

境港市災害廃棄物処理計画

<概要版>

1. なぜこの計画が必要なのか(計画策定の目的)

平成12年(2000年)に発生した鳥取県西部地震をはじめ、境港市(以下「本市」という。)はこれまでに様々な災害を経験しており、市民が安心して暮らせる災害に強いまちづくりが必要となっています。

本計画は、国・県・市の災害対策に関わる各種計画・指針との整合・補完を相互に図りながら、万一の災害により発生する災害廃棄物の収集・処理に対し、迅速かつ的確な対応を取るための基本的な事項を定め、市民の生活環境を守り、地域の早期復旧・復興に寄与することを目的として策定しました。

なお、万一の災害発生時には、本計画をベースとして、速やかに災害廃棄物の発生量の推計、処理期間等の方針及び処理体制などの検討を行い、具体的な復旧行動計画「災害廃棄物処理実行計画」を作成し、連携する各機関と協力して、迅速な処理体制を構築します。



写真:鳥取県西部地震(平成12年)時の境港市内での復旧作業の様子

2. 想定する災害の種類

本計画では、

- ① 鳥取県西部地震断層地震(本市地域防災計画で最大の地震被害(市内一部で震度6強と液状化)を想定)
- ② F55 断層地震(県計画で地震と津波の複合的被害(市内一部で震度6強と液状化、最大津波2.4m)により、最大の災害廃棄物発生量を想定)
- ③ 佐渡島北方沖断層地震(本市地域防災計画で、最大の津波被害(3.7m)を想定)

の3つに加え、令和3年の大雨等から、④水害についても想定した検討を示しています。



断層種類	建物棟数	被害合計		
		全壊	半壊	一部損壊
鳥取県西部地震断層地震	21,700	約1,200	約4,500	約5,000
F55断層地震		約1,200	約5,000	約4,300
佐渡島北方沖断層地震		約30	約960	-

地震別建物被害棟数(鳥取県地震・津波被害想定調査報告書(平成30年12月鳥取県))

3. 対象とする廃棄物(災害廃棄物)

本計画においては、地震・津波により発生する廃棄物、建物の解体等で発生する廃棄物、および津波で押し寄せる土砂等の津波堆積物(※)に加え、避難所ごみや仮設トイレ等のし尿など、被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物を含め、災害廃棄物の対象とします。

(※)津波堆積物…津波で海底から巻き上げられたヘドロや海岸で削られた砂などが陸上に堆積したものの

災害廃棄物の主なもの



可燃物・可燃系混合物



木質系廃棄物(柱角材・家具・流木など)



金属くず



コンクリートがら



津波堆積物等が混在した
不燃系廃棄物

4. 災害廃棄物発生量の推計

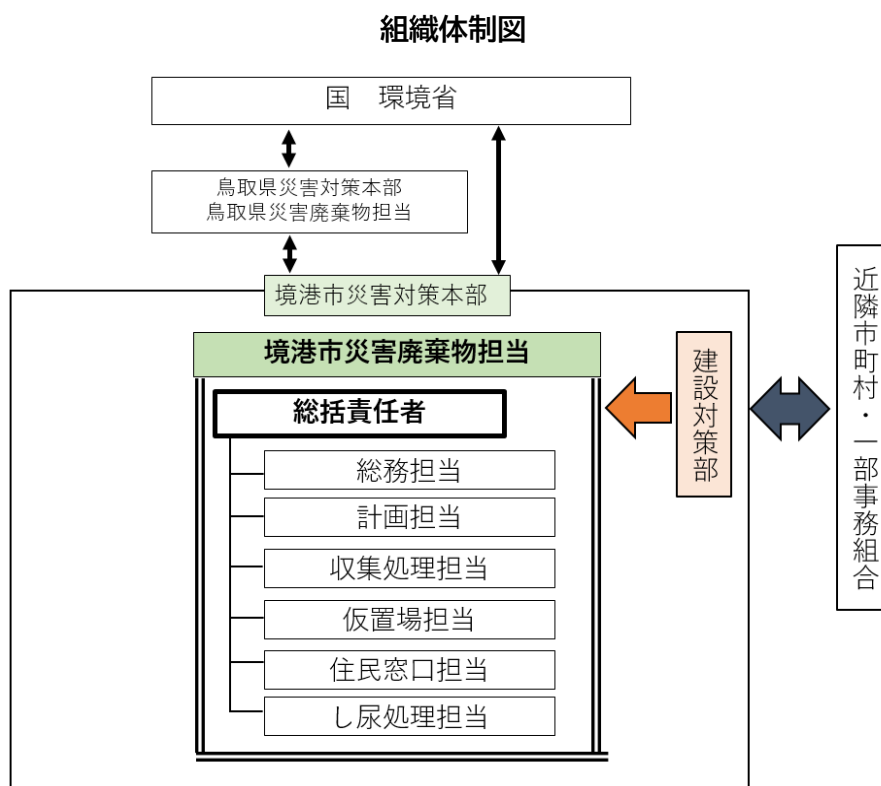
本市において、最大の災害廃棄物発生量が見込まれる F55 断層地震の場合、環境省の示す推計式に則り、推計した災害廃棄物発生量は次のとおりです。

