

地震被害に基づく木造建物の耐震性能と地震リスクの表示

林康裕・森井雄史

1. 建築年代

兵庫県南部地震においては、建築年代の古い木造住宅の倒壊により多くの人命が失われた。しかし、「建築年代が古い」事は、必ずしも「耐震性能が低い」事を意味しない。実際、鳥取県西部地震においては築後 100 年以上経過した建物でも、大きな被害を被った建物の比率は大きくなかった(図 1)。耐震補強時の目標耐震性能設定や、耐震補強促進のための住民とのリスクコミュニケーションを行う上で、被害想定で慣用される「建設年代区分」は必ずしも適切でない。

2. 補修に必要な期間と費用

住民による解体・建て替えと補修の選択が、その後の生活復旧過程に大きな影響を及ぼす。鳥取県西部地震においても構造的被害が大であっても、倒壊しておらず補修可能であったのに、解体・建て替えが選択された事例は少なくない(図 1)。正しい意志決定を行うためには、補修や建て替え時に必要な費用や期間等に関する情報の提供が重要となる。鳥取県西部地震後の日野町の調査結果によれば、住宅の補修費用は被害程度によっても大きく異なっている。また、地震後 1 年で補修が完了しない事も多かった(図 2)。

3. 残存耐震性能

残存保有性能についても、地震後の早い時期に適切な情報の提供が必要である。例えば、応急被災度判定結果は、余震が懸念される状況下で、一時使用の危険な住宅を特定するための予備選別的役割を担うもので、安全側の評価となっている事(図 3)を説明する必要がある。そして、補修可能性や残存耐震性能については、別途十分な説明が必要となる。その説明を迅速に行うためには、各地域で特有の木構法をよく理解し、残存耐震性能を評価・説明できる人材の育成と組織化が必要である。ただし、耐震性能を十分に評価できていない構法も多く残されており、残存耐震性能評価の為の実証データの蓄積も重要である。

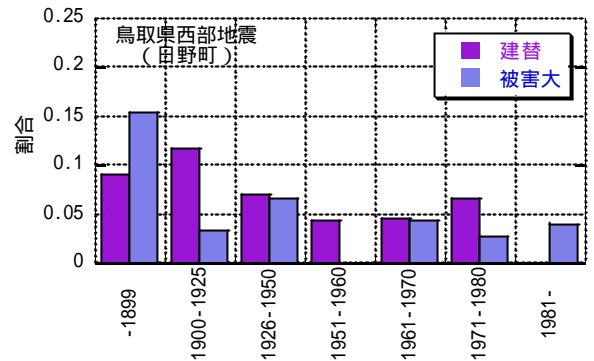


図 1 建設年代別の被害率と建て替え率(H14/ 11)

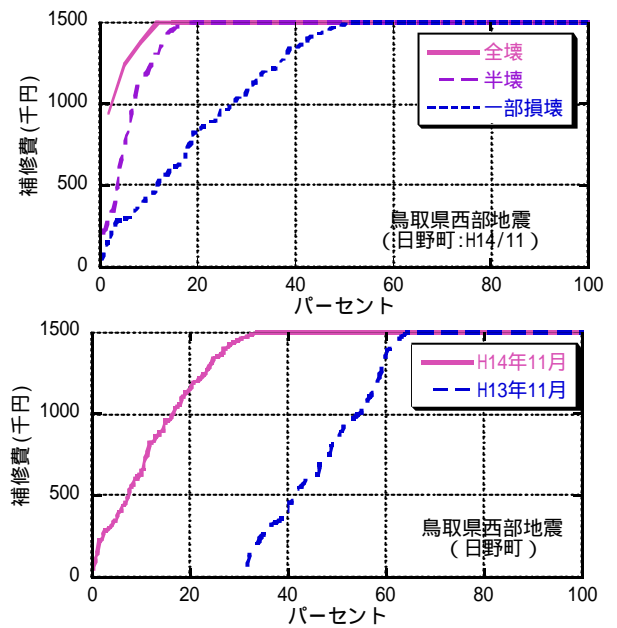


図 2 補修費(助成額)

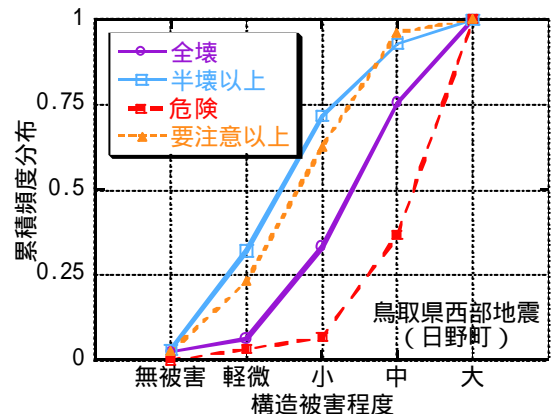


図 3 木造住宅の被災度情報と構造被害