日吉津村災害廃棄物処理計画
【資料編】

目　次

１　災害廃棄物発生量等推計方法 1
　１－１．災害廃棄物発生量、要処理量 1
　　１）　災害廃棄物発生量 1
　　２）　災害廃棄物要処理量 2
　１－２．片づけごみ発生量 2
　１－３．水害による災害廃棄物発生量 3
　１－４．し尿発生量及び仮設トイレ必要基数 3
　１－５．避難所ごみ発生量 4
２　仮置場の必要面積の推計 5
　　１）　地震による災害廃棄物及び片づけごみの一次仮置場 5
　　２）　水害による災害廃棄物の一次仮置場 5
３　収集運搬 6
４　広報資料の雛型 7
５　仮置場候補地のレイアウト 11

１ 災害廃棄物発生量等推計方法

１－１．災害廃棄物発生量、要処理量

１） 災害廃棄物発生量

災害廃棄物発生量は、鳥取県地震被害想定結果に基づき、次の推計式及び原単位を用いて推計した。

この推計方法は、建物の全壊・焼失による躯体系の災害廃棄物、津波により陸上に運ばれて堆積した土砂・汚泥状物等の津波堆積物の発生量を算出するものである。

災害廃棄物発生量の推計式

推計式　$Q_1=s\times q_1\times N_1$

Q_1：災害廃棄物発生量(t)

s ：1 棟当たりの平均延床面積(平均延床面積)(㎡/棟)

q_1：単位延床面積当たりの災害廃棄物発生量(原単位)(t/㎡)

N_1：解体建築物の棟数(解体棟数＝全壊棟数)(棟)

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画【資料編】

単位延床面積当たりの災害廃棄物発生量

木造（W造）		鉄筋コンクリート造（ＲＣ造）		鉄骨造（Ｓ造）	
可燃(t/m²)	不燃(t/m²)	可燃(t/m²)	不燃(t/m²)	可燃(t/m²)	不燃(t/m²)
0.194	0.502	0.120	0.987	0.082	0.630

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画【資料編】

津波堆積物発生量の推計式

推計式　$Q_2=h\times A\times N_2$

Q_2：津波堆積物の重量(t)

h ：津波体積高(2.5cm～4.0cm)

A ：津波浸水面積(k ㎡)

N_2 ：体積重量換算係数(1.10t ㎥、1.46t/㎥)

※津波堆積物発生量が最大となるｈ＝4.0cm、体積重量換算係数 1.46t/㎥を採用

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画【資料編】

地震被害想定に基づき算出した建物由来の可燃物及び不燃物量に、次の表の割合を掛け合わせることにより、被災現場での組成別災害廃棄物量を算出した。（この割合は、阪神・淡路大震災の事例等（廃棄物学会誌等）から得られている建築物構造別の書いた解体時及び倒壊・焼失時のものである。）

建物構造別の組成割合

構造	分類	木くず	ｺﾝｸﾘｰﾄがら	金属くず	その他(残材)
W造	可燃物	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	不燃物	0.0%	43.9%	3.1%	53.0%
ＲＣ造	可燃物	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	不燃物	0.0%	95.9%	3.9%	0.1%
Ｓ造	可燃物	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	不燃物	0.0%	93.9%	5.8%	0.3%

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画【資料編】

２） 災害廃棄物要処理量

災害廃棄物要処理量は、前項の災害廃棄物発生量に、次の表の選別率を掛け合わせることにより算出した。

選別率は、東日本大震災における岩手県での処理実績をもとに設定したものであり、津波により土砂や塩分を含んだ災害廃棄物であったことから、推計値は目安とすることに留意する必要がある。

災害廃棄物の選別率

		選別後						
		柱材・角材	ｺﾝｸﾘｰﾄ	可燃物	金属くず	不燃物	土砂系	合計
選別前	木くず	15%	0%	55%	0%	30%	0%	100%
	ｺﾝｸﾘｰﾄがら	0%	80%	0%	0%	20%	0%	100%
	金属くす	0%	0%	0%	95%	5%	0%	100%
	その他(残材)	0%	0%	0%	0%	85%	15%	100%
	津波堆積物	0%	0%	0%	0%	20%	80%	100%