災害廃棄物の発生量推計 (F55断層地震)		廃棄物の内訳(トン)		
241,696トン		種類	揺れ・ 液状化	津波
地震・津波により発生する 廃棄物および建物解体等で 発生する廃棄物	182,536トン	柱角材	27,107	268
津波で押し寄せる 津波堆積物	59,160トン	可燃物	9,567	912
		不燃物	53,151	1,610
		コンクリートがら	85,927	2,200
		金属くず	1,417	161
		その他	-	215

※小数点以下四捨五入による端数のずれあり

5. 平時の備え

発災時における混乱を避けるため、組織体制や指揮命令系統、各種機関との連携協力関係の整理、仮置場における必要面積の推計などを平時から検討します。



災害時における各機関等との連携協力に関する整理

協力連携先		内容
公的機関	自衛隊・警察・消防	- 災害廃棄物の撤去対策 - 貴重品や思い出の品の保管や不法投棄防止対策
	国	- D.Waste-Net、人材バンクによる現地支援 - 中国ブロック協議会を通じた広域的な協力体制 - 補助金による災害廃棄物処理への財政支援
	県	- 協定締結団体との調整による人員の派遣や資機材の提供 - 災害廃棄物処理に関する事務の一部を委託
	県内市町村等	県及び県内市町村間の応援協定による協力支援体制
民間団体		産廃処理事業者団体等との支援協定と活用
ボランティア		社会福祉協議会と連携し、被災家屋の片づけ等に派遣

廃棄物に関する民間業者との協定一覧

協定名	協定締結先等	協定内容	締結日
大規模災害時における災害廃棄物の処理等の協力に関する協定書	一般社団法人鳥取県産業資源循環協会	【撤去・収集及び運搬・処分】 ・建築物解体に伴う木くず、コンクリートくず、金属くず、廃プラスチック類等 ・災害時における生活ごみ ・被災に伴い緊急処理を要する廃棄物(し尿を除く)	平成 27 年 (2015 年) 7月1日
	鳥取県清掃事業協同組合 境港市循環資源再生利用事業協同組合	【撤去・収集及び運搬・処分】 ・災害廃棄物(し尿を除く) ・避難所ごみ	
	鳥取県リサイクル協同組合	【撤去・収集及び運搬・処分】 ・災害により発生する破損・汚損した陶器、家具、布団等(し尿を除く) ・建築物解体で発生する木くず、コンクリートくず、金属くず、廃プラスチック類等	令和2年 (2020 年) 2月5日
大規模災害時における災害し尿等の収集運搬の協力に関する協定書	鳥取県環境整備事業協同組合	【収集及び運搬】 ・災害により収集運搬の必要が生じた、し尿類等	平成30年 (2018 年) 3月28日
緊急事態発生時における廃棄物処理に関する協定書	三光株式会社	災害等の緊急事態が発生し、米子市クリーンセンターや境港市リサイクルセンターの処理機能が著しく失われた場合、三光(株)の各工場を代替施設として処理を行う	令和2年 (2020年) 5月1日

