物保管施設	0.43	H26.9.6～ H26.10.19	H27.3.16～ H27.6.30	
⑦ 下水道局西部水資源再生センター用地	西区扇二丁目	施設用地	3.00	H26.9.16～ H26.12.27	H27.2.9～ H27.10.26	
⑧ 広島市有地(専門学校側)	安佐南区大塚東三丁目	市有地	0.50	H26.9.17～ H26.10.31	H27.9.7～ H27.9.19	
⑨ 広島西飛行場跡地	西区観音新町四丁目	県有地	9.20	H26.9.29～ H28.2.10	H27.7.1～ H28.2.24	
⑩ 大林第一公園	安佐北区大林二丁目	公園	0.06	H26.8.20～ H26.9.27	－	②に搬出済み
⑪ 可部東近隣運動広場	安佐北区可部東四丁目	運動広場	0.30	H26.8.23～ H26.9.30	－	⑨に搬出済み
⑫ 西山公園	安佐北区亀崎二丁目	公園	0.45	H26.8.22～ H26.9.30	－	⑨に搬出済み

当初の1次仮置場12か所のうち、主に住民やボランティアが災害廃棄物を搬入するために利用していた、大林第一公園、可部東近隣運動広場、西山公園の3か所は住居の近くに設置しており、災害廃棄物搬入後、周辺住民から臭気、振動、騒音等の苦情が挙がった。

このため、発災後1か月程度使用した後、これらの仮置場にあった災害廃棄物は、中国電力南原研修所多目的グラウンドや広島西飛行場跡地に移送し、最終的に1次仮置場を①～⑨の9か所とした。

なお、積替場は表1-4-3のとおり、2か所(約2ヘクタール)を確保した。

表 1-4-3 積替場

名称
① 水道局用地(緑井浄水場)
② 太田川河川敷(国土交通省)



写真 1-4-1 可部東近隣運動広場



写真 1-4-2 広島西飛行場跡地

第5節 被災者への対応及び情報発信、ボランティア活動

1 被災者への対応及び情報発信

広島市は、安佐南区役所及び安佐北区役所の区政調整課に被災者支援に関するワンストップ型の「被災者支援総合窓口」を設置し、各避難所においても広島市及び広島県が実施する被災者に対する生活上の支援申込みの取次ぎや相談に対応できるように配慮した。

その他、広島市ホームページや広報紙等を活用し、被災者への情報発信を実施した。



写真 1-5-1 避難所に設置した「被災者支援総合窓口」

1.1 被災ごみ収集に関する内容

発災後、広島市が、被災者への生活上の支援策をまとめたリーフレットを作成し、その中で家庭内の被災ごみや事業ごみ収集について明記した(図 1-5-1)。

このリーフレットを広島市ホームページや各避難所の掲示板に公表することで、内容の周知を図った。

1 家庭内の被災ごみについて

(1) 浸水地区等での被災ごみの収集について

次の方法により収集します。

①緑井地区、八木地区、可部地区、三入南・桐原地区及び大林地区については、被災地域を順次巡回し（※）、被災者の皆様へ声掛けを行いながら、ごみの排出を支援し回収します。

※公用車からのアナウンス等を行います。

②その他の被災地域については、ご連絡をいただければ、個別にごみの排出を支援し回収します。

③その他、前面道路に排出されたごみを回収します（「ごみ」とわかるように表示してください。）

【連絡先】安佐北環境事業所、安佐南環境事業所

(2) ごみ処理施設への自己搬入が可能な場合について

自己搬入する場合は、ごみの種類により、次の施設へ搬入してください。受入時間等については各施設へお問合せください。

- ・不燃ごみ 玖谷埋立地
- ・可燃ごみ 中工場、安佐南工場、安佐北工場
- ・大型ごみ 大型ごみ破砕処理施設

※家電リサイクル法対象機器（エアコン・テレビ・冷蔵庫・冷凍庫・洗濯機・衣類乾燥機）及びパソコンについては、被災ごみに限り、地域起こし推進課発行の「り災証明書」を提示すれば「大型ごみ破砕処理施設」に搬入できます。

2 事業ごみの収集について

事業ごみは、これまで委託している許可業者へ依頼してください。

許可業者へ委託して搬入する場合、区役所地域起こし推進課発行の「り災証明書」を各施設で提示すれば処分手数料は減免になります。

図 1-5-1 被災者に広報した家庭ごみ収集等に関するリーフレット

1.2 倒壊家屋の撤去方法や受付体制等

倒壊した家屋については、無償で撤去することを、平成 26 年 9 月 12 日に広島市長が発表した。さらに、広島市下水道局河川課内に窓口を設置し、担当職員が直接対象者に連絡して周知を行った。

2 ボランティア活動

発災から 2 日目の 8 月 22 日に、安佐南区社会福祉協議会が安佐南区災害ボランティアセンターを、安佐北区社会福祉協議会が安佐北区災害ボランティアセンターを各々設置し、被災者のニーズ把握やボランティアの派遣を行った。

両区の災害ボランティアセンターから派遣したボランティアや被災者の親戚、知人等 4 万人以上が、宅地や周辺道路に堆積した土砂等の撤去作業などを行った。



写真 1-5-2 ボランティアによる土砂等撤去

第 6 節 災害廃棄物処理工程表の公表

8 月 20 日の発災以降、政府の現地対策本部、国・県・市の合同対策本部において、国・県・市は連日、緊密な連絡・調整等を行ってきた。

9 月 5 日、広島市は、被災地区ごとの土砂撤去等に係る復旧工程表を公表した。この中で、災害廃棄物の処理工程については、図 1-6-1 のとおり、平成 27 年 1 月までに被災地からがれきを撤去し、平成 28 年 3 月までには処理を終了するとした。



写真 1-6-1 復旧工程表を公表する西村内閣府副大臣、広島県知事、広島市長
(9 月 5 日広島市役所)

