

I. かつらぎ町災害廃棄物搬出模擬訓練とは？

- 近畿地方環境事務所の住民啓発モデル事業にかつらぎ町が応募し採択されたもの
- 退蔵品を災害廃棄物に見立て、実際に住民仮置場（集積所）に搬入・分別することで、災害時の廃棄物処理に係る理解を醸成することが目的
- 市町村用の模擬訓練実施マニュアルや住民向け災害廃棄物搬出マニュアルを横展開する。

訓練当日の様子

日時：令和3年11月28日（日）

10:30~16:30

場所：かつらぎ町新城地域交流センター（かつらぎ町新城243）前の元新城小学校プール跡地（集積所）

24分
16.8 km

会場全体（ドローン撮影）

新城地域交流センター
（研修・集合場所）

集積所
（訓練
場所）

面積：約300m²

会場の様子



天気：晴れ

日中の気温：14℃（やや肌寒い）

当日の参加者

◎新城地区住民（中前区長様含む）・・・26名

◎有識者・・・2名

（＝森先生（国士舘大学）、田畑先生（神戸大学大学院））

◎見学者（産資協会会員様含む）・・・16名

◎かつらぎ町長様

★ボランティア・・・1名

（＝小笠原浩一様（防災落語家ゴスペル亭パウロ様）

→社協を通じてのボランティア申込者数はゼロでした。

★かつらぎ町職員（町長除く）・・・7名

★県職員・・・6名

★近畿地方環境事務所職員・・・4名

★応用地質株式会社スタッフ・・・11名

計74名が
参加

住民26名に対し
サポート役（★の
メンバー）30名

→サポート体制が
手厚すぎたかな？

当日のスケジュール

- ◎午前（10:30～11:35）in 交流センター
災害廃棄物処理についての基礎的な事項の説明
（森先生による基礎講座と小笠原様による防災落語）、
午後の模擬訓練の事前説明
- ◎午後1（13:00～15:00）in 集積所
集積所にて模擬訓練→実際の訓練は1時間程早く終了
- ◎午後2（15:30～16:30）in 交流センター
訓練を振り返っての住民同士の意見交換会、
森先生、田畑先生による訓練の講評

