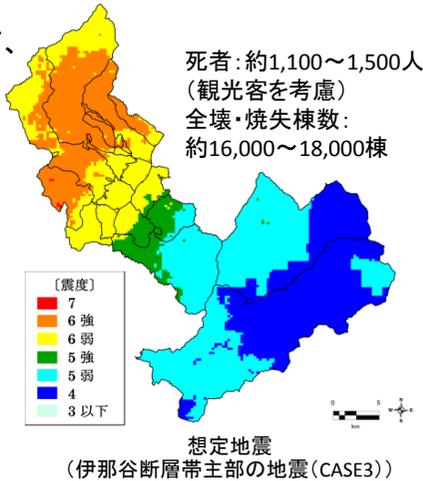


モデル事業の対象

予算や人員が限られた自治体において、実効性の高い災害廃棄物処理計画の策定を推進するため、飯田市をモデル自治体を選定し、主に以下の事業を実施した

- 発生する災害廃棄物発生量等の推計
- 処理方法・利活用フローの検討
- 仮置場・最終処分地等の検討
- 土砂災害による被害建物棟数の検討



想定地震

対象とする地震:
伊那谷断層帯主部の地震 (CASE3)
南海トラフ巨大地震 (陸側ケース)

発生する災害廃棄物の想定

災害廃棄物発生量等の推計

「第3次長野県地震被害想定調査」の被害データを基に、災害廃棄物、し尿及び避難所ごみの発生量並びに仮置場必要面積を試算した

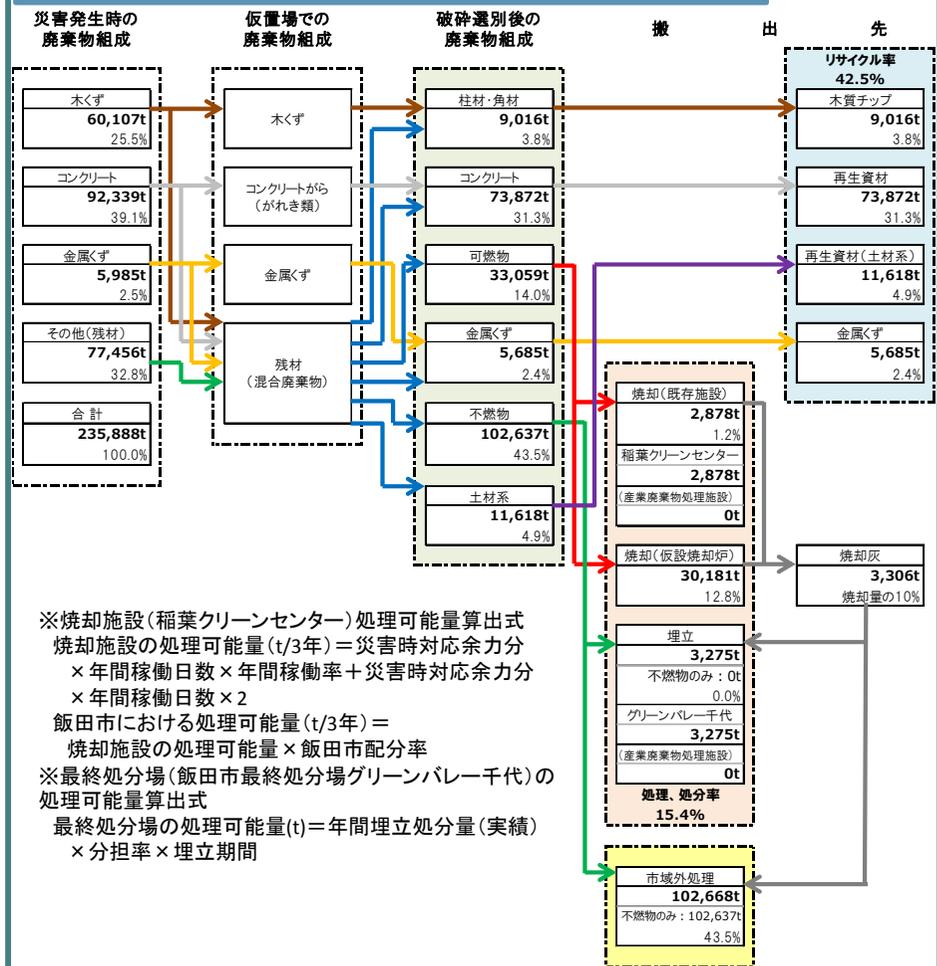
推計方法

- 災害廃棄物発生量 = 解体建築物の棟数(全壊+焼失棟数) × 平均延床面積 × 原単位 × 災害廃棄物の種類別割合
- し尿発生量 = 仮設トイレ必要人数(①) + 非水洗化区域し尿収集人口(②) × 1人1日平均排出量
 ※① = 避難者数 + 断水による仮設トイレ必要人数
 ※② = 計画収集人口 - 避難者数 × (計画収集人口/総人口)
- 仮設トイレ必要基数 = 被災1日後の避難所避難者数 ÷ (30人/基)
- 避難所ごみ発生量(g/日) = 生活ごみ発生原単位(g/人・日) × 避難者数(人)
- 仮置場必要面積 = 面積(保管対象物発生量(m³) ÷ 積上げ高さ[可燃物3m、不燃物5m] ÷ 保管面積の割合[60%]) ÷ 2
 ※災害廃棄物等は継続して発生し、また順次処理していくため、全てを一度に確保する必要はなく、面積の50%を必要面積とする。

推計結果

	災害廃棄物発生量 (t)	し尿発生量 (L/日)	仮設トイレ必要基数 (基)	避難所ごみ発生量 (kg/日)	仮置場必要面積 (m ²)
伊那谷断層帯主部の地震(CASE3)	235,888	115,096	379	6720.5	54,548
南海トラフ巨大地震(陸側ケース)	7,991	98,357	264	4687.2	1,887