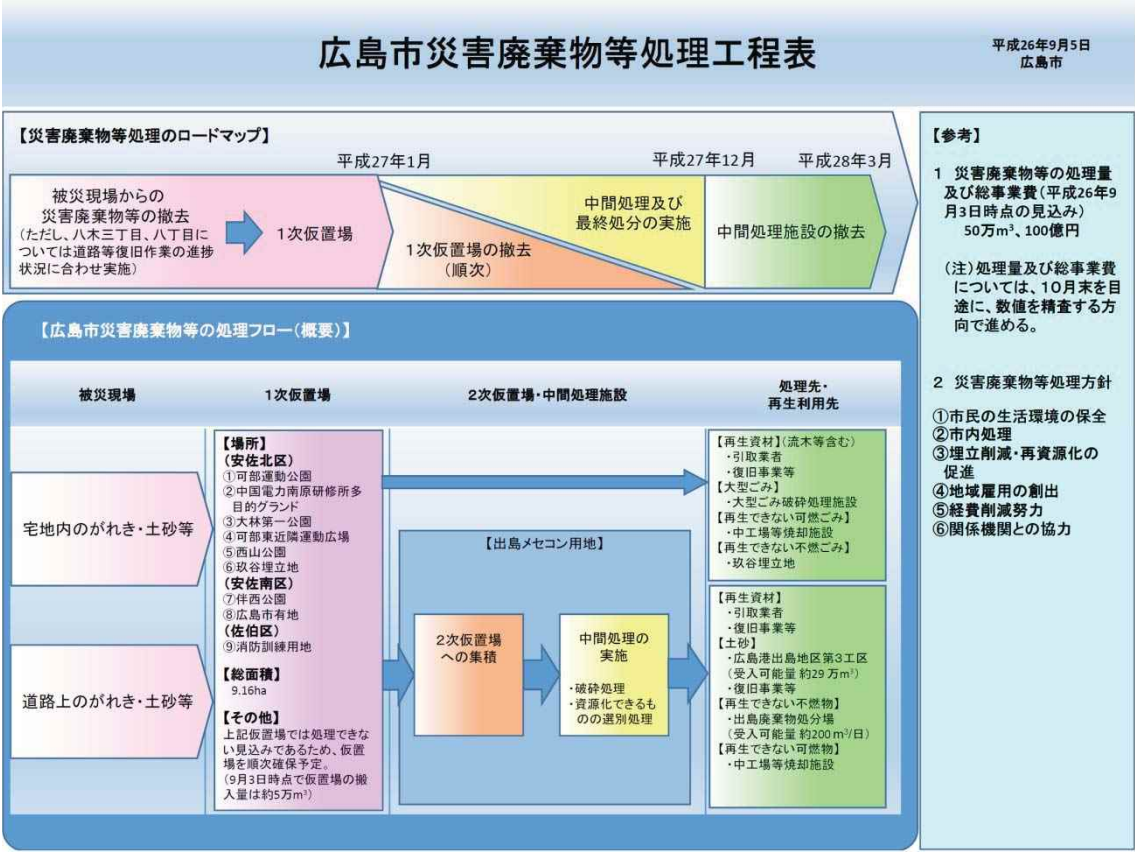


図 1-6-1 広島市災害廃棄物等処理工程表（ロードマップ）

処理工程表の作成にあたり、環境省は、伊豆大島での大規模土砂災害において災害廃棄物処理を支援した職員や技術専門家を派遣し、入口である災害廃棄物の発生推計などの支援を行うとともに、1次仮置場の管理状況、新たな候補地の情報収集等を行い、広島市に情報提供等の支援を行った。

被災規模から、一時、広域処理の可能性も検討されたが、幸い、1次仮置場から最終処分場まで、他の自治体に依頼することなく実施できる見通しとなった。

第2章 応急対応（発災後3週間～2か月）

第1節 災害廃棄物量の推計

1 推計量の算定期間・方法・結果

1.1 算定期間

災害廃棄物の発生量推計は、発災直後から着手し、平成26年8月24日に広島市が推計量速報を発表し、9月5日に処理工程表（ロードマップ）で公表した。

1.2 算定方法

広島市は、被災した地区を、国土地理院が災害発生直後に撮影した航空写真を基に計測を行った。

1.3 推計量

土砂崩れにより大量の土砂が住宅地に災害廃棄物と混合された状態で堆積していたため、計測方法は、土石流の影響面積を約165万平方メートルとし、現地調査により推計した堆積厚約0.3メートルを乗じた約50万立方メートル（ $165 \text{万} \times 0.3 = 49.5$ ）を、推計量の第一報とした（表2-1-1）。ただし、この量は、山崩れによる土砂量であり、被災家屋から生じるがれき等の災害廃棄物は加えられていない。

表2-1-1 災害廃棄物の推計量第一報（平成26年9月5日）

時期	推定方法	推計量（第一報）
平成26年8月24日	航空写真及び現地調査	50万立方メートル

2 計測方法の見直しに伴う推計量の変更

災害廃棄物処理計画の策定に向け、より正確な災害廃棄物の推計量が必要となったことから、発災前（平成26年1月から2月の間に垂直撮影）の航空写真と発災後の航空測量のデータ（8月30日に撮影した航空写真）を基に、災害後の斜面崩壊量を3次元計測した。

その結果、約45万立方メートルに変更し、9月14日に公表した（表2-1-2）。

重量は、全体量を77万トンとし、土砂混じりがれきが76.2万トン（土砂73.1万トン、がれき類3.1万トン）、流木0.8万トンとした。

表2-1-2 災害廃棄物の変更推計量（平成26年9月14日）

時期	推定方法	推計量
平成26年9月14日	災害後の斜面崩壊量を3次元計測	45万立方メートル

なお、その後の平成 26 年 10 月 24 日に災害廃棄物推計量を見直しているが、これは第 3 章第 3 節で述べる。

第 2 節 災害廃棄物処理計画の策定

1 処理計画策定に向けた動き

広島市は発災直後から、災害廃棄物の推計量やその組成、処理施設の被害状況や処理後物の処置等について情報収集を重ねた。

その結果、発災からおおよそ 3 週間後の 9 月 14 日に、「平成 26 年 8 月 20 日の豪雨災害に伴う広島市災害廃棄物処理計画」（以下「処理計画」という。）を策定した。処理計画を迅速に推し進めることで、市内にある災害廃棄物の処理を適切かつ迅速に行い、復旧・復興を可能な限り早く達成することを目的とした。

2 処理計画概要

処理計画の概略は、表 2-2-1 のとおりである。

表 2-2-1 平成 26 年 8 月 20 日の豪雨災害に伴う広島市災害廃棄物処理計画の概略

第 1 章	処理方針及び計画の基本事項 ・ 処理計画の目的や位置づけ、処理方針などを記載。 ・ 対象となる地区のマップを記載。 ・ 被災現場から仮置場までの撤去時期や、全体の処理期限、その後の処理施設の解体時期も示す。処理作業は平成 28 年 2 月までに全てを終了すると定めた。 ・ 災害廃棄物推計量の算定や、分別ごとの推計量の詳細などを示した表も記載（随時改定）。
第 2 章	処理計画 ・ 処理計画策定の方向性などを記載。 ・ 1 次・2 次仮置場の位置や面積、搬出入の開始・終了予定日を示した後、災害廃棄物の搬出入を含めた処理フローなどを示した。
第 3 章	作業計画 ・ 処理作業に関する内容を記載。 ・ 土砂混じりがれきや、廃家電その他災害廃棄物の処理方法を記載。 具体的には、災害廃棄物の収集・運搬に伴うルールのも明確化や、処理施設における分別や処理フローなどを示した。 ・ 既存の廃棄物処理施設である、玖谷埋立地、安佐南工場大型ごみ破碎処理施設、北部資源選別センター、各焼却工場（中工場、安佐南工場、安佐北工場）の役割などにも触れた。 ・ 2 次仮置場の中間処理業務内容を記載。 ・ 遺失物及び思い出の品の管理や施設見学者対応も示した。
第 4 章	実施スケジュール 現時点での大まかな実施スケジュールを記載。処理計画が進行することに見直しや改定があることにも触れた。

第3節 災害対応・復旧体制の整備

1 災害廃棄物処理体制の構築

発災直後、広島市環境局では、局内全体で被災ごみ・し尿収集運搬及び処理に携わっており、全体の災害廃棄物進捗管理等にあたった職員は、環境政策課の専任2人であった。

また、広島市下水道局は、河川課内に民有地等土砂撤去班を設置し、平成26年8月25日に専任20人の体制とした。その後、9月2日には、兼務20人を加えて、計40人体制とした。

さらに、河川課内に公共土木施設災害復旧班を設置し、専任9人が道路啓開、公共土木施設復旧等といった業務に従事した。

その後環境局においては、10月1日付けで環境政策課内に災害廃棄物処理担当を設置し、担当課長を含めた9人体制（うち兼務8人）とした。メンバーは、施設計画、アセスメント、処理業務等、各分野に精通した職員で構成した。

なお、平成27年4月1日現在は、担当課長を含めて8人（うち兼務3人）としている。

一方、下水道局では、民有地等土砂撤去班を平成26年11月1日に専任11人、平成27年4月1日に専任3人とし、公共土木施設災害復旧班も同日付けで専任1人とし、徐々に減員してきている。