午前の様子



①かつらぎ町長様による御挨拶



②森先生による基礎講座



③小笠原様による防災落語



④事務局による午後の訓練の事前説明



集積所のレイアウト



受付：県職員を2名配置

荷下補助員：各分別位置に
計6～7名配置

入口：誘導員を1名配置
出口：誘導員の配置なし

搬入前（ドローン撮影）



搬入前



受付の様子

搬入者の氏名と搬入物を確認し記録します。

受付の様子



受付の様子



搬入中の様子

荷台の様子を総合的に勘案し、職員が「⑤へ行ってください」等と番号で分別場所を案内しました。

が、停止線がなく停車位置がアバウトだったことも

搬入中の様子

細かいごみはコンテナに入れて運びました。
→ただ、一つのコンテナに複数のごみを混在したまま入れていたため、搬入後の分別にやや時間がかかりました。

搬入中の様子

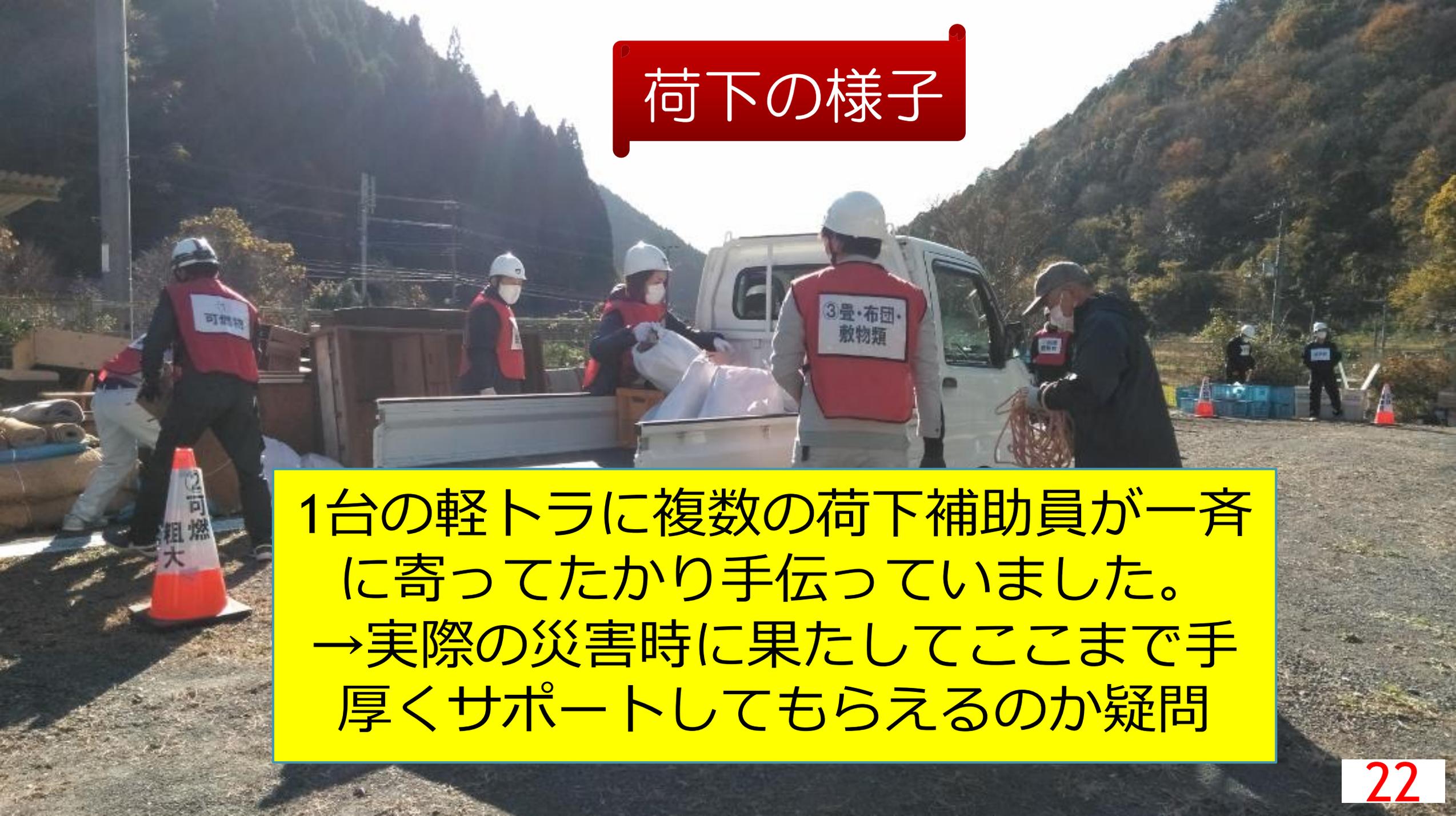


一輪車に布団を積んで運んでいる様子

搬入中の様子

一輪車に大型家具を載せ、2～3人で支えながら運ぶ様子

荷下の様子



1台の軽トラに複数の荷下補助員が一斉に寄ってたかり手伝っていました。
→実際の災害時に果たしてここまで手厚くサポートしてもらえるのか疑問

荷下の様子



荷下の様子

