

【災害廃棄物発生量推計】

水害では、家具や家電等の家財が浸水により廃棄物となったものが多く排出され、地震では、家屋が損壊し、木くず、コンクリートがら、鉄骨、壁材、断熱材、瓦、スレート、石膏ボード等の構造部材が廃棄物として排出されるため、災害に応じた推計を行う。

- ◆発生量の推計は、仮置場の設置や災害廃棄物の処理計画等に影響するため、重要である。建物の被害棟数を把握し、発生原単位を用いて推計する。
- ◆処理の進捗に合わせ、実際に搬入される廃棄物の量や、被害状況の調査結果に基づき、発生量推計の見直しを行う。

表 8-1 災害廃棄物の発生量

区分			被災棟数・世帯数	発生原単位	災害廃棄物量
地震	全 壊	木 造	275棟	117 t /棟	32,175 t
		非木造	65棟	117 t /棟	7,605 t
		合 計	340棟	—	39,780 t
	半 壊	木 造	890棟	23 t /棟	20,470 t
		非木造	211棟	23 t /棟	4,853 t
		合 計	1,101棟	—	25,323 t
	合 計		1,441棟	—	65,103 t

※発生原単位は、災害廃棄物対策指針技術資料（環境省，平成26年3月）1-11-1-1を参照。

※火災の場合は全壊の原単位に、残存割合を乗じて算出する
（木造1-0.34，非木造1-0.16）。

表 8-2 地震による災害廃棄物の組成割合と発生量

項目		種類別割合 (%)	発生量 (t)
全 壊	可燃物	18	7,160
	不燃物	18	7,160
	コンクリートがら	52	20,686
	金属くず	6.6	2,626
	柱角材	5.4	2,148
	合 計	100	39,780
半 壊	可燃物	18	4,558
	不燃物	18	4,558
	コンクリートがら	52	13,168
	金属くず	6.6	1,671
	柱角材	5.4	1,368
	合 計	100	25,323
合 計	可燃物	—	11,719
	不燃物	—	11,719
	コンクリートがら	—	33,854
	金属くず	—	4,297
	柱角材	—	3,516
	合 計	—	65,103

※混合割合は、災害廃棄物対策指針技術資料（環境省，平成26年3月）1-11-1-1を参照。

鹿児島県災害廃棄物処理計画における算出方法
(平成27年を基準年として算定)

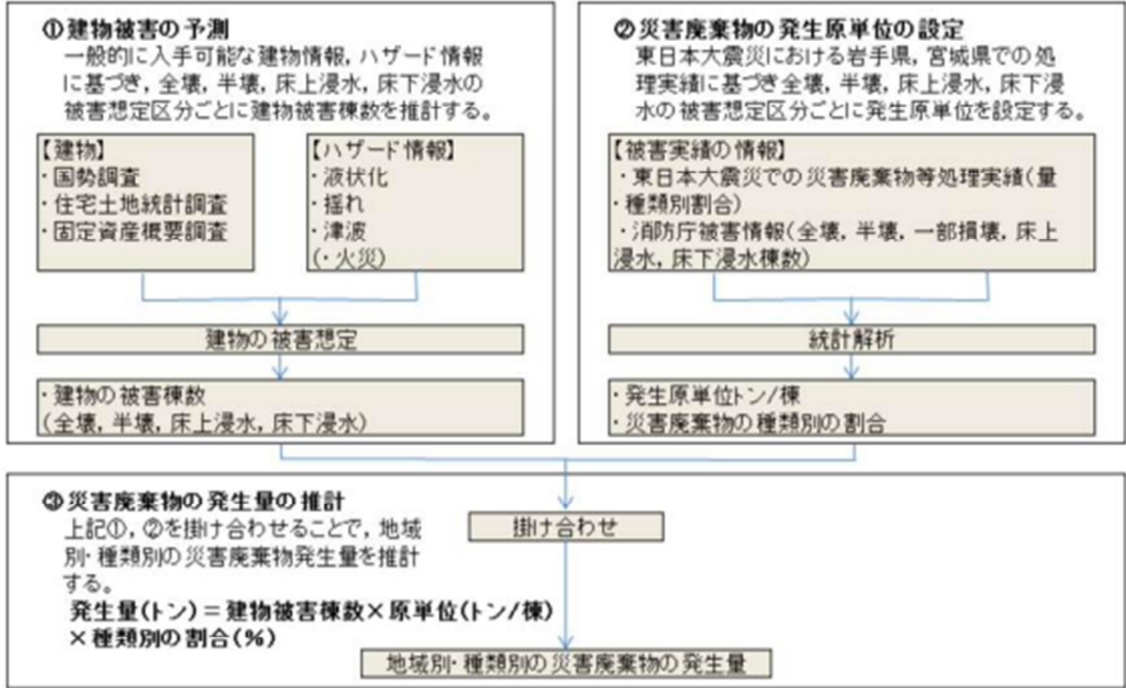
以下、「鹿児島県災害廃棄物処理計画」より

(1) 災害廃棄物発生量の推計方法

東日本大震災の実績等を参考に設定された原単位を使用し、地域ごとの災害廃棄物の発生量を一般的に入手可能な情報を用いて推計する。

なお、推計結果は、災害廃棄物が地域に与える影響を把握し、処理に必要な対応の方向性を検討するための基礎的な情報とする。

図表20 災害廃棄物発生量の推計フロー



出典：環境省「災害廃棄物対策指針」技術資料1-11-1-1

ア 被害棟数の算出

被害建物棟数（平成27年度ベース）（A）を以下により算出した。

なお、式中の記号（①～⑦）は、「使用した資料及び統計データの一覧」（資料1）、「A～BF」は「使用した係数等」（資料2）を示したものである。（以下同様とする。）

$$\text{全壊棟数(H27)} = \frac{\text{総家屋数(②)}}{\text{総家屋数(①)}} \times \text{市町村別全壊棟数(③)}$$