2 災害廃棄物処理事業予算の確保

平成26年9月5日、市長の専決処分により、図2-3-1のように今回の災害復旧事業に係る費用を計上した。

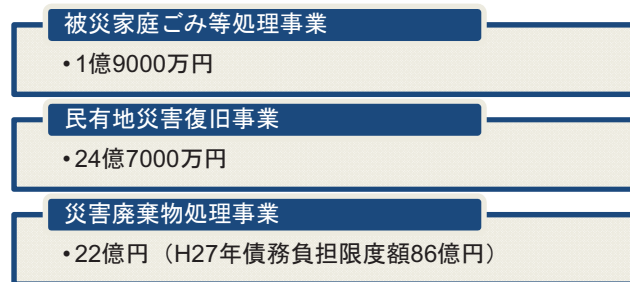


図2-3-1 発災直後の費用概算（専決処分）

また、9月16日に、補正予算として民有地災害復旧事業費30億8,000万円を追加した。

3 国への要望

発災後およそ1か月後の9月26日に開かれた「広島市における豪雨災害に係る意見交換会」において、広島市は小里環境副大臣及び福山環境大臣政務官に

対し、緊急要望書を提出した（図 2-3-2）。

その中で、廃棄物処理委託に際しての再委託禁止条項の特例扱いや災害復旧に要する経費に対する補助率の拡充など 4 点を要望した。

玖谷埋立地の安全対策について

宇津し尿中継地からの土砂等の崩落防止の応急措置について

廃棄物処理委託に際しての再委託禁止条項の特例扱いについて

災害復旧に要する経費に対する補助率の拡充について

図 2-3-2 広島市の要望内容



写真 2-3-1 広島市における豪雨災害に係る意見交換会（9 月 26 日広島市役所）

第 4 節 被災現場からの災害廃棄物撤去及び 1 次仮置場等の運用・管理等

1 民有地からの災害廃棄物撤去

被災現場では、行方不明者の捜索が終了次第、重機などが入り、道路啓開、宅地周り、農地へと土砂混じりがれきの撤去区域が広がっていった。

発災直後からの約 2 か月間は、広島市が発注する民有地がれき撤去業務について、「広島市災害応急対策に係る協力事業者」に登録している業者へ緊急の特例措置で随意契約し、その後は、この事業者に登録している業者から指名競争入札を行った。

また、広島市ががれき撤去した後に、ボランティアが細かな作業を担当するなど、国と広島市、ボランティアが連携して作業を行った。

宅地のがれき撤去は、平成 26 年 12 月に概ね完了し、農地のがれき撤去は、平成 27 年 5 月に概ね完了した。

農地のがれき撤去が遅れた理由は、農作物の収穫後でなければ作業ができなかったことや、道路に面していない農地が多く、近くの道路まで不整地運搬車（キャタピラ式小型ダンプ車）で運搬せざるを得なかったため、作業に時間を要したことによるものである。



写真 2-4-1 民有地からキャタピラ式小型ダンプ車での撤去状況

2 倒壊家屋の撤去

広島市は、民有地の倒壊家屋等がれき撤去にあたり、所有者等の意思確認を行った。

具体的には、り災者台帳や固定資産税台帳を活用して、対象建築物の所有者等全員に職員が連絡を取り、廃棄と撤去の意思を確認し、同意書を取り交わすなどしたうえで、家主や関係者の立会のもとで撤去作業を進めた。

また、被災者の希望により思い出の品等を回収するために、作業を一次中断するなどの対応も行った。撤去作業は13業者に委託し、主に各種アタッチメントを装着したバックホウを使用するなどして行った。

対象家屋は、全壊が126件、大規模半壊が24件の計150件で、作業は発災直後から平成27年5月まで実施した。

3 1次仮置場等の運用・管理

3.1 運用期間

1次仮置場の運用期間は、平成26年8月21日から平成28年2月24日であり、積替場においては、平成26年8月21日から平成27年6月10日までであった（運用期間は「表1-4-2 1次仮置場の状況」参照）。

3.2 管理体制

1次仮置場及びその周辺地域の生活環境保全を図るため、広島市職員による1次仮置場等の監視以外に、警備業の認定を受けた民間業者によるパトロール業務を委託した（平成26年12月～平成28年1月）。

また、1次仮置場を設置する際には、車両動線のカラーコーンを設置して入口と出口の区分を行った。さらに、一部の仮置場周囲には、人が仮置場内に入らないように目隠し用のフェンスを設置した。

1 次仮置場からの災害廃棄物の搬出に際しては、鋼板の設置やタイヤ洗浄機の導入、散水の実施のほか、粉じんの発生・飛散による作業環境や周辺環境の悪化防止措置を実施した。



写真 2-4-2 民間業者のパトロール車

3.2.1 搬入量の集計

広島市が実施した被災現場からの災害廃棄物搬入量の測定は、トラックスケールを設置せずに 1 次仮置場に搬入するダンプ車の台数を管理することで対応した。

具体的には、運搬業務開始前に写真 2-4-3 の残土チケット（日時、会社名、運搬車両種別、積荷種別等を記載）を運搬業者に渡して、被災現場から 1 次仮置場まで運搬した車両の運転手が残土チケットの半券を切り取り保管し、残りの切取った半券は 1 次仮置場の管理業者が受け取り、最終的に両者から広島市へ提出させて数量を確認することで、ダンプ車の運搬台数を管理した。

1 次仮置場の管理業者からは、概ね 1 週間に 1 回、数量の報告を受け、これにより搬入量を算出（10 トンダンプ車の台数×5 立方メートル。2 トンダンプ車の場合は×1 立方メートル）した。

工事名 請負者 発注者	〇〇地区崩土等搬出その他工事(その1) A社 広島市下水道局河川課
伴西公園仮置場残土受付票	
※〇で囲んでください。	
搬入車両 2t 3t 4t 10t その他()	
種類 土砂 石 がれき 木 その他	
No.1 河川課長 × × × ×	

第〇号
河川課

工事名 請負者 発注者	〇〇地区崩土等搬出その他工事(その1) A社 広島市下水道局河川課
伴西公園仮置場残土受付票	
※〇で囲んでください。	
搬入車両 2t 3t 4t 10t その他()	
種類 土砂 石 がれき 木 その他	
No.1 河川課長 × × × ×	

写真 2-4-3 残土チケット（サンプル）

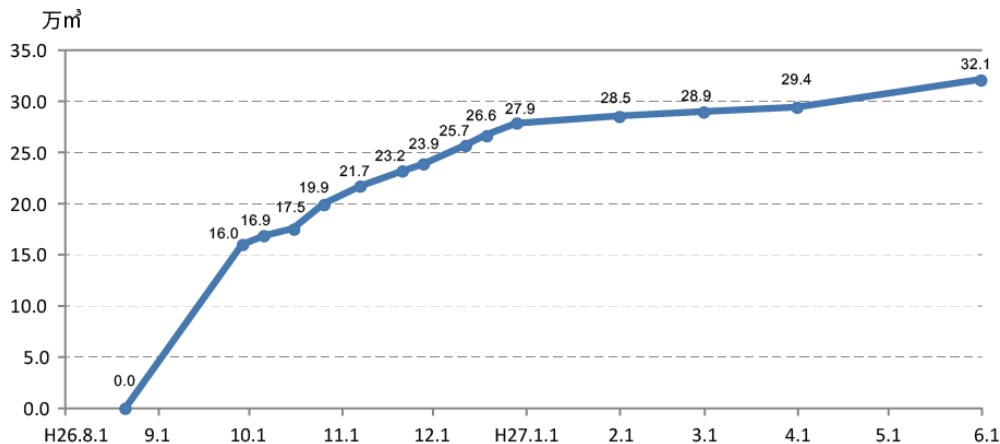


図 2-4-1 被災地からの災害廃棄物撤去の進捗状況

3.2.2 火災発生予防

仮置場に積み上げられた木くずなどの可燃性廃棄物の表層から 1 メートル程度の深さをデジタル温度計で温度を測定し、火災が発生する危険性のある 75℃ 以下であることを確認した。この結果、火災は発生しなかった。

