

一般共同研究（課題番号：29G-12）

課題名：熊本地震の被害情報データベースを利用した住家の防災性能要素の抽出

研究代表者：友清 衣利子

所属機関名：熊本大学大学院先端科学研究部

所内担当者名：丸山 敬

研究期間：平成 29 年 4 月 1 日 ～ 平成 30 年 3 月 31 日

研究場所：熊本大学，京都大学防災研究所

共同研究参加者数：5 名（所外 3 名，所内 2 名）

研究及び教育への波及効果について

本研究で開発された住家の防災性能要素を抽出する手法は、地震時の被害データベースから広範囲において正確な住家の防災性能要素を抽出することが可能である。その結果、住宅の地震による災害の低減に資することが期待される。

研究報告

(1) 目的・趣旨

平成 28 年熊本地震での被害を受けて、熊本県内の自治体では被害の把握と迅速な罹災証明の発行を目指して、GIS 上に建物被害情報データベースを構築するシステムを導入した。本システムでは建物の構造や築年数など、建物の防災性能に関するさまざまな情報が一括管理されている。申請者らは、災害リスク想定に資する情報の収集を目的に、熊本県宇城市で現地調査を基に台風等による風水害に対する建物の防災性能要素の抽出を試みてきたが、現地調査のみで築年数等の正確な建物情報を把握することは難しい。現地調査に加えて自治体が管理する土地や建物の情報を利用できれば、広範囲における建物の正確な防災性能要素を抽出することができる。本研究では、熊本地震による被害情報データベースを利用して、広範囲において正確な建物防災性能要素を抽出することで、地震や風水害による被害予測精度を高め、自治体での災害リスク想定に資する情報を提供することを目的とする。より正確なリスク想定は、自治体の災害時対応の判断や減災対策の策定、政策的意思決定に利用できる。

(2) 研究経過の概要

まず、熊本県宇城市に対し、家屋課税台帳の情報および罹災証明書発行状況データベース、家屋税減免のための被災状況調査データベースの提供を依頼した。提供を受けたデータベースを統合し、家屋の構造的な特徴と被害状況との関連を調査し、家屋の防災性能に関わる要素を抽出した。

(3) 研究成果の概要

平成 28 年熊本地震を契機に、熊本県宇城市に導入された被災者支援システムに含まれる建物被害情報データベースを利用して、被害状況をまとめた。構造や種類、屋根葺材、建築年と被害状況を整理し、熊本地震で被害を受けた家屋の特徴をまとめた。

罹災証明書に関わるデータベースと課税に関わるデータベースとでは、家屋に関する考え方が異なるため情報を統合する際に注意が必要であったが、自治体の有する建物と被害の情報を利用することで、広範囲での建物被害の概要を整理し、建物の防災性能要素を抽出することができた。広域での建物の防災性能を把握するためには非常に有用な手法であり、災害後の被害対応を検討し、将来の減災対策を策定に利用できると考えられる。

(4) 研究成果の公表

友清衣利子，丸山敬：熊本地震被災者支援システムの情報を用いた被災家屋分析の試み，2018 年度日本建築学会大会（東北）学術講演会，2 pages，2018.9.（公表予定）