災害廃棄物の処理フロー (伊那谷断層帯主部の地震 (CASE3))



※焼却施設(稲葉クリーンセンター)処理可能量算出式
 焼却施設の処理可能量(t/3年) = 災害時対応余力分 × 年間稼働日数 × 年間稼働率 + 災害時対応余力分 × 年間稼働日数 × 2
 飯田市における処理可能量(t/3年) = 焼却施設の処理可能量 × 飯田市配分率
 ※最終処分場(飯田市最終処分場グリーンバレー千代)の処理可能量算出式
 最終処分場の処理可能量(t) = 年間埋立処分量(実績) × 分担率 × 埋立期間

水害による災害廃棄物処理の検討

飯田市は風水害が発生しやすい地域でもあり、過去に河川の氾濫・洪水や土石流・崩壊など多くの風水害が発生しているため、水害による災害廃棄物についての検討を実施した。

推計方法

○水害廃棄物発生量 = 被害区分別の建物棟数(床上浸水・床下浸水) × 1棟あたりの廃棄物重量(原単位)

※1棟あたりの廃棄物重量(床上浸水は浸水深0.5m以上、床下浸水は浸水深0.5m未満)

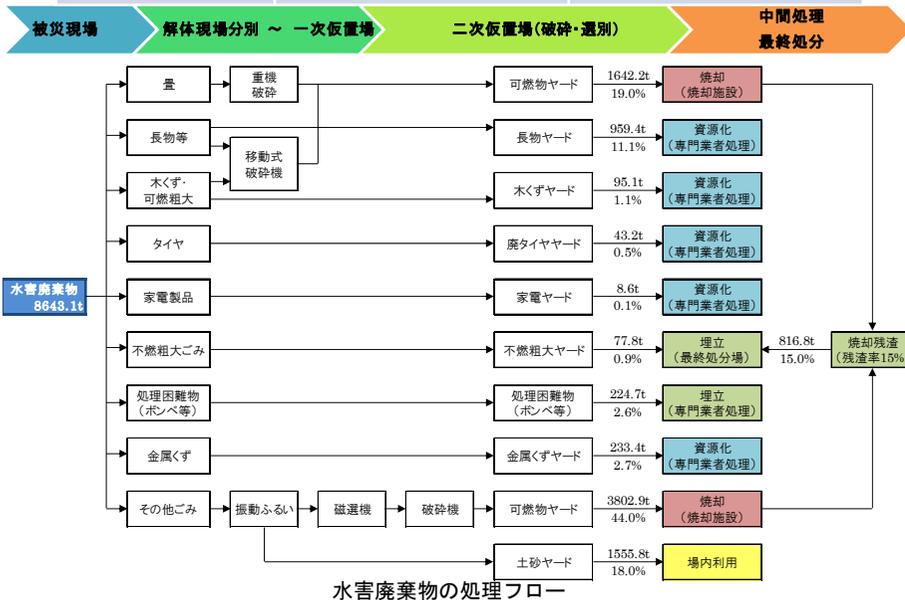
①水害指針:【床上浸水】3.79 【床下浸水】0.08

②県計画 :【床上浸水】4.60 【床下浸水】0.62

○仮置場必要面積(災害廃棄物発生量と同じ) (注)比重:1.0t/m³

推計結果

水害廃棄物発生量	①水害指針:6,172.0(t)	②県計画 :8,643.1(t)
仮置場必要面積	①水害指針:1,028.7(m ²)	②県計画 :1,440.5(m ²)



土砂災害による被害建物棟数の検討

○伊那谷断層帯主部の活動に伴う地震が発生した場合、上伊那地域西部や飯伊地域西部を中心に震度6強以上の強い揺れが生じ、地盤の液状化現象や土砂災害が多数発生する危険

○このため、参考として、「土砂災害警戒区域」及び「土砂災害特別警戒区域」内に位置し、土砂災害が発生した場合に被災する可能性がある家屋数を集計



土砂災害警戒区域

急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがあると認められる区域であり、危険の周知、警戒避難体制の整備が行われます。

土砂災害特別警戒区域

急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域で、特定の開発行為に対する許可制、建築物の構造規制等が行われます。

土砂災害警戒区域内に位置する建物棟数〔飯田市〕

全建物棟数	急傾斜地の崩壊		地すべり		土石流	
	特別警戒	警戒	警戒	特別警戒	警戒	
87,495	1,888	7,385	3,073	30	14,759	

今後の取り組み方針

災害廃棄物処理計画づくりのポイント※

- ① 計画文書そのものよりも、計画づくりの過程を通じた学習を重視する
- ② 計画づくりを通して、関連主体との調整・関係向上を図る
- ③ 発災後の柔軟な対応を可能とするよう、対応の細部よりも、原則を重視する
- ④ 災害と、災害に対応する人間社会に関する正しい知識に基づいて策定する
- ⑤ 「持続可能な」災害対応を考慮する
- ⑥ 災害マネジメントサイクルを通じた計画とする

○計画文書を作ることに加え、計画づくりを通じた職員の能力向上が重要(①~②)

○ある特定の被害想定にとらわれすぎない、柔軟性の高い計画とすることが特に重要(③~⑥)

○過去の大規模災害における災害廃棄物処理で得られた知見(形式知)や経験(暗黙知)を踏まえ、実効性のある計画作成が必要

※国立研究開発法人 国立環境研究所、資源循環・廃棄物研究センター、循環廃棄物の基礎講座「災害廃棄物への対応力を高めるための計画づくり」、2014年4月