仮置場

災害の種類により、災害廃棄物の排出スピードは異なりますが、災害廃棄物発生量が最大となる F55 断層地震を前提に推計した災害廃棄物及び津波堆積物の仮置場としての必要な面積は以下のとおりです。なお、推計にあたっては、国の指針に沿い、県計画と同様の方法で行っています。

F55 断層地震における仮置場として必要な面積の推計結果

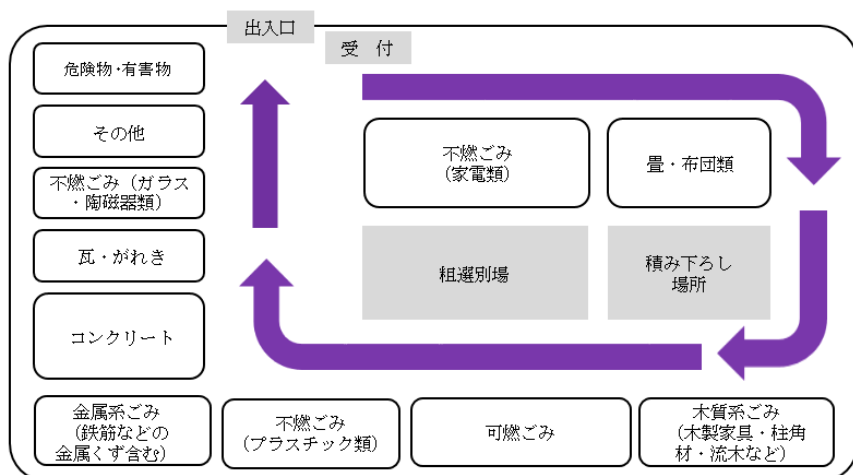
仮置場として必要な面積 (F55断層地震)		7.1 ha
地震・津波により発生する 廃棄物および建物解体等で 発生する廃棄物		6.0 ha
津波で押し寄せる 津波堆積物		1.1 ha

仮置場での分別区分は、住民に分かりやすくするため、平時のごみ処理区分を参考にして決定します。

平時のごみ処理区分を考慮した災害廃棄物の分別区分

① 可燃ごみ	② 木質系ごみ(木製家具・柱角材・流木など)	③ 畳・布団類	④ 金属系ごみ(鉄筋などの金属くず含む)
⑤ 不燃ごみ(プラスチック類)	⑥ 不燃ごみ(ガラス・陶磁器類)	⑦ 不燃ごみ(家電類)	⑧ 瓦・がれき
⑨ コンクリート	⑩ 危険物・有害物	⑪ その他	

仮置場の場内レイアウトイメージ(例)



参考写真:福岡県朝倉市の一次仮置場
(平成 29 年九州北部豪雨災害)

6. 緊急時対応(発災直後から)

災害発生後の初動期は、人命救助、被災者の健康確保を優先的に行う必要があり、被害状況の全貌が明確でない時期ですが、発災時には災害廃棄物の処理のため、必要な人員を確保しながら、組織体制を整備します。初動期には、道路上の災害廃棄物の撤去や仮設トイレの設置など緊急性の高い作業から順に行う必要があることから、計画的・総合的に作業を行います。

初動対応における優先項目(次の作業を円滑にするための着手順イメージ)

- ① 道路上の災害廃棄物の撤去
- ② 倒壊の危険性のある建物の解体・撤去
- ③ 生活ごみ等の処理(仮設トイレ等し尿の処理、避難所ごみ、粗大ごみの処理等)
- ④ 仮置場に持ち込まれた災害廃棄物の処理

