

6 一次仮置場の管理運営（事務委託を除く）

6-1 受付

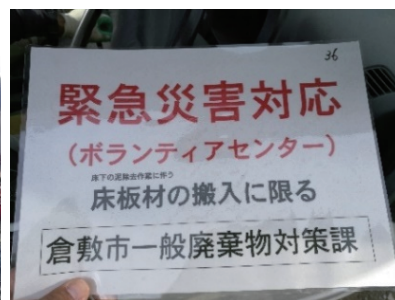
受付では搬入物を確認するとともに、被災された方には「り災証明」、ボランティアには「緊急災害対応」の提示を求め、便乗ごみの防止を図った。特別収集車両には「災害対応車両」を掲示し被災された方の搬入車両と区別した。また、玉島E地区フラワーフィールドでは、市が交付した「特別搬入証」の提示を求め、産業廃棄物の不正投棄や便乗ごみの防止に努めた（第3節7参照）。



搬入時の受付



受付で設置した看板



「緊急災害対応」の提示

仮置場の容量確保のため、自衛隊などの搬出車両が渋滞を避けて出入りできるように配慮したが、被災された方のごみ出しが急激に増加したことにより度々容量不足に陥り、搬出のため一時的に閉鎖せざるを得なかった仮置場も出てきた。開設中の仮置場は広報車やホームページ、広報紙等で周知したが、口コミにより閉鎖した仮置場に持ち込む方も多く、出入口で開設中の仮置場を案内した。

発災直後は搬入待ちで時間を要することが多く、他の仮置場に切り替える方や仮置場へ持ち込みを断念する方も見られた。



受け入れ終了の看板

6-2 場内誘導・分別指導

粉塵や熱中症で体調不良を起こした職員が出たため、仮設ハウスで 15 分～30 分交代で休憩しながら、搬入車の誘導や分別指導を行った。

可能な限り分別を心掛けたが、有効面積の不足や、泥まみれの混合廃棄物が多かったこと、人員不足などの理由から、一部の仮置場では十分な分別ができなかった。真備地区の一次仮置場では、可燃混合物、不燃混合物、特定家電、金属、危険物など概ね 5 種類程度に分別したが、吉備路クリーンセンターとマービーふれあいセンターでは、開設当初から品目ごとの置き場付近で分別指導ができるだけの人員を確保できたこともあり、8～10 種類程度の分別ができた（第 3 節 3-2 図 3.7 参照）。

6-3 搬出入量の推計・管理

当初から計量器を設置していた吉備路クリーンセンターを除き、真備地区の一次仮置場では、人員不足により搬出入車両数の計上ができなかった。D.Waste-Net の支援により、毎日、仮置場の積み上げ高さや面積を計測し、今後の搬入可能量や発生量の推計を行った。