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画【資料編】

１－２．片づけごみ発生量

片づけごみ発生量は、平成２８年１０月に発生した鳥取県中部地震における災害廃棄物処理実績に基づき、発生原単位０．２０ｔ／棟を一部損壊棟数に掛け合わせることにより推計した。また、種類別発生量は次の表の割合を掛け合わせることにより算出した。

片づけごみの種類別割合

瓦	ｺﾝｸﾘｰﾄがら	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ混合物	可燃性粗大ごみ	可燃ごみ	木くず	不燃性粗大ごみ	不燃ごみ	その他	合計
35%	23%	16%	3%	2%	11%	2%	6%	3%	100%

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画【資料編】

１－３．水害による災害廃棄物発生量

水害による災害廃棄物発生量は、水害廃棄物対策指針を参考に、浸水想定区域図から建物被害（床上浸水及び床下浸水）世帯数を整理し、次の式を用いて推計した。

水害による災害廃棄物発生量の推計式

推計式　$Q_3=3.79\times N_3+0.08\times N_4$

N_3 ：床上浸水世帯数(t/世帯)･･･浸水深 0.5m 以上

N_4 ：床下浸水世帯数(t/世帯)･･･浸水深 0～0.5m

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画【資料編】

災害廃棄物の種類別発生量は、過去の水害の事例をもとに次の表の割合を掛け合わせることにより算出した。

ただし、水害では土砂や流木の有無など、事例によって種類別割合が大きく異なることから、推計値は目安とすることに留意する必要がある。

水害による災害廃棄物の種類別割合

可燃物	不燃物	資源化物	資源化物（家電）	合計
54%	38%	7%	2%	100%

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画【資料編】

１－４．し尿発生量及び仮設トイレ必要基数

し尿発生量及び仮設トイレ必要基数は、災害廃棄物対策指針に基づき、次の式を用いて推計した。

仮設トイレ必要人数は、鳥取県被害想定の避難所避難者数とした（被災 1 日後、1 週間後、1 ヶ月後のうち、鹿野・吉岡断層において最も多い被災 1 週間後を採用）。

仮設トイレ必要基数の推計式

仮設トイレ必要設置数＝仮設トイレ必要人数／仮設トイレ設置目安

仮設トイレ設置目安＝仮設トイレの容量／し尿の1人1日平均排出量／収集計画

仮設トイレの平均的容量　:400L

し尿の 1 人 1 日平均排出量　　:1.7L／人･日

収集計画　　:3 日に 1 回の収集

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画【資料編】

１－５．避難所ごみ発生量

避難所ごみ発生量は、災害廃棄物対策指針に基づき、次の式を用いて推計した。

避難者数は、鳥取県被害想定の避難所避難者数とした（被災 1 日後、1 週間後、1 ヶ月後のうち、鹿野・吉岡断層において最も多い被災 1 週間後を採用）。

避難所ごみ発生量の推計式

避難所ごみ発生量＝避難者数（人）×発生原単位（g/人･日）

発生原単位：収集実績に基づき設定

595g/人･日（鳥取県の平成 27 年度実績）

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画【資料編】

２ 仮置場の必要面積の推計

１） 地震による災害廃棄物及び片づけごみの一次仮置場

地震による災害廃棄物及び片づけごみの一次仮置場必要面積は、災害廃棄物対策指針を参考に、次の式を用いて推計した。

この推計方法は、発生量の３分の２を仮置きするのに必要な面積と、粗選別等の作業スペースを見込んだものであるが、被災現場からの分別排出等により面積の縮小を図ることが可能と想定される。

地震による災害廃棄物の一次仮置場必要面積の推計式

仮置場必要面積＝仮置量／見かけ比重／積み上げ高さ×（1＋作業スペース割合）
仮置量＝がれき発生量×2／3

＜災害廃棄物に関する条件＞	＜片づけごみに関する条件＞
見かけ比重：可燃物 0.4t/m^3、不燃物 1.1t/m^3	見かけ比重：1t/m^3
積み上げ高さ：5m	積み上げ高さ：3m
作業スペース割合：100%	作業スペース割合：100%

※市町村ごとに、災害廃棄物の仮置場必要面積と片づけごみの仮置場必要面積の和を算出した。
※市町村ごとに、災害廃棄物及び片づけごみ発生量の和が 100 トン以上の場合、仮置場面積を 2,000m^2 以上確保するものとした。