3.2.3 不適正排出対策

あらかじめ被災者に被災ごみを個別収集することを伝え、収集時には被災者に声がけをして被災ごみを確認しながら収集することにより、不法投棄や災害で発生したごみ以外の便乗ごみの排出を予防した。

このため、本災害による不法投棄量の増加は見られなかった。

【コラム】



私は災害が起きた年に環境局長になったばかりで、環境行政は初めてでした。環境局としても、平成 11 年 6 月 29 日に起こった大規模な土砂災害を経験した職員も少なく、その際の記録も十分残っていなかったため、いわばゼロからの対応となりました。

このような事態を繰り返さないよう、今回の経験を詳細に記録し引き継いでいくこととしており、併せて市の地域防災計画の見直しやマニュアルの策定等も実施しています。

当初、庁内の関連部局で誰が何を担当するのか、役割分担がはっきりしておらず、正直混乱もありました。そこで、発災後環境局内で 9 人

の精鋭を集めて、災害廃棄物処理の部署を設置しました。職員には苦勞をかけましたが、指示命令系統を一元化でき他部局との調整も上手くいくようになりました。

教訓として、①他部局との役割分担の明確化、②災害廃棄物の処理量算定の重要性、③仮置場選定の際などの市民や周辺環境に対する配慮、④早期の災害廃棄物処理計画の策定・公表と臨機応変な見直し、⑤被災者の心に寄り添うことが挙げられます。

市民、地元の民間事業者、ボランティアの方々、環境省などさまざまな方の協力により、復旧が進んでいることに、心から感謝の気持ちを表したいと思います。

広島市環境局長 北吉 孝行

第3章 処理着手（発災後2か月～7か月）

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の報告から補助金交付までの流れ

広島市は、平成26年10月31日に災害等廃棄物処理事業報告書を環境省に提出した。提出書類は、「事業説明書」「積算資料」「契約書」「写真」等である。

その後、11月25日～28日にかけて環境省と中国財務局の災害査定が行われ、平成27年3月26日に事業限度額が決定された。



写真 3-1-1 災害査定

また、平成27年3月31日付けで平成26年度交付申請書を環境省に提出し、平成27年4月28日に平成26年度補助金の入金がなされた。

なお、平成27年度交付申請書の提出は、平成28年3月31日を予定している。

2 補助対象事業費

補助対象事業費は、平成26年度が約27億円、平成27年度が約45億円、平成28年度への明許繰越が約1億円、合計約73億円となる見込みである。

第2節 中間処理施設の設置・運用管理等

1 2次仮置場の選定

発災後早くから、土砂を「広島港出島地区埋立事業地第3工区（以下「第3工区」という。）」に、がれき類を「広島港出島地区廃棄物等埋立処分場（以下「廃棄物埋立処分場」という。）」に搬入することが決定していたため、これに隣接する広島市の未利用地「メッセ・コンベンション等交流施設用地」約5ヘクタールを2次仮置場とし、ここに中間処理施設を設置することを決定した（図3-2-1）。



図 3-2-1 2次仮置場（中間処理施設）に決定した出島地区

2 中間処理施設の整備

2.1 中間処理施設整備までの流れ

平成26年9月5日のロードマップや9月14日に策定した処理計画に基づき、広島市は仮設の中間処理施設の整備を進めた。

具体的な流れは、図 3-2-2 のとおりである。



図 3-2-2 中間処理施設整備の流れ

3 災害廃棄物処理業務の発注

3.1 総合評価一般競争入札の実施

発生した災害廃棄物は、コンクリートがらなどのがれき類、金属類、土砂及び流木・柱角材など、多くの廃棄物が混合しており、臭い、粉じん対策といった衛生上の観点からも、可能な限り早急に処理することが必要であった。このため、広島市は、発災の翌年度末である平成 28 年 3 月末までの約 1 年 4 か月の期間で処理を行うこととした。

受注者には、短期間で全て処理を完了するという条件に加えて、廃棄物処理に関する専門的な技術、手法、情報及び経験並びに創意工夫が求められる。

災害廃棄物の処理は、1 次仮置場での災害廃棄物の積み込み、1 次仮置場から 2 次仮置場への災害廃棄物の運搬、2 次仮置場の整備及び施設の配置、2 次仮置場の運営・維持管理、2 次仮置場の原状回復、中間処理後の生成物の最終処分場等への運搬、環境影響調査、周辺環境等の保全など、多種多様の業務の組み合わせとなる。これらの業務を個別に契約するのではなく、全体を 1 つの業務として発注することで、受注者のより柔軟な創意工夫を求めることとした。

このため、受注者の決定方法は、入札参加者から、価格及び業務に関する提案書を求め、価格と質で総合的に最も高い評価を得た者を落札者とする総合評価一般競争入札とした。

なお、本業務は、政府調達協定の適用となる契約であった。

3.2 審査委員会の設置

総合評価一般競争入札を実施するにあたり、広島市災害廃棄物処理業務総合評価一般競争入札実施要綱、審査委員会設置要綱を定めた。

審査委員会は、専門的な技術等を公平かつ客観的に評価するために、業務内容に精通した本市職員 9 人で構成し、仕様書、競争入札参加資格、落札者決定基準、提案書の審査・評価、落札者の決定に関する事項を審査した。

また、地方自治法施行令第 167 条の 10 の 2 第 4 項及び第 5 項の規定に基づき、廃棄物の処理について常日頃から研究されている大学教授 2 人を学識経験者として選任し、落札者決定基準を定めるときと、当該落札者を決定するときに意見を聴取している。

3.3 総合評価競争入札参加資格要件

入札参加者が必要とする主な要件は次のとおりとした。

- (1) 3 者以上で構成する共同企業体による参加とすること。
- (2) 代表構成員の出資割合は 50%以上とし、代表構成員以外の構成員の出資割合はそれぞれ 5%以上とする。

- (3) 共同企業体の代表構成員は、次のいずれかの実績を有する者であること。
 - ア 災害廃棄物の処理の履行実績を有すること。
 - イ 過去 15 年間に 1 万立方メートル以上の土量の掘削又は切土を行った履行実績を有すること。
- (4) 共同企業体の代表構成員は、経営規模等評価結果通知書・総合評定値通知書の土木一式工事の総合評定値が 1,500 点以上である者であること。
- (5) 共同企業体の構成員には、災害廃棄物の運搬を担当する者（当該者は、一般廃棄物収集運搬業若しくは産業廃棄物収集運搬業の許可を有する者又は廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第 4 条に定める基準に合致する者に限る。）を 1 者以上含まなければならない。

当時、廃棄物処理の再委託が認められていなかったため、業務の受注者が自ら廃棄物を運搬できるよう、資格要件を定めた³。

3.4 求めた提案書の内容

入札公告で、基本的な要求水準を示した仕様書と入札説明書を提示し、このうち入札説明書では、「リサイクルの推進に関する事項」、「地元への配慮に関する事項」、「適正な業務遂行の確保に関する事項」、「社会的な取組の状況に関する事項」の 4 つの大項目（全項目数は 16 項目）の提案を求め、その内容について具体的な根拠を伴う提案を求めている。

提案を求める項目は、契約図書の一部となることを明記し、実現性を担保している。

また、仕様書においては、仕様書等に明記されていない事項であっても、本件業務の目的達成のために必要な設備及び業務等については、受注者において適切な水準を確保し、その責任において遂行することを明記した。