玉島 E 地区フラワーフィールド及び二次仮置場については、許可制による搬出入量管理を行った（第 3 節 7-2 参照）。

なお、本市の今後の課題として、発災直後の仮置場では計量器の設置が困難であるため、数取器等による搬入車両数の計数を検討している（第 5 章参照）。

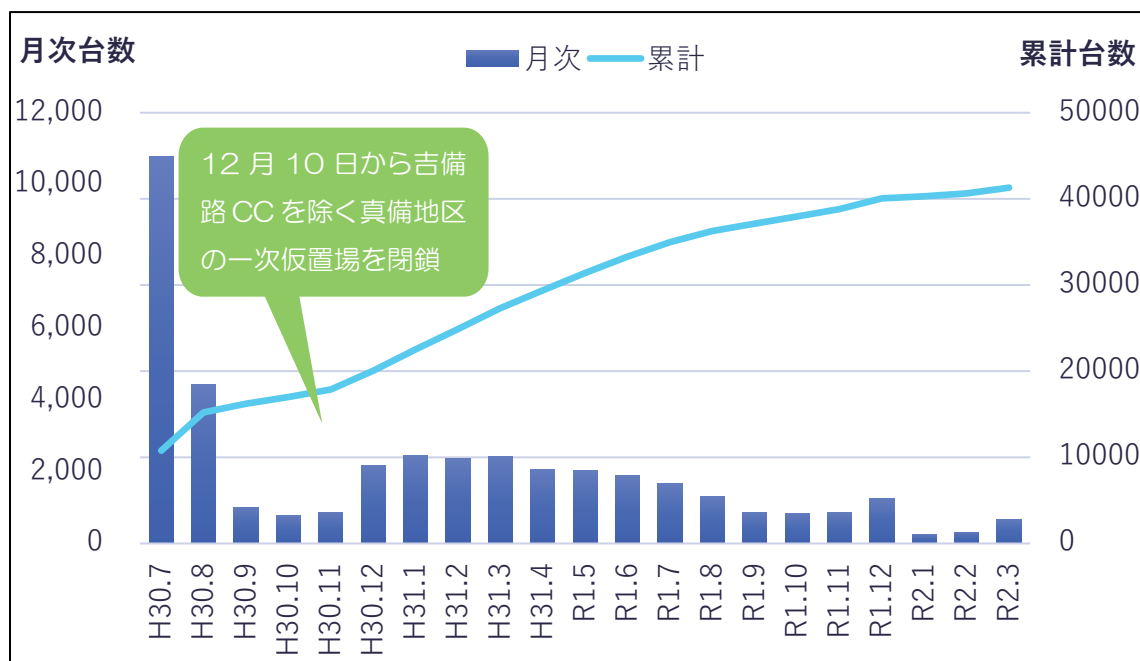


図 3.8 吉備路 CC（クリーンセンター）の搬入車両台数の推移

6-4 集積した災害廃棄物の管理

集積された災害廃棄物のなかには、火災の恐れがあるなど特に注意を要するものがあり、日常的にごみの性状を管理し、集積方法を定期的に見直した。

濡れた畳や木くずは、保管状況により発熱・自然発火の恐れがあるため、温度が上がりすぎないように早期に切断し、処理施設へ順次搬出した。

また、可燃性の混合廃棄物の積み上げ高さが増していたため、温度管理を行い、ガス抜き管を設置するなど火災防止に努めた。

太陽光パネルも発火の恐れがあるため、他の廃棄物と距離を置き、直射日光や雨水が当たらないようにブルーシートを被せるなどの対策を施した。小型家電については、高く積み上げないように配慮した。

内容物が不明なドラム缶や、廃油、廃酸・廃アルカリ、ボンベ、消火器等は他の廃棄物の近くに置くと破裂や火災の恐れがあったため、距離を置いて保管し、定期的に見視確認した。

冷蔵庫や米保管庫は、中身が入った状態で搬入されたものが多く、内容物が腐敗して強烈な悪臭が発生した。放置すると悪臭だけでなく害虫も発生するため、搬出前に内部を洗浄した。なお、洗浄とリサイクルシールの貼り付け、運搬はすべて指定業者に委託した。

金属くずやガラスくずなど、先が鋭利なものが多数搬入され、現場の安全管理に注意を要した。仮置場の経路内に飛散し、車のタイヤがパンクした事例もあった。

腐敗性の廃棄物や、タイヤに溜まった水などにハエや蚊などの害虫が発生したため、定期的に防除対策を行った。



ブルーシートを被せた太陽光パネル



廃油や内容物不明なもの



冷蔵庫内の洗浄



飛散防止のためネットを張る様子

台風が接近した際には受け入れを停止し、集積した災害廃棄物の全面にネットを張り飛散防止に努めた。

6-5 周辺環境調査

浸水被害により広範囲にわたって土砂が堆積したことで被災地では常時粉塵が舞い、通行車両により災害廃棄物の飛散が懸念されたため、仮置場周辺や避難所付近などの被災地各所で大気中のアスベスト飛散濃度を調査した。調査方法は「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改定版）」（平成29年9月環境省水・大気環境局大気環境課）に従い、仮置場の管理運営委託後も被災地の生活環境保全上支障がないことを確認するため定期的に実施した。このほか仮置場での原形復旧前に土壌汚染分析などを行った（第3節8参照）。

6-6 写真撮影

各職員に写真の重要性を周知し、デジタルカメラだけでなく個人のスマートフォンなども駆使し、発災直後から被災地の状況を可能な限り撮影した。また、ドローンやヘリコプターでの撮影も定期的に実施し、被災地や仮置場の状況把握に努めた。これらの写真は、発生量推計や災害等報告書の作成など、その後の方針決定や重要資料作成にも大きな助けとなった（第4章第1節参照）。



集積量の推計に使用したドローン写真（8月8日マービーふれあいセンター）

(1) 事業者との交渉

真備地区に仮置場を設置し、災害廃棄物をその仮置場に集積することを決めたと同時に、管理運営委託のための交渉を開始した。

当初、地元事業者組合に打診したが、地元業者はすでに被災現場の復旧工事や災害廃棄物の収集運搬業務等により手一杯で、体制の確保が困難との回答を受けた。

そこで、県内大手の企業に打診したところ、メンテナンスを終えた重機等が県内にあり、“すぐに現場作業が可能”との回答が得られたため、即座に他社との見積り比較を実施し、予定価格より安価であった企業体等と第 5 号随意契約を締結した。業務内容は、災害廃棄物をその仮置場において管理運営し、搬出を行う業務とした。