避難所ごみ・し尿

避難所ごみを含む生活ごみは、仮置場に搬入せず、既存の施設で処理を行うことを原則としつつ、次の事項を勘案して、計画的な収集運搬・処理を行います。

- ① 避難所ごみの一時的な保管場所の確保(焼却等の処理前に保管が必要な場合)
- ② 支援市町村等からの応援を含めた収集運搬・処理体制の確保

し尿についても、避難所における避難者の生活に支障が生じないよう仮設トイレ(簡易トイレ、携帯トイレ、消臭剤、脱臭剤等を含む)を確保し設置します。設置後は計画的に管理を行うとともに、し尿の収集・処理を行います。

仮置場の開設

廃棄物の排出秩序の形成と住民の生活環境の回復を図るため、廃棄物の仮置場を早期に開設します。

排出ルールと住民広報

(1)排出ルール

仮置場を開設する際には、防災行政無線、広報車、ホームページ等を活用し、住民に対し以下の点を周知します。

- ① 仮置場の場所、搬入時間、曜日等
- ② 誘導路(場外、場内)、案内図、配置図
- ③ 本市における分別区分
- ④ 仮置場に持ち込んではいけないもの(生ごみ、一部の有害ごみ、引火性のもの等)
- ⑤ 市内の災害廃棄物に限定していること
- ⑥ 仮置場搬入・搬出に関するルート

(2)住民広報

災害時は迅速かつ的確な情報発信を、あらゆる手段を使って行う必要があります。また、住民からの問い合わせも多くなることから、専用窓口を設置するなどスムーズな対応を行います。

7. 復旧・復興時対応

災害廃棄物処理の基本方針

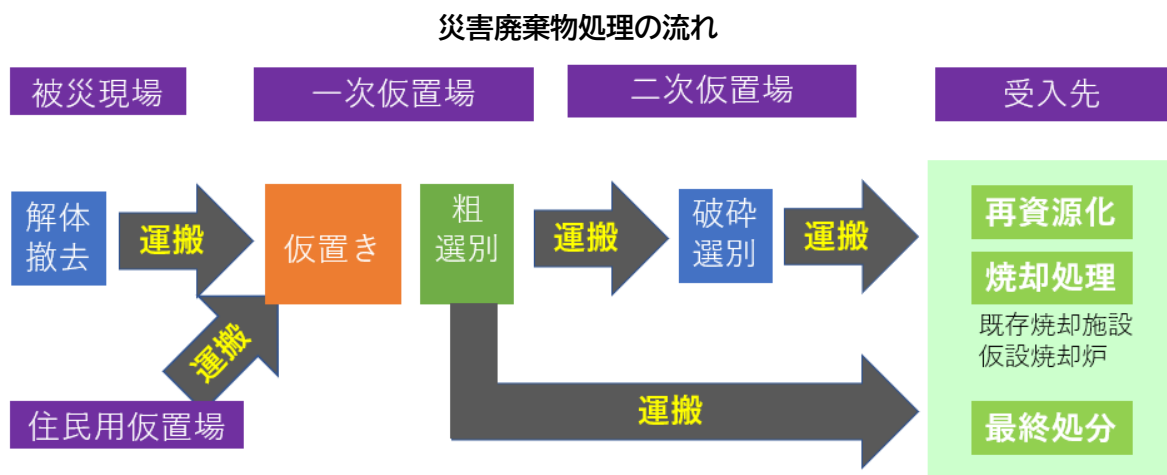
最終処分量を極力削減するため、基本的に、木くず、コンクリートがら、混合廃棄物等は、可能な限り復興資材として活用します(リサイクルの推進)。

災害廃棄物の種類	処理の基本方針
可燃物	焼却処理を基本とし、分別・選別による再生利用(木くずや木製家具等の木質チップ化等)の可能性も検討
不燃物	埋立処分を基本とし、可能な限り分別・選別による再生利用の可能性も検討
コンクリートがら	全量を再生資材(路盤材、骨材等)として活用
柱材・角材	全量を燃料(発電等)や再生資材原料(再生木材、製紙等)として活用
金属くず	全量を金属くずとして売却
津波堆積物	全量を再生資材(盛土材、埋戻材、建設系原料化等)として活用