3.5 審査委員会による審査

入札書は 1,000 点満点、提案書は 1,000 点満点の総合評価点 2,000 点満点の配点とした。

審査委員会は提案書に対して評価を行い、総合評価点の得点化は、入札書の得点（価格点）に提案書の得点（技術点）を加算する方式とした。

審査委員会が提案書に対しての評価は、入札参加者から持ち時間 30 分以内のプレゼンテーションを受けた後、各委員からの質疑応答を実施し、その後、各委員が評価項目に対して採点を行った。

³平成 27 年 8 月の廃棄物処理法施行令改正により、災害廃棄物処理は再委託の禁止が緩和。

【提案書の評価項目及び配点】

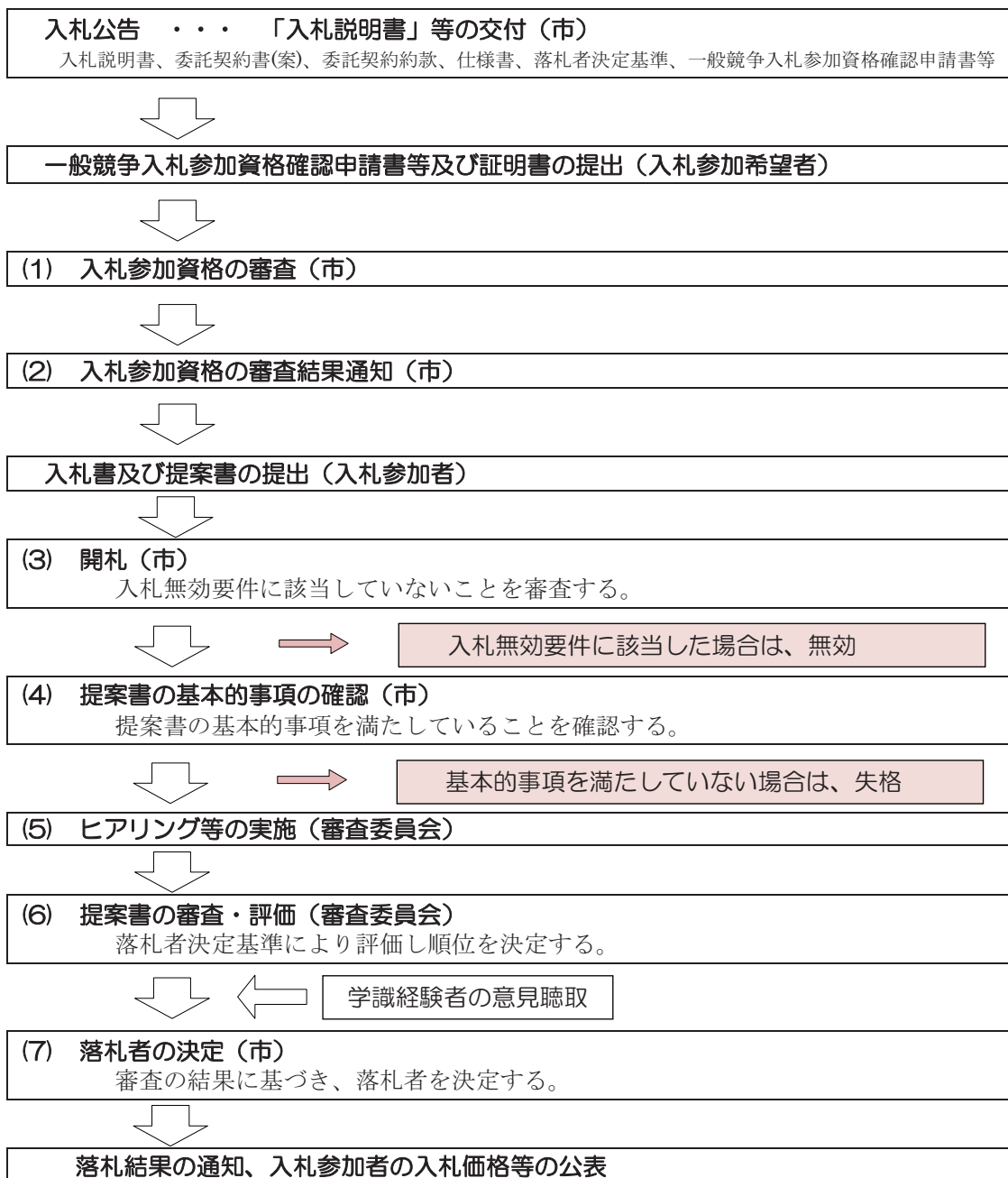
審査項目	評価項目	評価方法	配点
I 「リサイクルの推進」に関する事項			300
①リサイクルの取組への基本方針	本件業務において、全体を通じた迅速かつ適正な遂行にあたり、仕様書等の主旨を十分理解し、当該災害廃棄物の処理におけるリサイクルの取組について、積極的な基本方針が提案されていること。	3段階評価	200
②1次仮置場及び2次仮置場でのリサイクルの促進	1次仮置場及び2次仮置場での土砂以外の災害廃棄物について、種類及び性状に応じた処理方法が検討され、積極的なリサイクルの促進が図られる計画が提案されていること。	3段階評価	100
II 「地元への配慮」に関する事項			300
③周辺環境への配慮	処理に伴って生じる粉じんの周辺環境に与える影響に対し、テント（プレハブ構造と同等の機能を有するものを含む）の設置による周辺環境対策が講じられていること。	5段階評価	80
④分別計画	遺留品、思い出の品及び貴重品の抜取りができる分別方法が構築されていること。	5段階評価	60
⑤動線計画	2次仮置場内で災害廃棄物搬入車両の待車スペースが確保されていること。	5段階評価	60
⑥地元企業の活用	本件業務の実施にあたり、積極的に地元企業（市内本店）を活用していること。	5段階評価	60
⑦地元雇用	本件業務の実施にあたり、本市在住の市民に対し、積極的な新規雇用が図られていること。	5段階評価	40
III 「適正な業務遂行の確保」に関する事項			375
⑧中間処理施設の処理能力	中間処理施設の稼働において、天候の悪化等による工程への影響に対して、フォローアップができるような施設の整備計画となっていること。	5段階評価	80
⑨処理計画	仕様書で掲げている運営期間の末日である平成28年3月11日からの工程短縮が図られている計画となっていること。	5段階評価	60
	迅速な災害廃棄物の処理を行うため、契約締結の日から早期に処理の開始ができる計画となっていること。	5段階評価	60
⑩運搬に係る運転手の確保	本件業務の適正な遂行にあたり、共同企業体構成員として運搬に係る運転手の確保が図られていること。	最大・最小・中間評価	60
⑪保管場所の確保	中間処理施設で選別・破碎された処理後物について、2次仮置場に滞ることなく適正な管理が行われるよう2次仮置場内における保管場所が確保できる計画となっていること。	5段階評価	40
⑫現場責任者の要件	災害廃棄物の処理の経験がある者を配置できること。	5段階評価	40
	廃棄物の処理及び清掃に関する法律第21条に規定されている技術管理者の資格を有する者を配置できること。	5段階評価	35
IV 「社会的な取組の状況」に関する事項			25
⑬障害者施策に対する取組状況	・評価項目（評価基準）及び評価方法は別に定める。 ・提案は、共同企業体の代表構成員についてのみ行うこと。		10
⑭環境施策に対する取組状況			5
⑮子育て支援施策に対する取組状況			5
⑯男女共同参画に対する取組状況			5