平成 30 年 11 月からは契約方法を見直し、一般競争入札により委託業者を決定した。

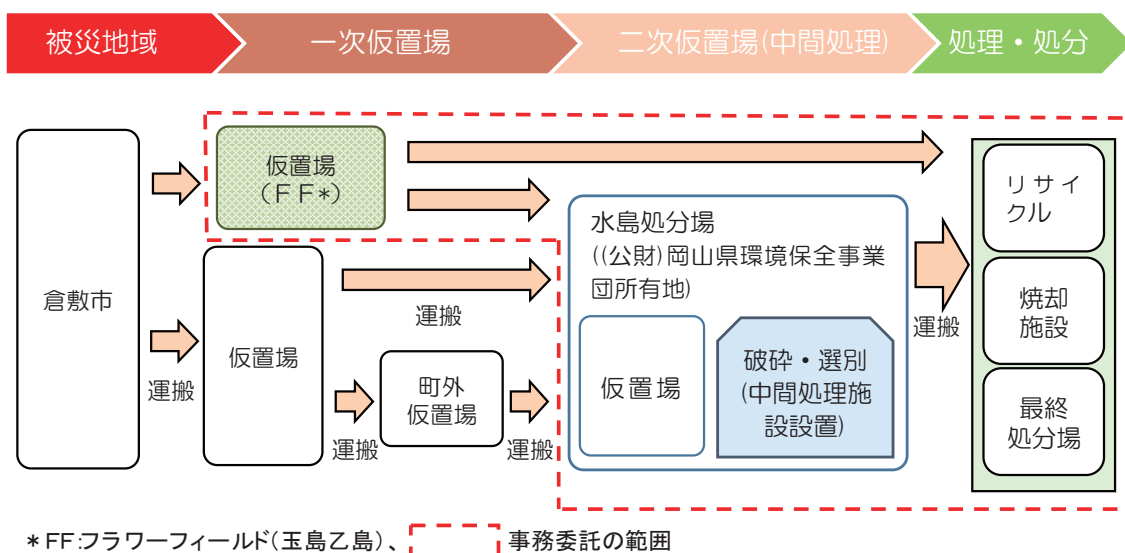


図 3.9 委託の範囲（イメージ図）

(2) 一次仮置場の管理運営委託の変遷

- ① 契約期間：平成 30 年 7 月 15 日～10 月 31 日
 - ・対象仮置場：吉備路クリーンセンター
 - ・契約者：地元企業 1 社
 - ・契約種類：随意契約（地方自治法施行令第 167 条 2 第 1 項第 5 号）
- ② 契約期間：平成 30 年 7 月 15 日～10 月 31 日
 - ・対象仮置場：真備浄化センター
 - ・契約者：地元民間事業者団体
 - ・契約種類：随意契約（地方自治法施行令第 167 条 2 第 1 項第 5 号）
- ③ 契約期間：平成 30 年 7 月 20 日～10 月 31 日
 - ・対象仮置場：マービーふれあいセンター、呉妹小学校、真備東中学校、真備中学校、真備陵南高等学校、西部ふれあい広場、増原公園、玉島の森
 - ※契約はしたが、呉妹小学校、真備東中学校及び真備陵南高等学校は職員による管理運営を行った。
 - ・契約者：4 社 JV
 - ・契約種類：随意契約（地方自治法施行令第 167 条 2 第 1 項第 5 号）
- ④ 契約期間：平成 30 年 11 月 1 日～12 月 28 日
 - ・対象仮置場：吉備路クリーンセンター、マービーふれあいセンター、真備浄化センター
 - ・契約者：2 社 JV
 - ・契約種類：一般競争入札
- ⑤ 契約期間：平成 30 年 12 月 29 日～1 月 31 日（以降、契約期間 1 か月の随意契約を毎月締結し、令和元年 12 月 30 日まで委託）
 - ・対象仮置場：吉備路クリーンセンター
 - ・契約者：2 社 JV
 - ・契約種類：随意契約（地方自治法施行令第 167 条 2 第 1 項第 2 号）
- ⑥ 契約期間：令和 2 年 1 月 4 日～令和 2 年 3 月 31 日
 - ・対象仮置場：吉備路クリーンセンター
 - ・契約者：公益財団法人シルバー人材センター
 - ・契約種類：随意契約（地方自治法施行令第 167 条 2 第 1 項第 3 号）