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画【資料編】

２） 水害による災害廃棄物の一次仮置場

水害による災害廃棄物の一次仮置場必要面積は、災害廃棄物対策指針を参考に、次の式を用いて推計した。

水害では、主に片付けごみが排出されることが想定されるため、地震による片づけごみの一次仮置場必要面積の推計と同じ条件とした。

水害による災害廃棄物の一次仮置場必要面積の推計式

仮置場必要面積＝仮置量／見かけ比重／積み上げ高さ×（1＋作業スペース割合）
仮置量＝がれき発生量×2／3

見かけ比重：1t/m^3
積み上げ高さ：3m
作業スペース割合：100%

※市町村ごとに、水害による災害廃棄物が 100 トン以上発生する場合、仮置場面積を 2,000m^2 以上確保するものとした

出典：鳥取県災害廃棄物処理計画【資料編】

３ 収集運搬

災害廃棄物の収集運搬車両の必要台数は、運搬対象となる廃棄物の量の他に、現場から運搬先（仮置場等）への距離とそれによる往復運搬の可否・回数、運搬ルートの道路事情等による使用可能車両の制約など、様々な要因を検討し、保有車両の台数や経済性を考慮した上で、支援要請や委託を含めた検討を行う必要がある。収集運搬車両の必要台数の算定方法（例）を下表に整理する。

収集運搬車両の必要台数の算定方法（例）

災害廃棄物を撤去（必要に応じて解体）現場から仮置場へ搬入する際のダンプトラック等の収集運搬車両の必要台数の算定方法を示す。本資料は、災害時において災害廃棄物処理にどの程度の収集車両が必要となるか、平時又は災害時に規模感を把握して車両の確保先を検討したり、発災後に必要台数を算定する必要がある際に参考として活用することを想定して示すものである。

＜撤去（必要に応じて解体）現場から仮置場へ搬入する場合＞

①想定する収集運搬車両の規模（例えば、10ｔダンプトラックなど）を設定し、収集運搬車両への積載可能量（m3/台）を設定する。

②撤去（必要に応じて解体）期間（日）を設定する。

③撤去（必要に応じて解体）現場からの災害廃棄物の種類別の発生量または処理対象量（m3）を設定する。

④①～③から収集運搬車両の必要台数を推計する。

【算定式】

収集運搬車両の延べ必要台数（台/日）＝発生量（m3）
÷1台あたりの積載可能量（m3/台）
÷撤去・解体期間（日）

※発生量：災害廃棄物の種類毎に体積を算出する。

運搬車両の必要台数は、災害廃棄物のみかけ比重に大きく依存するので、災害廃棄物の種類ごとに実際的なみかけ比重を設定することが重要である。廃棄物の収集現場と仮置場間を１日に往復する場合は往復回数で除することにより、１日当たりの実台数を算出することが可能である。なお、運搬車両の実数は、上記の災害廃棄物のみかけ比重に加えて、一次仮置場及び二次仮置場の場所（輸送距離）、運搬車両の走行速度（災害後の道路損傷や交通量増により走行速度が小さくなるおそれあり）に大きく依存するので、災害廃棄物の種類ごとに実際的な数値を設定することが重要である。

出典：災害廃棄物対策指針（技術資料【技 17-2】　平成 31 年４月）

4 広報資料の雛型

平時用・表

日吉津村

大規模災害時の
ごみの出し方

平成28年鳥取県中部地震　鳥取県

平成28年鳥取県中部地震　鳥取県

災害で出た「ごみ」って
どうすればいいの？

災害ごみ（災害廃棄物）
災害による破損が原因で
発生

生活ごみ
平時でも発生する家庭
から出るごみ

災害ごみ（災害廃棄物）とは？

地震や洪水など、大きな災害が起こると、家や建物の倒壊・浸水・破損により、大量のがれきや畳、家具・家電類など普段の生活では出ないごみが一斉に発生します。このように**災害により発生した廃棄物を『災害ごみ（災害廃棄物）』**といいます。