3.6 落札者の決定

発災から約2か月後である平成26年10月29日に業務の公告を行い、11月18日に開札、審査委員会の審議後、11月27日に契約を行った。

入札参加者は5者で、鴻池組・リマテック・河崎組・山陽建設・壺山建設・RTT・山興緑化広島市災害廃棄物処理業務共同企業体を技術点739.3点、価格点1,000点、合計1,739.3点で落札者とした。

【参考】総合評価一般競争入札の事務の流れ



仕様書等に関する質問に対する回答の閲覧

第 3 節 災害廃棄物推計量及び処理計画の見直し並びに進捗管理

1 災害廃棄物推計量の見直し

発災直後の災害廃棄物推計量は約 50 万立方メートルであった。

その後、処理計画策定に向けた見直しが行われ、9 月 14 日に処理計画を発表した際の値は約 45 万立方メートルであった。

さらに、その後地上で計測器を使用し、より詳細な推定量を計測したところ、推計値は約 36 万立方メートルであることが分かり、平成 26 年 10 月 24 日に変更値として公表した。

災害廃棄物の発生総量としては、土砂混じりがれき、可燃物、廃家電等すべてを含めて 58.4 万トン（表 3-3-1）とした。

その内訳は、土砂混じりがれきが 57.2 万トン（土砂が 53.5 万トン、がれき類が 3.7 万トン）、流木 1.2 万トンである。

廃棄物の組成や量の推計にあたっては、広島市が環境省や日本環境衛生センターの支援を受け、主に東日本大震災のデータを参考として算出した。

表 3-3-1 災害廃棄物の変更推計量（平成 26 年 10 月 24 日）

発生総量	土砂	がれき類	流木
58.4 万トン	53.5 万トン	3.7 万トン	1.2 万トン

なお、廃棄物の組成ごとによる推計量は、表 3-3-2 のとおりである。

表 3-3-2 廃棄物の組成ごとによる推計量

項目	分別項目	具体例	処理方法	推計量 (t)
可燃物	流木、柱角材	流木、柱角材	資源化	10,934
	木くず	雑木、端材	資源化	1,373
	その他可燃物	量・布団類、紙、布	焼却・資源化	1,327
不燃物	安定埋立品目	ガラス・陶磁器くず	埋立処分	1,327
コンクリート がら	コンクリート がら	コンクリート	資源化	13,802
金属類	金属類	解体家屋からの金属 製建具、家具等	資源化	1,655
混合廃棄物	混合廃棄物	上記に含まれない被 災家屋廃材・廃家具な どの可燃系の混合物	分別後、可能なも のは資源化。可燃 物は焼却	1,843
土砂等	土砂	土砂	資源化	535,500
	土砂に混入して いる災害廃棄物	市街地に流入し土砂 に混入している災害 廃棄物	分別後、可能なも のは資源化。可燃 物は焼却	15,365
廃家電、廃自動 車、その他処理困 難物等	廃家電	家電製品（エアコン、 テレビ、冷蔵庫、洗濯 機、パソコン）石油ス トープ等	資源化及び破碎・ 選別	115
	その他処理困難 物等	タイヤ、消火器、危険 物等	専門業者引取	
	廃自動車・廃バイ ク	自動車、バイク	資源化（業者引取）	36
合計				583,277

2 処理計画の見直し

当初の処理計画は、処理方針や処理完了時期等の目標を記載し、平成 26 年 9 月 14 日に策定した。

以後は、災害廃棄物発生量の見直しや処理方法等が具体化すると共に、改定を行うこととした。

改定の時期や主な改定内容は、表 3-3-3 のとおりである。

表 3-3-3 広島市災害廃棄物処理計画改定の推移

改定日	主な改定内容
平成 26 年 10 月 31 日	災害廃棄物発生量の見直し
平成 27 年 1 月 30 日	災害廃棄物処理方法等の具体化
9 月 15 日	安佐北区農地からの災害廃棄物撤去時期の変更
12 月 22 日	安佐北区大林地区の対象区域の変更

第 4 節 災害廃棄物の処理及び最終処分等

1 災害廃棄物処理フロー

本災害における災害廃棄物処理のフローを図 3-4-1 に示す。

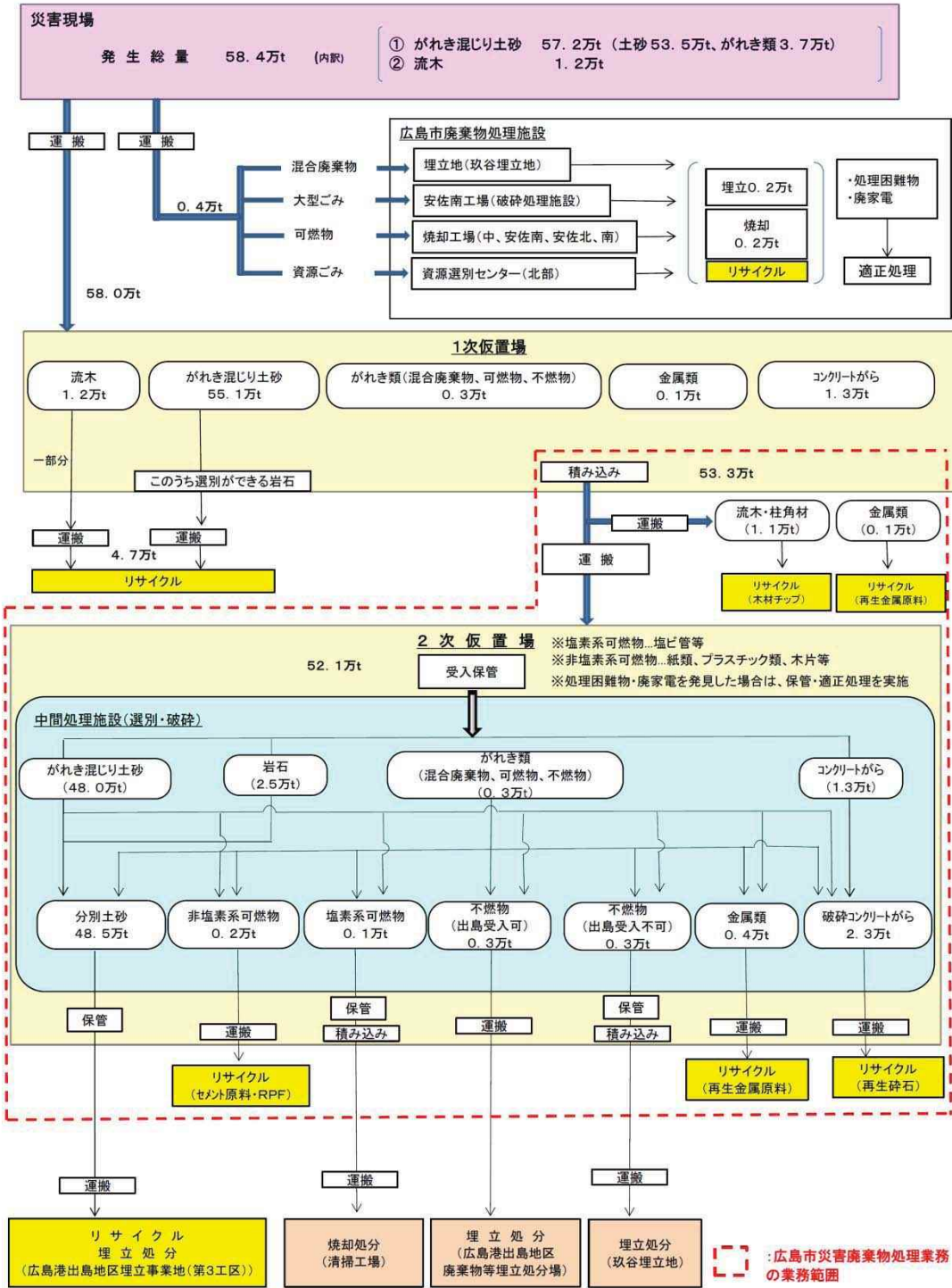


図 3-4-1 災害廃棄物処理フロー

被災地から直接広島市の廃棄物処理施設へ運搬された廃棄物があるが、その量は0.4万トンと、全体量から比べると少ない。

このため、本災害における廃棄物処理業務は、被災地から1次仮置場へ運搬された災害廃棄物を1次仮置場において粗選別し、その後の組成に応じて適切な中間処理を行うという流れとなる。