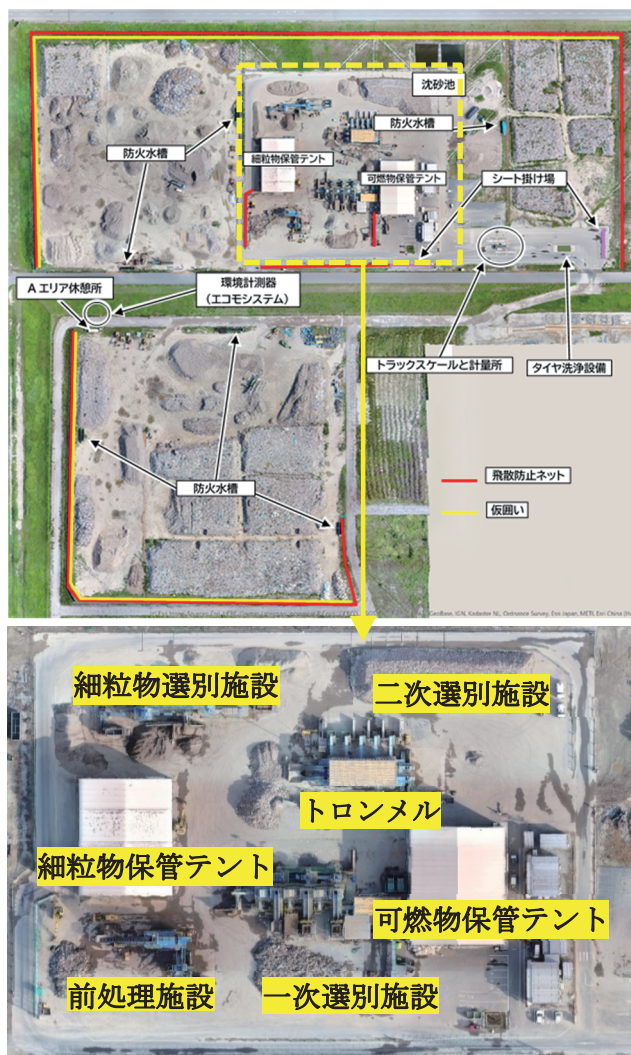
7 二次仮置場及び公費解体専用仮置場の管理運営

7-1 概要

一次仮置場の容量がひっ迫していたため、県との協議のうえ、公益財団法人岡山県環境保全事業団水島処分場の埋め立てが終了した最終処分場（第一処分場）を二次仮置場として開設した。その後、8月28日に県への事務委託が決まり、県に管理運営を引き継いだ。

二次仮置場では、移動式施設と熊本地震の災害廃棄物処理で使用した定置式の破碎・選別施設を用いて災害廃棄物の処理を行った。処理施設は平成30年11月6日に着工し、試運転の後、平成31年2月15日より本稼働した。令和2年3月14日の稼働をもって中間処理施設での処理を終えた（第4節参照）。

公費解体制度に伴う家屋解体廃棄物を受け入れる場所として、玉島E地区フラワーフィールドを専用の仮置場として開設した。玉島E地区フラワーフィールドの開設は事務委託を行う前に決定していたため、仮置場の整備は倉敷市が行い、随意契約により民間事業者団体に管理運営委託した。その後、事務委託により県に管理運営を引き継いだ。



二次仮置場中間処理施設配置図



玉島E地区フラワーフィールド

7-2 搬出入管理

玉島 E 地区フラワーフィールド及び
二次仮置場には計量器を設置し、計量
システムにより搬出入量の管理を行っ
た。

ただし、二次仮置場については開設当初に計量器を設置する余裕がなく、開設後に設置し、平成 31 年 1 月 31 日から計量を開始した。



二次仮置場への搬入の様子

(1) 玉島E地区フラワーフィールドの搬出入管理

ア 搬入管理

産業廃棄物の不適正搬入や便乗ごみの防止のため、受付で倉敷市が発行した「特別搬入証」及び「搬入書（品目などを記入するもの）」の提示を義務づけ、不備がある場合は受け入れを拒否した。

倉敷市が「特別搬入証」のデータを仮置場の管理運営受託者（以下「管理運営業者」）に提供し、管理運営業者がそのデータを計量システムへインポートすることで、計量時に特別搬入証の承認番号を入力するだけで画面上に必要な情報が表示され、受付時に車番の確認や品目の入力が必要かつ迅速に行えるように努めた。

承認番号 015 - 209 - 号	
平成30年7月豪雨災害に伴う被災建築物等解体廃棄物搬入業務	
公費解体 特別搬入証	
和泉 100	
●解体家屋住所 倉敷市真備町 ●解体家屋構造 木造 2階建て 延床面積 ●被災状況 大規模半壊	<有効期間> 平成30年12月25日 から 平成31年3月11日 まで ※搬入場所が土庫型地区(フワクワンミール)になります。 ※搬入である日は、月曜日から土曜日までを除きます。 ※搬入である時間は、8時30分から12時、13時から16時30分です。 ※商品ごとの分割ができていない車両は搬入できません。 平成31年2月4日 倉敷市長 伊東 香織