荷下補助員は各分別位置に1名ずつ配置の予定でしたが、実際は互いに異なる分別の荷下を手伝う形となりました。



搬入後（ドローン撮影）

搬入後



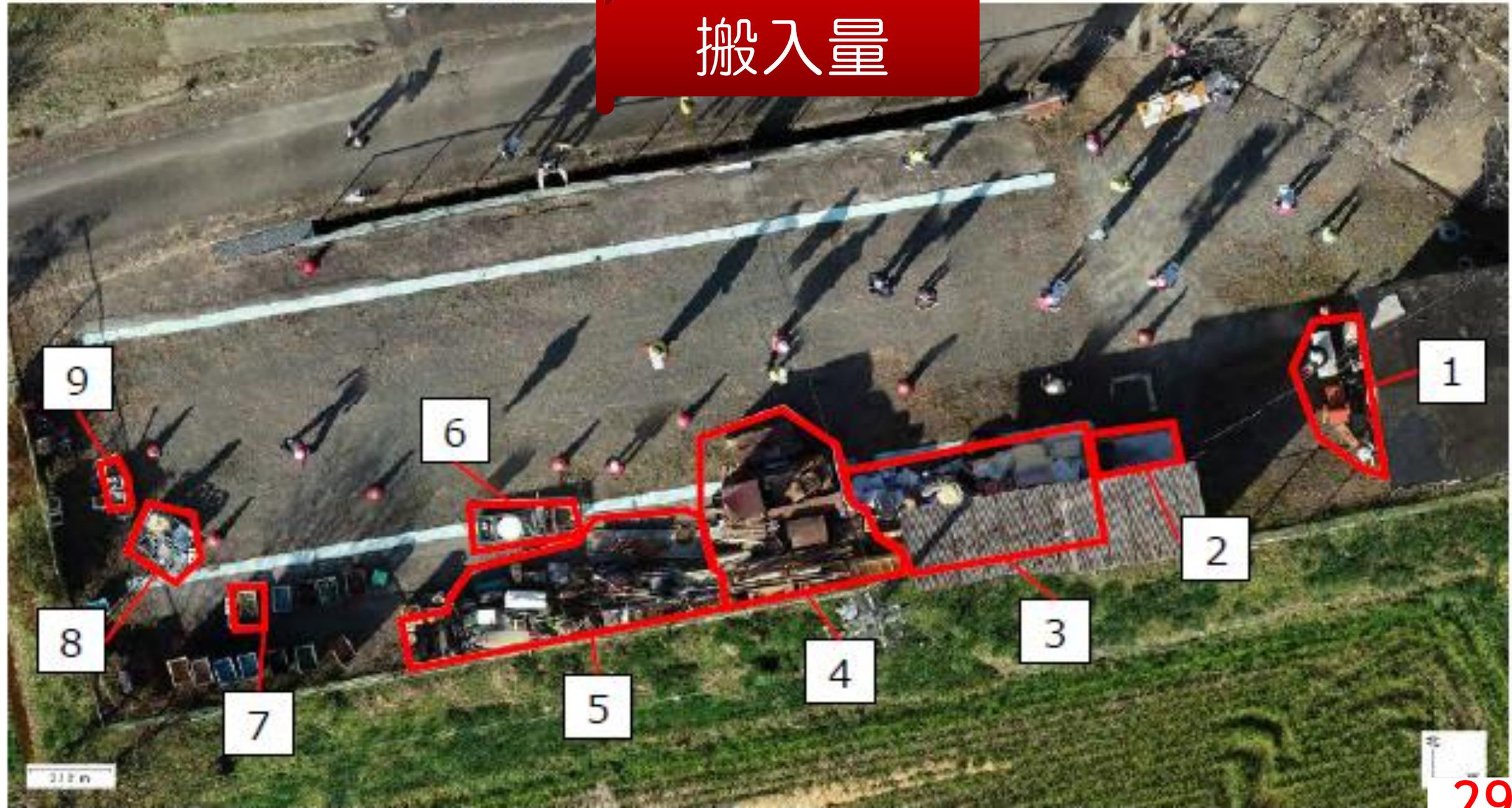
搬入後



搬入後

かなり整頓された状態で分別されていました。
→実際の災害時に果たしてここまで綺麗に分別できるのか疑問

搬入量



No.	組成	詳細	体積(m ³)	単位体積重量(t/m ³)	重量(t)
1	廃家電		0.49	1.13	0.55
2		畳、布団、敷物類、家具等	1.89	-	2.44
3	粗大ごみ		9.56		
4			16.31		
5	金属くず		7.21	1.13	8.15
6	金属くず(カゴ)		0.67	1.13	0.76
7	不燃物(カゴ)		0.07	0.79	0.06
8	処理困難物(カゴ)		0.09	0.79	0.07
9	不燃物(カゴ)		0.35	0.79	0.27
合計			36.63	-	12.29
					実測値

※面積は白枠の範囲内であるが、体積計測のため大きく範囲指定しており実際に使用していた面積とは異なる。(参考値)

■ 廃棄物の体積から重量への換算係数

廃棄物種類	単位体積重量(t/m ³)	出典
可燃・不燃混合物	0.79	※1…混合ごみ・仮置き時
廃家電・金属等	1.13	※2…(13)金属くず

出典:

1…「災害廃棄物の重量容積変換について(第一報)」(震災対応ネットワーク(廃棄物・し尿等分野、国立環境研究所、2011年4月1日)

2…(別添2)産業廃棄物の体積から重量への換算係数(参考値)「産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子マニフェストの復旧について(通知)」(環産発第061227006号、平成18年12月27日)

分別の様子：①可燃物



分別の様子：②可燃粗大



家具の一部にガラス
や鏡あり
→気づかずそのまま
搬出してしまいうリス
クあり

分別の様子：③畳・布団・敷物類

畳

布団

敷物類

「濡れた状態の畳はどのくらい運びにくいのか、という効果検証も必要なのでは」という意見も訓練後出ました。

分別の様子：④不燃物

不燃物用のコンテナが相当多く用意されていたため、分別が徹底していた。
→実際の災害時には複数の集積所を設置することになるため、1つの集積所にここまでコンテナを用意してしまうと、コンテナ不足になるのではと思いました。

分別の様子：④不燃物



ガラス、食器



食器、陶磁器



植木鉢

分別の様子：④不燃物



ガラス



瓦

分別の様子：④不燃物



ビン類、缶類

分別の様子：⑤金属くず



スチール台、
ストーブ

分別の様子：⑤金属くず

サーフボード

プラケース

一輪車、
スチール台

混在化している？

分別の様子：⑥廃家電



廃家電は主に電気マッサージ機やフィットネス機、扇風機等の小型家電が搬入された。

小型冷蔵庫も一部搬入された。

→家電4品目は処理ルートが異なるため、他の小型家電と分別しておくべきだったのでは？

分別の様子：⑦処理困難物



分別の様子：⑦処理困難物



スプレー缶



蛍光灯

分別の様子：⑦処理困難物



乾電池



塗料、消火器

分別状況で分かったこと①

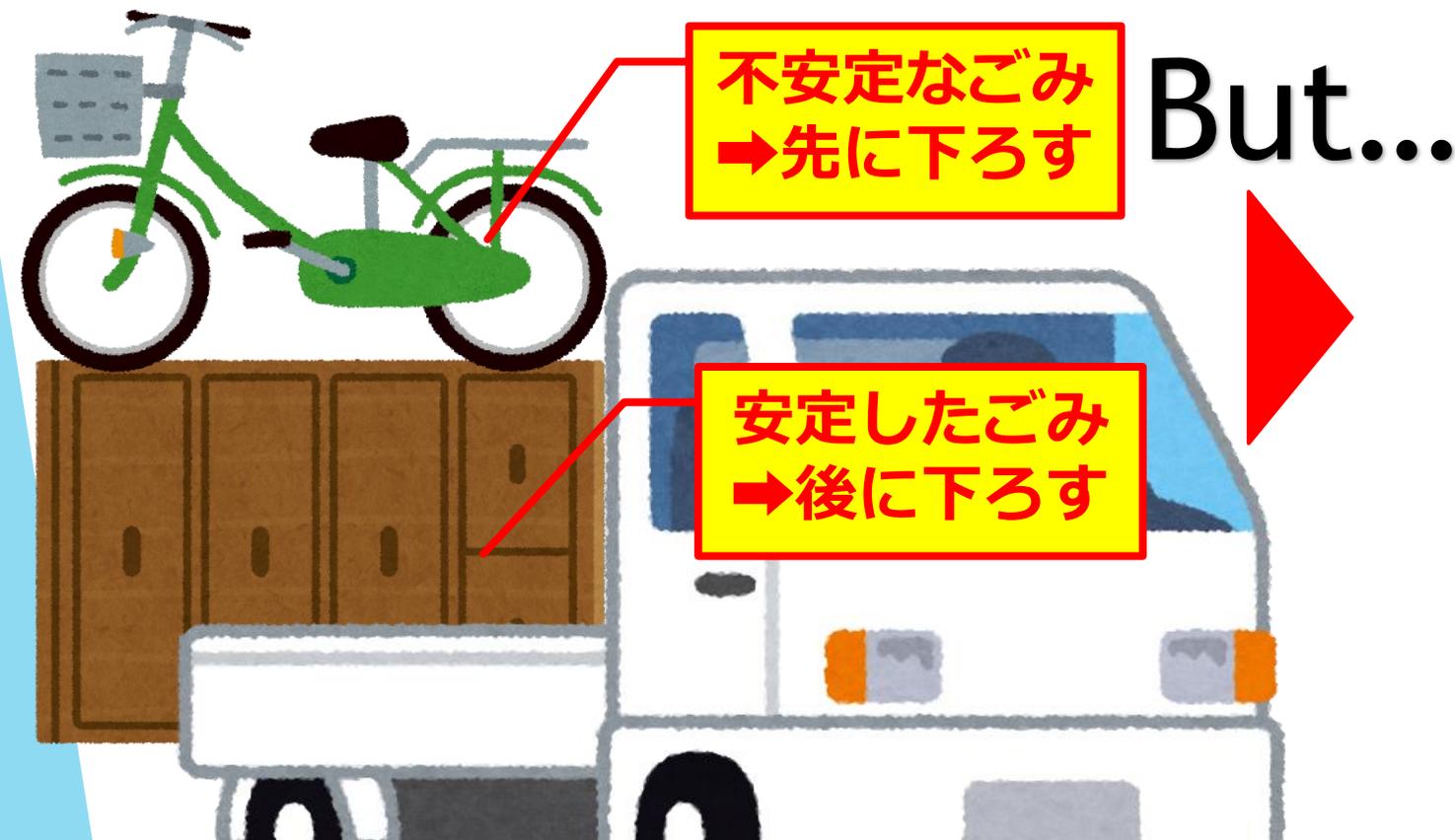
分別用のコンテナが置いてある区分（不燃物や処理困難物）では、境界が明確であるため混在化していなかった。