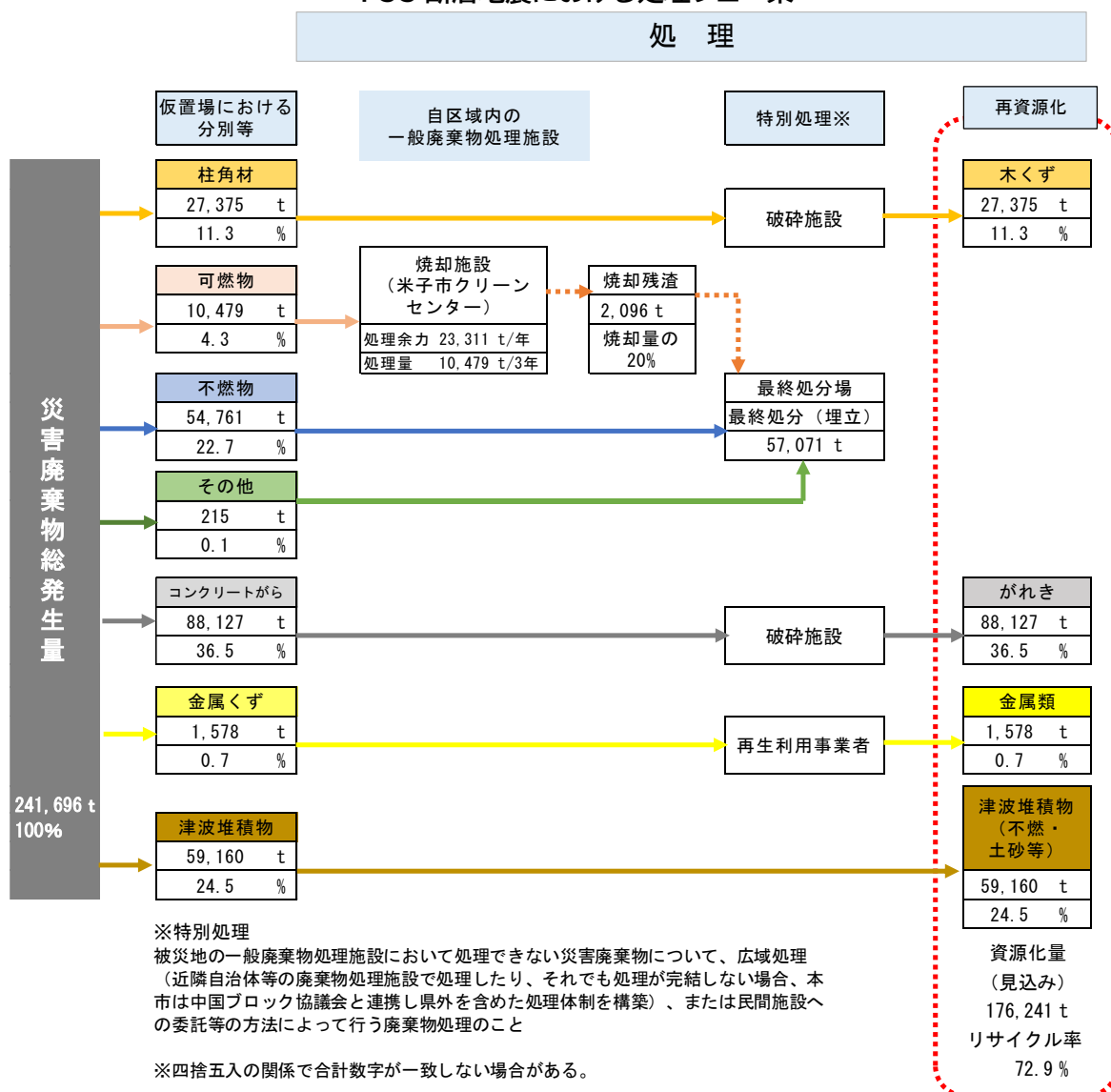
災害廃棄物処理の流れ(処理方法)