図 3.10 特別搬入証と搬入書

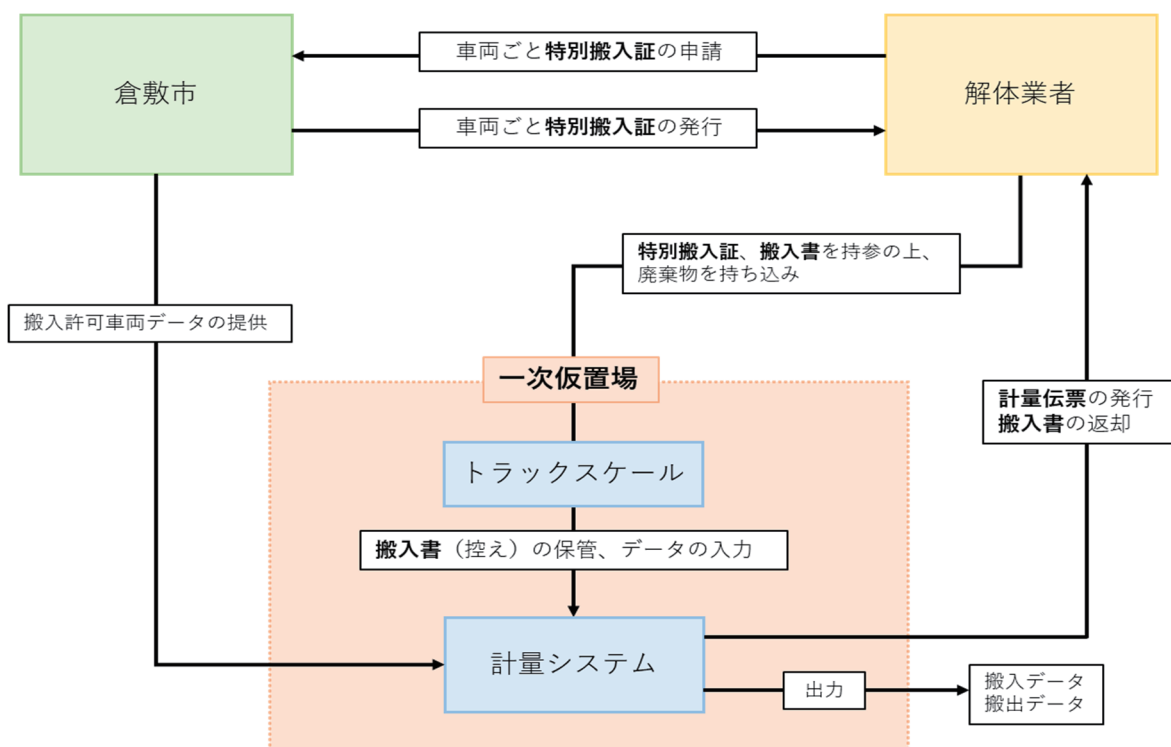


図 3.11 一次仮置場の搬入管理フロー図

イ 搬出管理

重量を計測し、産業廃棄物管理票（マニフェスト）に準じて作成した「災害廃棄物管理票」を発行し、処分完了まで管理した。ただし、平時にマニフェストによる手続きを採用していない処分先（環境保全事業団、倉敷市の水島清掃工場など）はその先々の様式により処分完了を確認した。

A票（搬出時控え）

B票（運搬会社の控え）

C票（処分先の控え）

D票（処分完了後の控え）

E票（納品用）

図 3.12 災害廃棄物管理票

(2) 二次仮置場の搬出入管理

トラックスケールの設置工事の関係上、平成31年1月31日から計量開始した。

二次仮置場では倉敷市のほか、総社市の災害廃棄物も一部受け入れた。二次仮置場では、一次仮置場で分別できるものは原則持ち込まないこととし、一次仮置場で分別できなかった混合廃棄物や、残さ、土砂混じりがれき類などの土砂系廃棄物のみを受け入れることとした。

倉敷市から管理運業者へ一週間ごとに「搬入予定台数」を通知するとともに、受付時に搬入車両に「搬入書」の提示を義務づけることで便乗ごみの防止を図った。搬出時は、玉島E地区フラワーフィールドと同様に、「災害廃棄物管理票」により管理運営し不法投棄防止を図った。

倉敷市災害廃棄物搬入（一次仮置場（吉備路クリーンセンター）→二次仮置場）

災害廃棄物受け入れ管理票		No.	
搬入日	令和2年1月15日（水）		
搬入者	倉敷市東部埋立事業所	運転手氏名	
車両番号	倉敷		
ダンプ種別	8 t（ダンプ）		
回数	1回目	2回目	3回目
廃棄物種別 (○で囲む)	・混合一般廃棄物 ・土砂まじりがれき ・その他（ ）	・混合一般廃棄物 ・土砂まじりがれき ・その他（ ）	・混合一般廃棄物 ・土砂まじりがれき ・その他（ ）
入場時間	9:00	11:10	15:42
退場時間	9:07	11:16	15:48
備考		土砂まじりがれき	