被害の規模によっては、災害ごみの処理に数年の期間を要します。生活環境の保全と公衆衛生の確保、早期復興のためにも排出時の分別が重要です。

災害ごみはリサイクル可能な品目も多く、皆様の適切な分別により市（町村）の処理費用削減にもつながります。

災害時は、災害ごみと普段の生活ごみと、それぞれの分別区分にしたがって排出いただくよう、住民皆様のご理解とご協力をお願いします。

平時用・裏

大規模災害時の生活ごみの出し方

災害直後はごみ処理施設や被害地域の確認のため、ごみ収集は一時的に停止する場合があります。その場合は以下のご理解とご協力をお願いします。

※ 災害発生から数日間はごみを自宅で保管していただかなくてはならない場合があります。

※収集再開後は、生活ごみ、使用済み非常用トイレなど腐敗しやすい「可燃性ごみ」から優先的に回収します。

再開後

数日間収集できなくなる場合があります。再開後、可燃性ごみから回収します。

不燃ごみや資源ごみは
市（町村）から連絡があるまでは
自宅保管をお願いします。

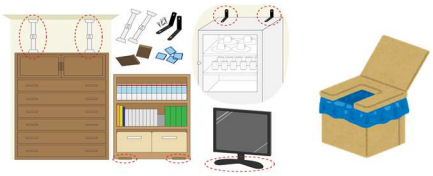
平時からできること

ごみはこまめに出しておく

普段から粗大ごみや不要品、使わなくなった家電類など平時のうちに折を見て処分しておきましょう。
避難通路の確保にも役立ちます。

タンスの固定・簡易トイレ備蓄

出来るだけ壁や天井に固定し、倒壊や破損をタンスや電化製品等は防ぎましょう。けがを防ぎ、身を守る事が出来ます。また簡易トイレを家族人数分×３日分を目安に備蓄しましょう。



お問合せ先：日吉津村役場 住民課　TEL：０８５９－２７－５９５１

有事用・表

災害により発生したごみの出し方について

災害により発生した大きなごみや大量のごみは**仮置場**へ持ち込んでください。
その際、**分別の徹底**にご協力お願いします。

◆開設日：令和●年●月●日（●曜日）から
◆開設時間：●時から●時まで（●曜日は除く）
◆場所：●●●●（●●地域）
◆ごみの分別方法：予め仮置場レイアウト（裏面）の分別品目に分別してください
ごみの荷下ろしはご自身で行っていただきます（補助員あり）
※ご自身で運び込めない方は後日ボランティアセンターをご案内します

この度の災害で発生したごみ以外は持ち込めません

仮置場の場所

＜注意事項＞
◆ 渋滞が予想されますので、時間に余裕をもってお越しください。
◆ 分別がされていない場合は入場できません。
◆ 仮置場の受付で受付票の記入が必要です。
◆ 荷下ろしは手作業でお願いします。荷台を動かしておろすことはできません。
◆ 電化製品のバッテリーやリチウムイオン電池、暖房器具類の灯油等は必ず抜いてください。（※要確認　どこまで危険物を仮置場で回収する？）
◆ 生ごみ等の可燃ごみや廃棄する冷蔵庫の中身は、通常ごみの収集日にごみステーションにお出しください。

仮置場が開設されたら

①分別排出の徹底

早急な復興・復旧には住民の皆さんの協力が必要不可欠です！

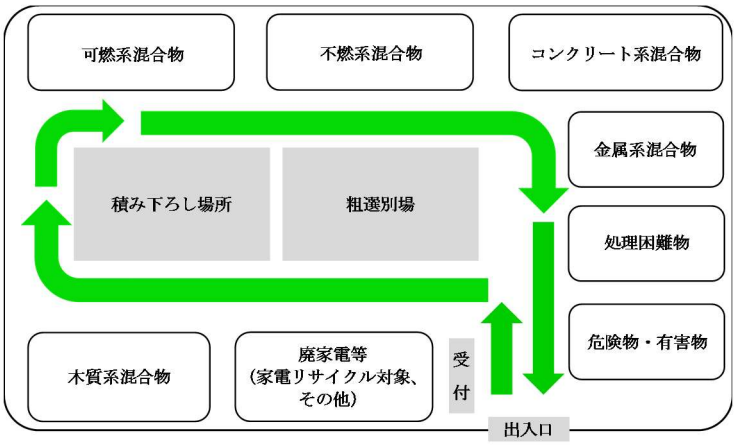
下記の分別方法に従って、分別排出をお願いします。
色々なごみが混ざると、被災地からの災害ごみ搬出が遅くなり復興の遅れに繋がります。