多様で多量の廃棄物は、一度に処理施設で処理することが困難なため、撤去された災害廃棄物を一次仮置場で一時的に集積する必要があります。

一次仮置場ではこれらを資源化・減量化するため、再生利用が可能な品目はできるだけ分別して集積・保管します。また、必要に応じて二次仮置場で破碎・選別などの前処理を行った後、再生利用先や処理・処分先へと移送し処分を行います。



F55 断層地震における処理フロー案



収集運搬体制

災害時に優先的に収集すべき災害廃棄物として、道路障害物、有害廃棄物、危険物、仮設トイレのし尿、腐敗性廃棄物等があります。災害発生後は被災状況に応じて収集運搬方法やルートを決めます。災害廃棄物の収集運搬業務と並行して通常の生活ごみ収集についてもルートの検討を行います。なお、車両等機材が不足する場合は、県に要請し県内市町村間や協定締結団体による支援を受けるよう手配します。

仮置場の運営

仮置場では、可能な限り分別を進め、円滑に処理・再資源化が進むよう配慮します。仮置場開設後は以下の事項等に留意し、管理運営を行います。また、仮置場で必要となる資機材については、協定を締結している関係団体等から協力が得られるよう体制整備を進めます。

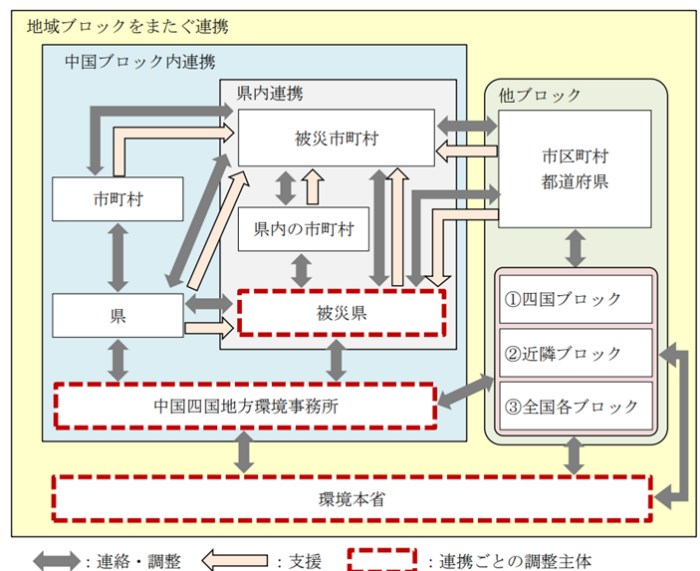
- ① 人員の確保
- ② 災害廃棄物の分別、搬入量・搬出量の管理
- ③ 早期搬出と仮置場の整理・整頓
- ④ 野焼きの禁止、便乗ごみ・不法投棄の禁止
- ⑤ 仮置場の安全管理と災害廃棄物による環境影響対策

自区域内で処理できない廃棄物対策

自区域内の処理施設で災害廃棄物が処理できない場合には、以下のような手法による処理を検討します。

(1) 広域処理(県の調整による近隣市町村等の処理施設余力の活用)

処理期間が長く、復旧・復興に時間がかかると判断した場合は、広域的な処理・処分を検討します。広域的な処理・処分を行う場合は、まず県を通じた調整により必要な支援を受けながら具体的な処理体制を構築します。県内支援により処理の完結が難しい場合は、県は市の要請に基づき、中国ブロックの広域支援本部と連携を図りながら、調整を行い、中国ブロック災害廃棄物対策行動計画による相互協力体制を要請します。



(2) 民間活用(処理業者への処理委託)

災害廃棄物の処理に当たっては、産業廃棄物処理の技術及び機材を有し大量の廃棄物の処理に対応できる民間事業者の活用も視野に入れます。民間事業者等の協力を得て災害廃棄物の撤去や倒壊した建物の解体・撤去、災害廃棄物の処理・処分を行うため、災害廃棄物処理関連業務を委託します。