図 3.13 搬入書

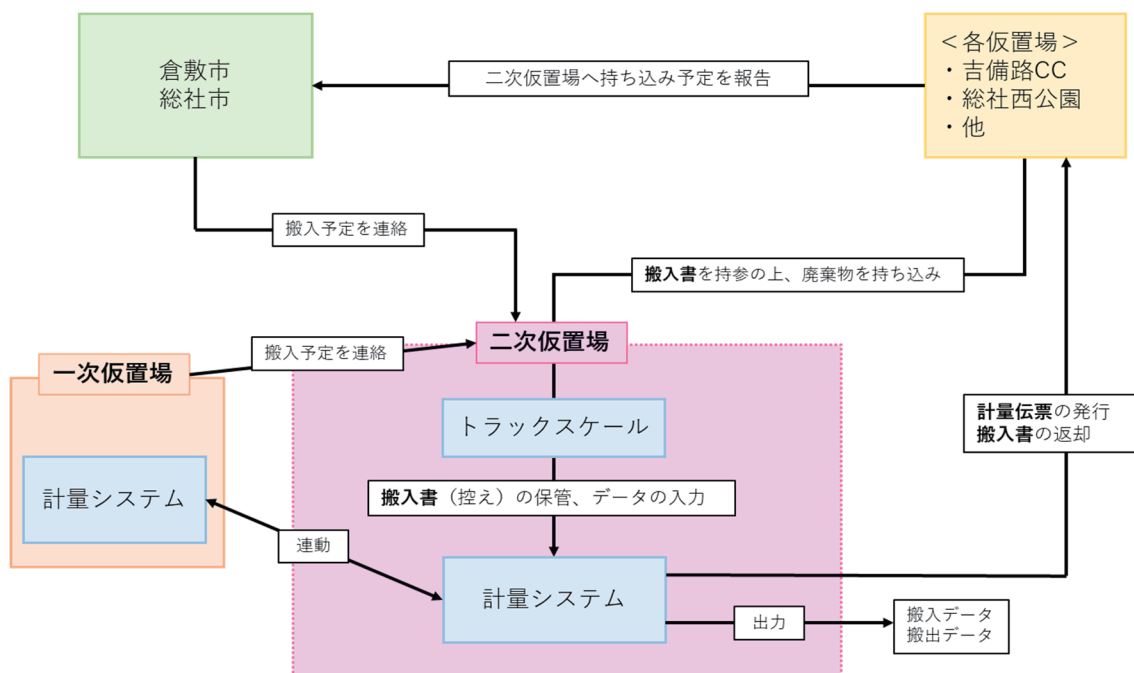


図 3.14 二次仮置場の搬入管理フロー図

7-3 二次仮置場特有の事項

(1) 区画割りと温度管理の徹底

二次仮置場には、被災地内外の一次仮置場から膨大な量の災害廃棄物を受け入れた。二次仮置場に集積した混合廃棄物には様々な物質が含まれていたが、畳や木くずなど有機物の発酵熱や金属の酸化熱により温度が上昇し、火災の懸念が生じた事例が発生した。

そこで、対策として区画割りと高さ制限を行うとともに、温度モニタリングシステムの導入、人による温度測定、警備員による 24 時間 365 日常駐といった体制をとり、非常時に備えて消火器などの火災対策設備の設置や消火訓練を行うこととした。



二次仮置場に集積された混合廃棄物



温度上昇により白煙が発生した様子



区画割り・高さ制限後



区画割り・高さ制限後（平成 31 年 3 月撮影）

(2) 集積量の管理

二次仮置場の混合廃棄物は、そのほとんどが計量されずに持ち込まれたため正確な重量が分からなかった。そこで、ドローンによる体積調査と各エリアでの比重測定を行うことで重量ベースの集積量を算出し、その後の進捗管理に用いた。



図 3.15 エリア別に測定・推計した集積量

ア 体積調査

ドローンで写真を撮影し、体積を測量した。初回を平成 31 年 1 月 22 日に実施し、災害廃棄物の処理完了まで概ね月 1 回のペースで測量した。ABCエリア（混合廃棄物）に 15 か所、Dエリア（土砂系）に 4 か所の“標定点”を設定し、その地点の測量を行い、ドローンによる写真撮影の後に座標を補正するために用いた。

イ 比重調査

平成 31 年 3 月に二次仮置場ABCエリアの混合廃棄物 19 か所、Dエリアの土砂系 1 か所を測定した。廃棄物の性状等から場所を選定し、区画を切り抜き、その廃棄物の重量と切り抜いたエリアの体積を計測し算出した。