分別用のコンテナを置いていない区分（金属くずや可燃物）では、三角コーンで分別区分を示してはいるものの、境界線が引かれていないため、混在化しやすくなっていた。

混在化すると搬出時のタイムロスにつながる。
→分別表示は三角コーンだけでは足りない。

分別状況で分かったこと②

集積所での分別の順番が、搬入前に車両の荷台に積む順番と逆の順番になっていなかった。



① 午後の訓練後の意見交換会の様子



意見交換会で抽出された課題点



◎災害ごみというのは、普段やってるような分別でできればいいが、それが難しい。リサイクルできるように分別しようとしているが、見た目ですぐわかるような分類でいいのでは？あんまり細かく分別しすぎても、実際分別できていないので。

◎分けるところに誰か指導してくれる人がいないと多分分別するのは無理だろうなと思う。

◎災害が起きたときは、自分のところのごみを先に片づけたいから、ほかの人を手伝うというのは無理なのでは。



②森先生による講評



- ◎ 課題点は多く出たが解決策はなかなか・・・。
- ◎ 訓練と実際では3つ違うポイントがある。
 - ① 発災後は皆心身ともに疲れており、普段のネットワークが機能しなくなる。
 - ② 種類や濡れ具合等排出されるごみの状態が違う。
 - ③ 仮置場で助けてくれる人の数が違う。
→あまり現実的な想定下の訓練ではなかったかもしれないが、今後のいいきっかけになった。

③田畑先生による講評



◎今回搬入されたごみの半分が、「廃棄したいんだけどもなんとなく置いている」ごみだったのではないかと。

→そういう退蔵品が発災後に災害廃棄物や便乗ごみとして出てきてしまう。

→ごみを出しやすい環境作りが普段から必要。

◎みんなで協力してやっていくためには、健康というものも大事。

→普段から運動をしっかりとやる。

④中前区長様による振り返りの一言



◎災害廃棄物の搬出に関して、住民は「行政がやってくれるから家の前に出しといたらええ」という考えをもっているのが現実。
→今回の訓練が、住民の意識改革のきっかけになればよい。

⑤近畿地方環境事務所資源循環課長 による振り返りの一言



行政が事前に準備した計画と実際の災害時の対応とではギャップがある。
→このギャップを埋めるために、今回の訓練を実施した。
→全国に広めていきたい。

⑥かつらぎ町長様による 閉会の御挨拶



◎ 発災直後の災害廃棄物搬出は、「自分のことは自分でする」が基本となる。

①「自助（自力で搬出する）」



②「共助（近隣住民と協力しながら搬出する）」



③「公助（行政やボランティアと協力しながら搬出する）」の順番になる。