柱、流木、角材といった木材類については、当初2次仮置場の中間処理施設で処理を行う予定であったが、広島市災害廃棄物処理業務共同企業体の構成員に、処理を手がける業者が参加していたため、その業者の施設で処理を行うこととした。

こうした木材や金属類などの再生資材は、できる限り2次仮置場に転送することなく、直接引取業者へ搬出した。

これ以外の廃棄物は、土砂混じりがれき（48万トン）がほとんどで、その他は岩石（2.5万トン）、がれき類（混合廃棄物、可燃物、不燃物：0.3万トン）、コンクリートがら（1.3万トン）という組成で、2次仮置場に転送し、併設された中間処理施設で処理する計画とした。



写真 3-4-1 土砂混じりがれき



写真 3-4-2 がれき類



写真 3-4-3 岩石



写真 3-4-4 1次仮置場で分別された流木

2 広島市廃棄物処理施設に搬入された災害廃棄物と処理内容（主に発災直後）

2.1 廃家電

家電リサイクル法に基づき、家電（エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機）ごとに分別（メーカー・サイズ別）して、指定引取場所に引き渡し、適正処理（リサイクル）した。

2.2 可燃物

広島市の焼却工場（中、安佐南、安佐北）において処理可能なものは、災害現場から直接運搬し処理を行った。なお、可燃系大型ごみは、玖谷埋立地の移動式破砕機で破砕処理を行ったうえで、安佐南工場に搬出し焼却処分した。

2.3 不燃物

不燃物は、玖谷埋立地で埋立処分した。なお、不燃系大型ごみ（家電リサイクル法等に基づく家電以外のものを含む。）は、安佐南工場大型ごみ破砕処理施設に搬入し破砕処理を行い、鉄類を回収したうえで玖谷埋立地で埋立処分した。

2.4 混合廃棄物

玖谷埋立地で人手及び重機を使用して分別し、その後適切な処理を行った。

2.5 資源物

北部資源選別センターに搬入し、選別処理を行い、再資源化を図った。

2.6 処理困難物

廃タイヤやバッテリー、消火器、ガスボンベなどの処理困難物は別途搬出し、専門業者で適正処理（リサイクル）を行った。

3 廃自動車・廃バイクの処理内容

廃自動車・廃バイクは、専用保管場所で一時保管し、車両番号やナンバー等で所有者が分かるものは、所有者に連絡し引取りを依頼した。一方、所有者が分からないものについては公告を行い、その後処理を行った。

なお、広島市で処理したものは、大半が損傷が激しいものであったため、メーカーでリサイクルできるものは極めて限られた。

被災現場からの搬送台数は、自動車が 76 台、バイクが 17 台であった。このうち、自動車 52 台とバイク 1 台は所有者による廃棄となった。残りの自動車 24 台とバイク 16 台は、公告から 3 か月経過後に、所有者不明で広島市が廃棄処分後、適正処理（リサイクル）する予定である。