この算出した比重とドローンにより計測した体積により、ドローン撮影時点での集積量（重量）を算出した。



調査時の様子

表 3.5 比重調査結果

調査場所	重量(t)	体積(m ³)	単位体積重量(t/m ³)
総社市西	40.58	47.56	0.85
A①1 北西	44.66	51.58	0.87
A①1 北東	34.28	64.07	0.54
A①2 北	21.38	39.58	0.54
A①2 南	26.68	48.81	0.55
A①3 北	24.32	55.50	0.44
A②2 南	29.64	47.03	0.63
A②2 東	20.34	56.46	0.36
A②3 西	29.32	38.26	0.77
B①1 東	32.22	53.00	0.61
B①2 東	29.62	48.48	0.61
B①4 東	25.76	41.82	0.62
B②1 西	27.58	65.33	0.42
B②2 南	25.56	41.71	0.61
B②3 西	34.34	59.65	0.58
B②4 西	29.28	46.96	0.62
C②1 西	20.94	44.50	0.47
C②2 南	14.08	44.22	0.32
C②3 西	25.00	46.89	0.53
Dエリア(土砂系)	21.04	14.08	1.49

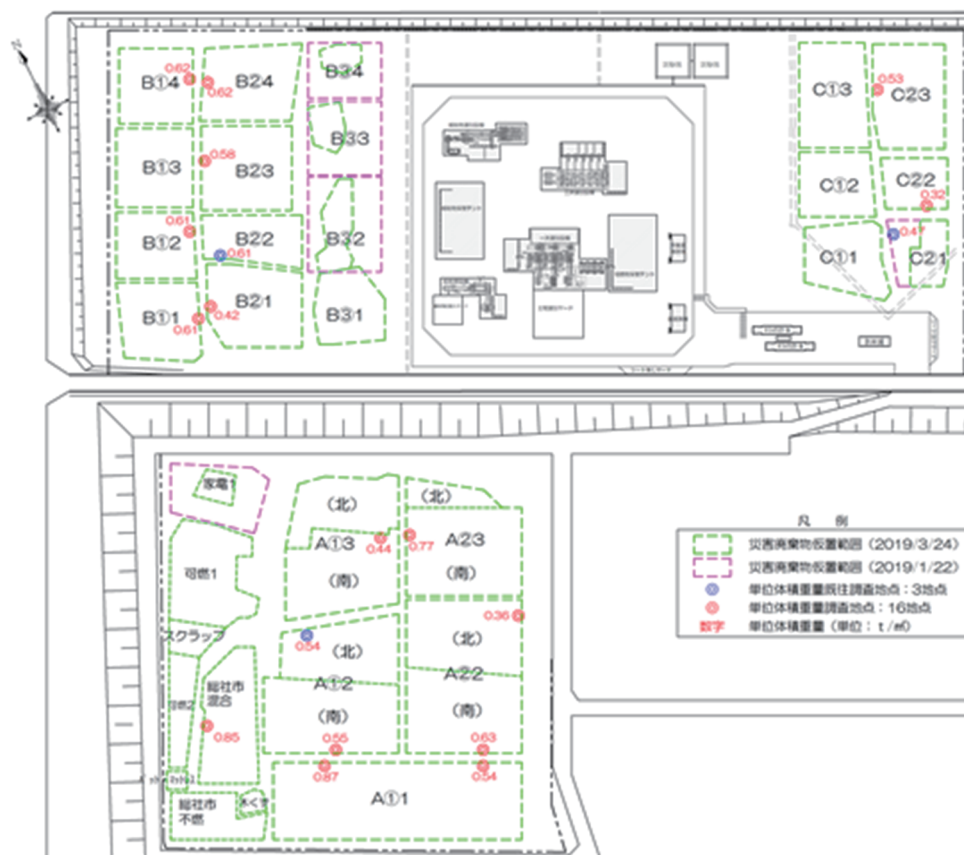


図 3.16 比重調査地点

8 原形復旧

8-1 一次仮置場

(1) 土壌調査

土壌汚染対策法上は不要であったが、仮置場として使用したことにより生活環境保全上の支障を生ずる恐れがないことを確認するため、原形復旧にあたり土壌調査を実施した。調査方法は災害廃棄物対策指針等を参考とした。採取試料は、入れ替えを想定する表層 10cm を取り除いた下の層を対象とした。基準値を超える有害物質等は検出されなかった。