$$\text{半壊棟数(H27)} = \frac{\text{総家屋数(②)}}{\text{総家屋数(①)}} \times \text{市町村別半壊棟数(③)}$$

$$\text{焼失棟数(H27)} = \frac{\text{総家屋数(②)}}{\text{総家屋数(①)}} \times \text{市町村別焼失棟数(③)}$$

なお、焼失建物については、家屋が燃えることにより災害廃棄物量が減量する。ただし、木造家屋と非木造家屋では、焼失による災害廃棄物発生量の残量が異なるため、木造家屋数と非木造家屋数の焼失棟数を、以下により算出した。

$$\text{焼失棟数(木造)(H27)(H)} = \text{焼失棟数(H27)} \times \frac{\text{木造家屋数(②)}}{\text{総家屋数(②)}}$$

$$\text{焼失棟数(非木造)(H27)(I)} = \text{焼失棟数(H27)} \times \frac{\text{非木造家屋数(②)}}{\text{総家屋数(②)}}$$

イ 災害廃棄物発生量の算出

全壊による災害廃棄物発生量は、以下により算出する。

$$\text{全壊による災害廃棄物発生量(t)} = \text{全壊棟数(棟)} \times 117\text{t/棟 (B)}$$

半壊による災害廃棄物発生量は、以下により算出する。

$$\text{半壊による災害廃棄物発生量(t)} = \text{半壊棟数(棟)} \times 23\text{t/棟 (C)}$$

焼失建物の災害廃棄物発生量は、木造家屋及び非木造家屋ごとに災害廃棄物発生量の残存割合が異なるため、それぞれ以下により算出した。

木造(焼失)による災害廃棄物発生量(t)=焼失棟数(木造)(棟)×117t/棟(B)×(1
- 0.34(D))

非木造(焼失)による災害廃棄物発生量(t)=焼失棟数(非木造)(棟)×117t/棟(B)×(1
- 0.16(D))

ウ 種類別の災害廃棄物発生量の算出

災害廃棄物は、仮置場での破砕選別等により、可燃物・不燃物・コンクリートがら・金属くず・柱角材に分別し、最終的にリサイクル又は焼却処理・最終処分を行う。これらの種類別の災害廃棄物を、液状化・揺れ・津波によるものと、火災によるもののそれぞれの割合を設定して推計を行う。

液状化・揺れ・津波により発生する種類別の災害廃棄物発生量は、以下により算出した。

災害廃棄物発生量(可燃物)(t)=災害廃棄物発生量(全壊+半壊)(t)×0.18(E)

災害廃棄物発生量(不燃物)(t)=災害廃棄物発生量(全壊+半壊)(t)×0.18(E)

災害廃棄物発生量(コンクリートがら)(t)=災害廃棄物発生量(全壊+半壊)(t)×0.52(E)

災害廃棄物発生量(金属くず)(t)=災害廃棄物発生量(全壊+半壊)(t)×0.066(E)

災害廃棄物発生量(柱角材)(t)=災害廃棄物発生量(全壊+半壊)(t)×0.054(E)

火災により発生する種類別災害廃棄物発生量は、木造及び非木造ごとに推計を行う。火災により発生する木造家屋の種類別廃棄物発生量は、以下により算出した。

災害廃棄物発生量(可燃物)(t)=災害廃棄物発生量(焼失木造)(t)×0.001(F)

災害廃棄物発生量(不燃物)(t)=災害廃棄物発生量(焼失木造)(t)×0.649(F)

災害廃棄物発生量(コンクリートがら)(t)=災害廃棄物発生量(焼失木造)(t)×0.31(F)

災害廃棄物発生量(金属くず)(t)=災害廃棄物発生量(焼失木造)(t)×0.04(F)

災害廃棄物発生量(柱角材)(t)=災害廃棄物発生量(焼失木造)(t)×0.0(F)

火災により発生する非木造家屋の種類別廃棄物発生量は、以下により算出した。

災害廃棄物発生量(可燃物)(t)=災害廃棄物発生量(焼失非木造)(t)×0.001(G)

災害廃棄物発生量(不燃物)(t) = 災害廃棄物発生量(焼失非木造)(t) × 0.2(G)

災害廃棄物発生量(コンクリートがら)(t) = 災害廃棄物発生量(焼失非木造)(t) × 0.759(G)

災害廃棄物発生量(金属くず)(t) = 災害廃棄物発生量(焼失非木造)(t) × 0.04(G)

災害廃棄物発生量(柱角材)(t) = 災害廃棄物発生量(焼失非木造)(t) × 0.0(G)

種類別の災害廃棄物発生量は、可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属くず及び柱角材ごとに「(液状化・揺れ・津波による発生量) + (木造家屋火災による発生量) + (非木造家屋火災による発生量)」により算出する。