分別の種類

① コンクリート系混合物（解体建物に係るもの）
② 木質系混合物（解体建物に係るもの）
③ 金属系混合物（解体建物の鋼材、金属系の什器等）
④ 不燃系混合物（什器等）
⑤ 可燃系混合粒（木製家具、可燃系粗大ごみ等）
⑥ 廃家電等
⑦ 処理困難物（寝具、畳、石膏ボード等）
⑧ 危険物・有害物（消火器・高圧ボンベ、薬品等）

②搬入時の荷下ろし

持ち運んだ災害廃棄物は仮置場で以下の順序で荷下ろししていきます。
積込の際には降ろしやすいように考慮した積込協力をお願いします。

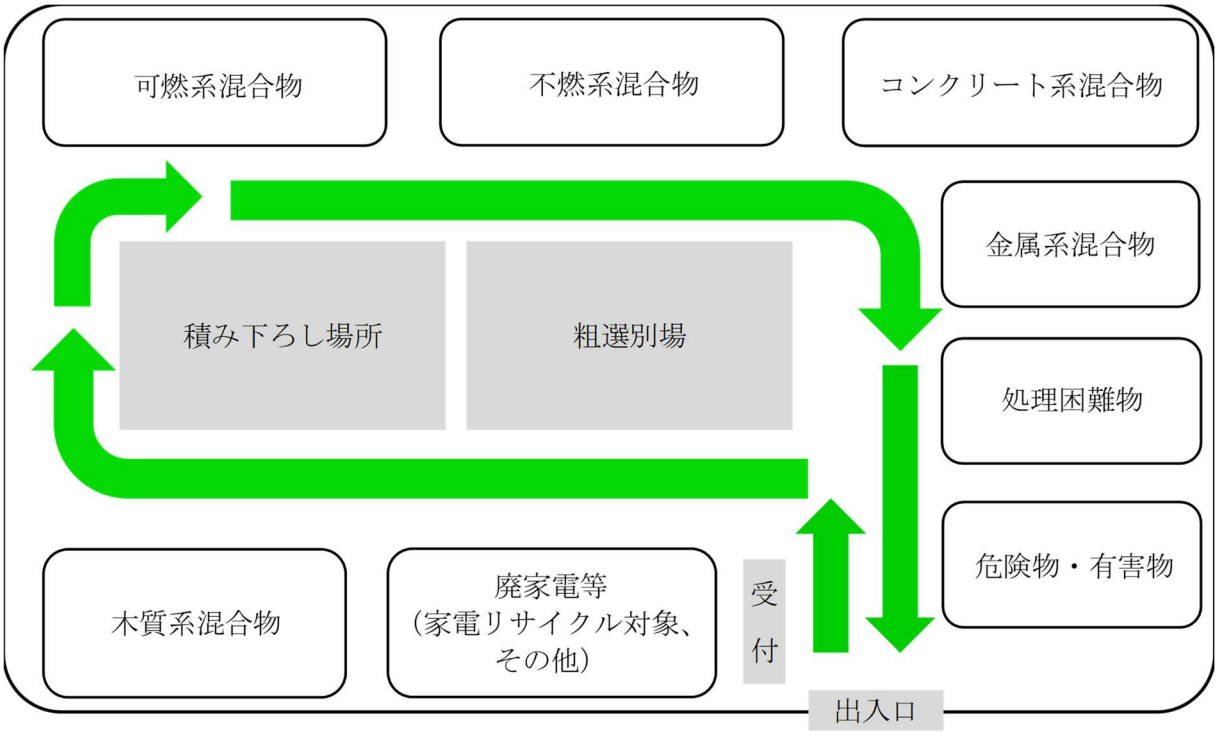


＜重要＞
～安全にご利用いただくために～

・場内は大型重機、車両が稼働し危険が伴います。
・車両走行、荷下ろしは係員の指示に従ってください。
・地震により場内に亀裂、段差があります。ケガや事故、車両の損傷・事故は責任を負いかねます。

お問合せ先：日吉津村役場 住民課　TEL：０８５９－２７－５９５１

5 仮置場候補地のレイアウト

日吉津村海浜運動公園多目的広場

レイアウト（案）