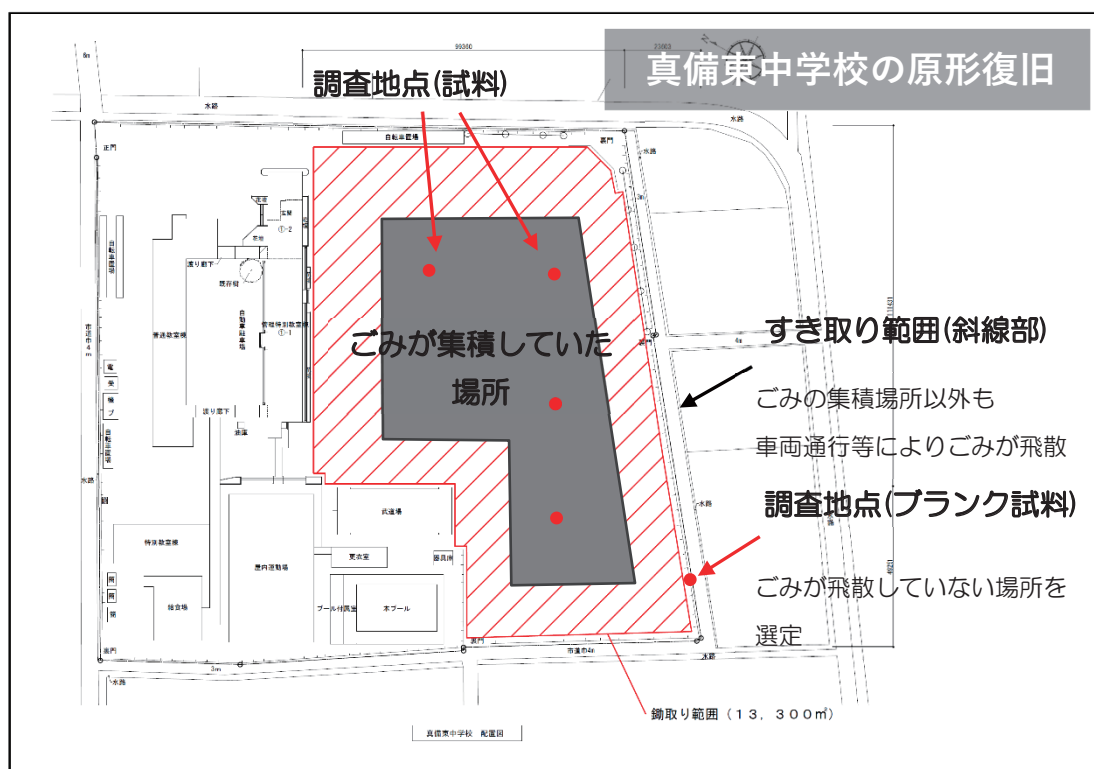


図 3.17 真備東中学校の原形復旧時の土壌調査

(2) 復旧工事

学校再開のため、呉妹小学校、真備東中学校及び真備陵南高等学校は他の仮置場に先駆けて復旧工事を開始した。復旧後は当該グラウンドにプレハブ校舎の着工を予定しており、期日に制約があったため 3 者見積りを徴収し 5 号随意契約とした。土の入れ替え厚さについては、環境省及び施工業者立会いのもと影響範囲の面と施工技術的な面から表層 10cm を入れ替えた。

災害廃棄物が置かれていないはずの敷地外周部などにもガラス片等が飛散していたため、遊具や建物の隅々まで施設管理者立ち会いのもと細心の注意を払い確認した。

その他の仮置場については、復旧まで時間的余裕があったため、ごみが埋まっている深さを計測した後、入札により業者を決定した。

なお、原形復旧工事に先立ち、土壤汚染対策法に基づく形質変更の届出を所管部署へ提出した。



埋没した廃棄物の調査

8-2 二次仮置場

二次仮置場の原状回復は、3 区分に分けて実施した。

熊本県民間事業者団体から借り受けた中間処理施設は、過度な使用により劣化も進んだため、輸送コスト、整備コストなどを勘案し、熊本県、熊本県民間事業者団体と協議を行い、主要部分のみを返納した。

すべての原形復旧工事終了後、岡山県・（公財）岡山県環境保全事業団の立ち会いのもと完了検査を行い、令和2年7月31日に（公財）岡山県環境保全事業団に返還した。

9 便乗ごみ発見時の対応

市や自衛隊、民間業者、その他多くの自治体、ボランティアの方々により、一丸となって被災された方の生活圏から災害廃棄物を搬送していたなか、平成30年8月中旬に、他市の解体工事で発生したごみ（産業廃棄物など）を鉄道高架下に不正に投棄した業者が発見された。

業者からの聴取によると、この頃は道路脇等の災害廃棄物の撤去が完了に向け大きく進んでいたが、気付かれないと思い投棄したとのことであった。投棄したすべての廃棄物を回収させ、厳正に対処した。



不正に投棄されたごみ

このほか、公費解体で入手した特別搬入証を悪用し、解体業者が建設工事で発生した産業廃棄物を玉島E地区フラワーフィールドに持ち込んだ事案が発生した。追跡調査等により事実関係を調査した後、持ち込んだ廃棄物を回収させ、厳正に対処した。