写真 3-4-5 被災地から搬出される廃自動車



写真 3-4-6 専用保管場所に搬入した
廃自動車

第 5 節 中間処理施設における廃棄物処理の概要

1 中間処理施設概要

1.1 施設整備

広島市は、1 次仮置場に保管している土砂混じりがれき等の災害廃棄物を処理するため、広島市南区出島四丁目に災害廃棄物中間処理施設を設置した。



写真 3-5-1 災害廃棄物中間処理施設

中間処理施設は、土砂混じりがれき、がれき類、コンクリートがら・岩石を各々中間処理するゾーンを設けて、災害廃棄物の種類に応じて処理を行った（図 3-5-1）。

なお、流木・柱角材は、委託処理業者である広島市災害廃棄物処理業務共同企業体構成員の島根県の処理施設で、破碎処理し、バイオマス燃料化や堆肥化を行った。

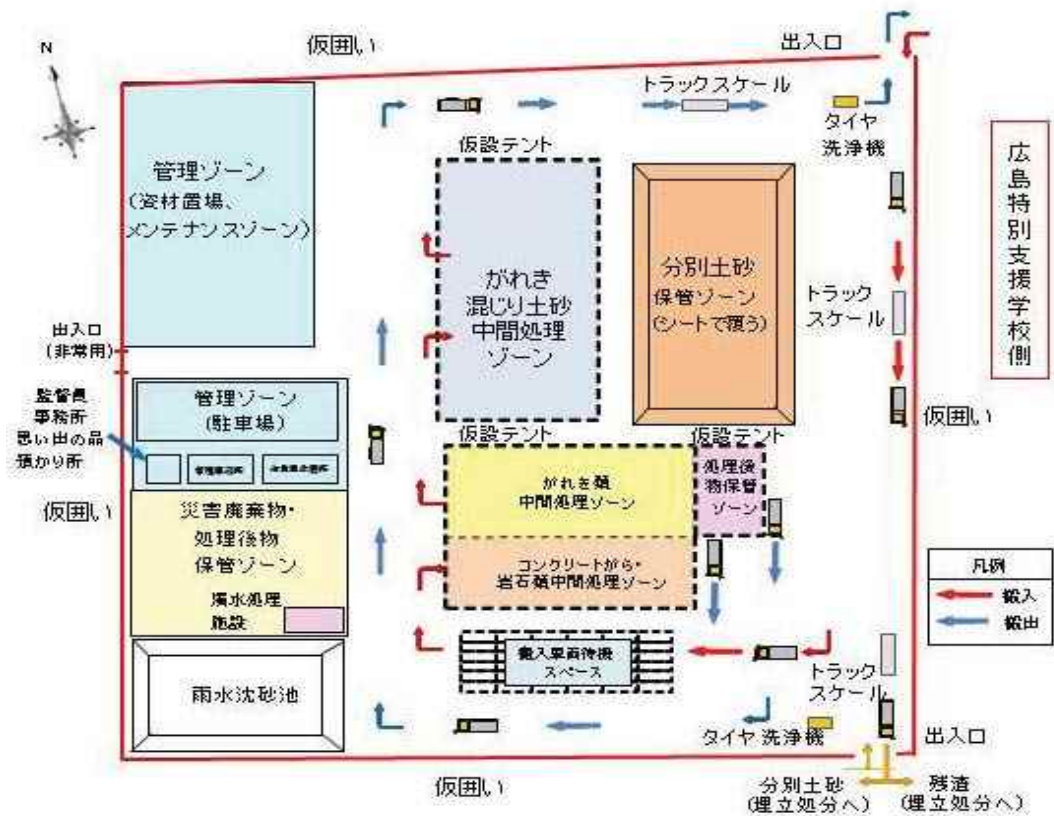


図 3-5-1 中間処理施設の配置図

主な処理フローは、図 3-5-2 であり、また、中間処理施設における処理フローは図 3-5-3 のとおりである。

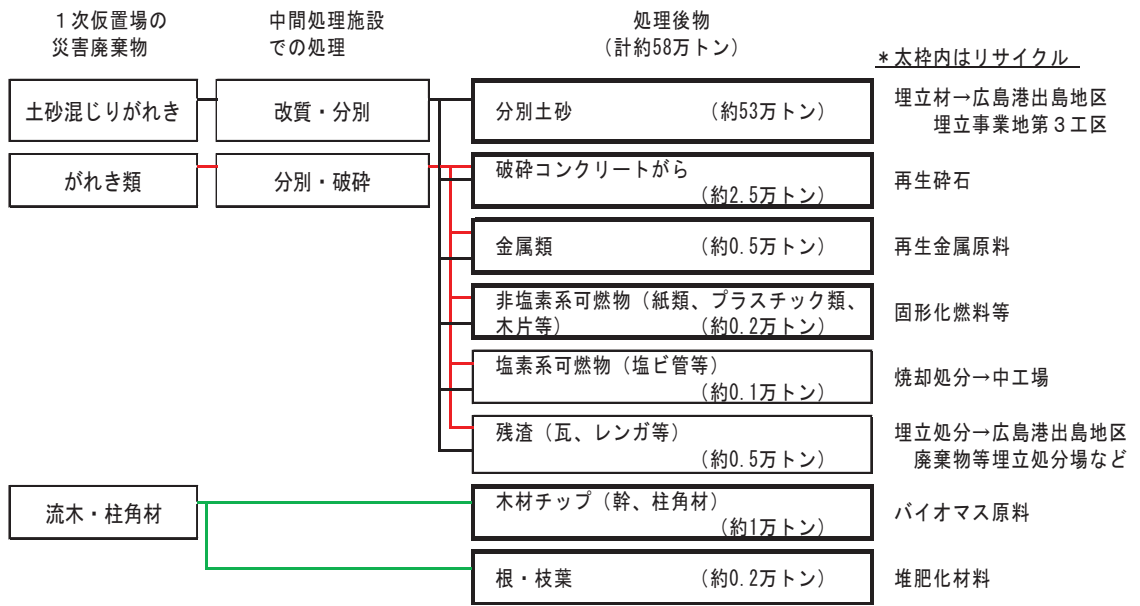


図 3-5-2 主な処理フロー

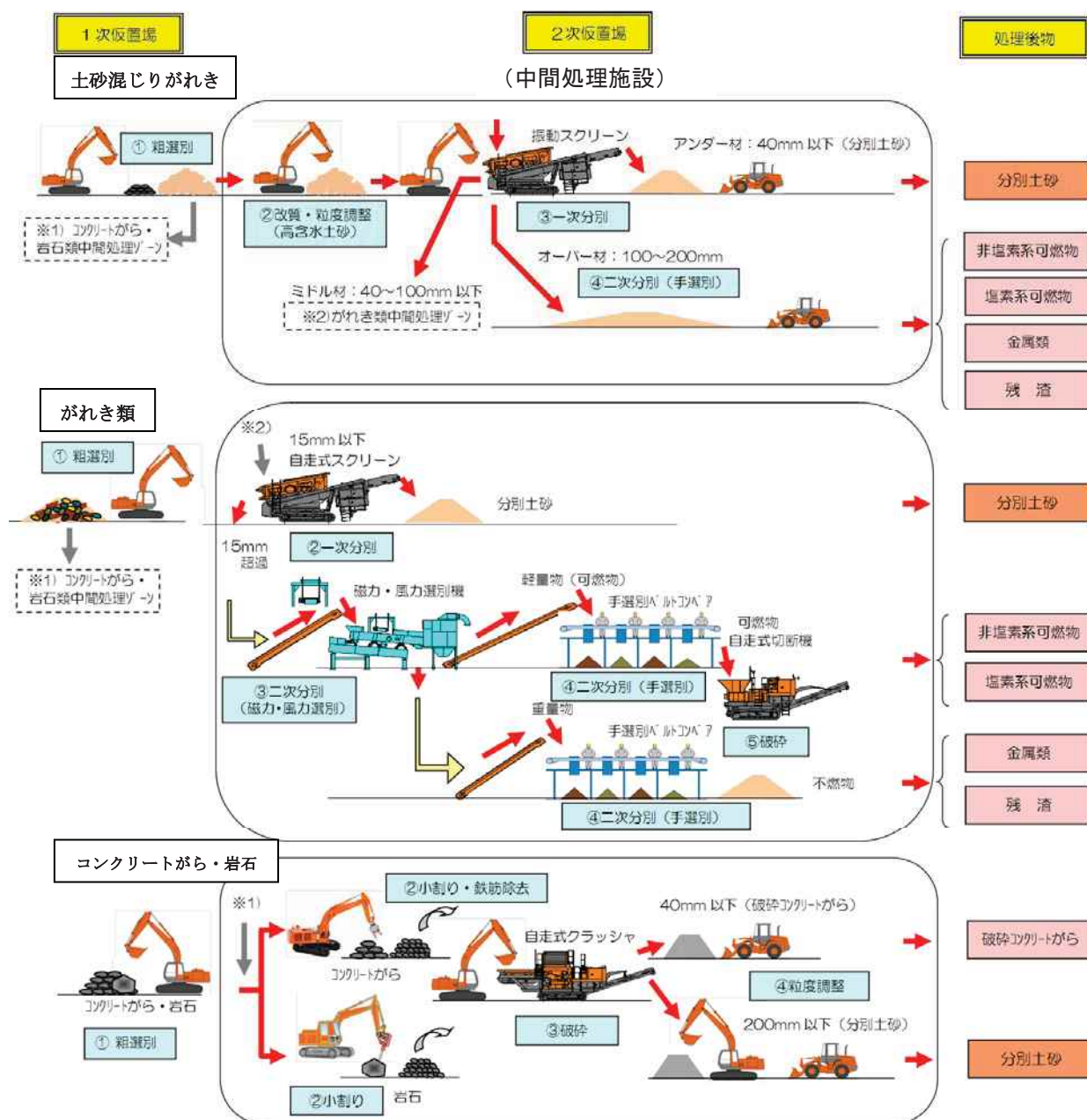


図 3-5-3 中間処理施設における処理フロー

また、中間処理施設で使用した設備は、表 3-5-1 のとおりである

表 3-5-1 中間処理施設で使用した設備

災害廃棄物	設備名	台数
土砂混じりがれき	自走式振動スクリーン (ふるい寸法 1,520mm×3,660mm)	2 台
	自走式振動スクリーン (ふるい寸法 1,520mm×4,880mm)	2 台
	ベルトコンベア (幅 1,000mm)	5 台
	油圧ショベル (0.8m ³ 級)	6 台
	油圧ショベル (1.4m ³ 級)	2 台
	ホイールローダ (1.3m ³ 級)	2 台
	ホイールローダ (2.0m ³ 級)	2 台
	フォークリフト (2 t 級)	1 台
がれき類	磁力・風力選別機 (トラフ寸法 1,200W×5,000L)	1 台
	重量物手選別ベルトコンベア (幅 1,200mm)	1 台
	軽量物手選別ベルトコンベア (幅 900mm)	1 台
	ベルトコンベア (幅 750mm～900mm)	3 台
	自走式破碎機 (二軸剪断機)	1 台
	自走式振動スクリーン (ふるい寸法 1,200mm×2,400mm)	1 台
	油圧ショベル (0.8m ³ 級)	2 台
	フォークリフト (2t 級)	1 台
	ホイールローダ (1.3m ³ 級)	1 台
コンクリート がら・岩石	自走式破碎機 (ジョークラッシャー)	1 台
	自走式振動スクリーン (ふるい寸法 1,520mm×3,660mm)	1 台
	ベルトコンベア (幅 1,000mm)	1 台
	油圧ショベル [ブレーカ付] (0.8m ³ 級)	1 台
	油圧ショベル [小割機付] (0.8m ³ 級)	1 台
	ホイールローダ (1.3m ³ 級)	1 台