

◆ 住家被害認定調査判定（木造）に係る検討について

<被害認定フロー（地震による被害 木造・プレハブ）>

※ 部位による判定は、内閣府が定める「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」に基づき実施



1. 調査における部位別構成比

地震による被害(第1次調査)		地震による被害(第2次調査)	
屋根	15%	屋根	15%
		柱(又は耐力壁)	15%
		床(階段を含む)	10%
壁(外壁)	75%	外壁	10%
		内壁	10%
		天井	5%
		建具	15%
基礎	10%	基礎	10%
		設備	10%

(出典)「災害に係る住家の被害認定基準運用指針 参考資料(損傷程度の例示)」

2. 部位による判定

(1) 壁(外壁)、屋根の損害割合

$$\text{部位別損傷率} = \frac{\text{損傷面積}}{\text{住家の部位全面積}} \times \text{各部分の損傷程度 (\%)}$$

$$\text{部位別損害割合} = \text{部位の損傷率} \times \text{部位別構成比 (\%)}$$

【技術検討(屋根、壁(外壁))】

- ① 損傷程度別のルール(規格、特徴等)の設定
- ② ルールに基づき、学習データのタグ付け、程度(I~V)の自動判定
- ③ ドローン、航空写真、衛星写真の活用方法

<壁(外壁)の損傷の判定> 部位別構成比:75%

程度	損傷の例示		損傷程度
	【モルタル塗り仕上等】	【ボード】	
I	・ 開口隅角部廻りに、わずかなひび割れが生じている	・ 目地部に、わずかなずれが生じている	10%
II	・ 仕上の剥離が生じている	・ 仕上面の目地部に、ひび割れやずれが生じている	25%
III	・ 仕上材が脱落している	・ 目地部に著しいずれ、面材釘打部の部分的な浮き上がり、ボード隅角部の破損が生じている	50%
IV	・ 仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている	・ 釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる	75%
V	・ 仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている		100%

<屋根の損傷の判定> 部位別構成比:15%

程度	損傷の例示	損傷程度	
I	・ 棟瓦(がんぶり瓦、のし瓦)の一部がずれ、破損が生じている (棟瓦の損傷が認められる場合は、棟瓦を挟む両屋根面で損傷を算定)	10%	
II	・ 棟瓦のずれ、破損、落下が著しいが、その他の瓦の破損は少ない ・ 一部のスレート(金属製を除く)に、ひび割れが生じている	25%	
III	・ 棟瓦が全体的にずれ、破損あるいは落下している	・ 棟瓦以外の瓦もずれが著しい	50%
IV	・ 屋根に若干の不陸が見られる ・ 瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している ・ 金属板葺材のジョイント部に、はがれ等の損傷が見られる	・ 小屋組の一部に破損が見られる ・ スレート(金属製を除く)のひび割れ、ずれが著しい ・ 屋上仕上面に破断や不陸が生じている	75%
V	・ 屋根に著しい不陸が見られる ・ 小屋組の損傷が著しく、葺材の大部分が損傷を受けている ・ 屋上仕上面全面にわたって大きな不陸、亀裂、剥落が見られる	100%	

(2)基礎の損傷率(損害割合) 部位別構成比:10%

$$\text{損傷率} = \frac{\text{損傷基礎長}}{\text{外周基礎長}} \times 100(\%)$$

$$\text{部位別損害割合} = \text{部位の損傷率} \times \text{部位別構成比}(\%)$$

【技術検討】

- ① ひび割れ等の検出
- ② 損傷基礎長の計測

(3)住家の損害割合

$$\text{住家の損害割合} = \text{屋根の損害割合} + \text{壁(外壁)の損害割合} + \text{基礎の損害割合}(\%)$$



被害の程度	全壊	大規模半壊	中規模半壊	半壊	準半壊	準半壊に至らない(一部損壊)
住家の損害割合	50%以上	40%以上 50%未満	30%以上 40%未満	20%以上 30%未満	10%以上 20%未満	10%未満

【技術検討】

- ① 第1次調査を対象に行った検討結果の第2次調査(柱(又は耐力壁)、床、内壁、天井、建具)への活用可否