

(1) 実施機関名：

琉球大学

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）南西諸島における地震被害リスク評価

（英文）Seismic Risk Assessment of South-West Islands in Japan

(3) 関連の深い建議の項目：

3 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究

(1) 地震の災害誘因の事前評価手法の高度化

エ. 大地震に起因する災害リスクの事前評価手法

(4) その他関連する建議の項目：

4 地震・火山噴火に対する防災リテラシー向上のための研究

(2) 地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究

5 分野横断で取り組む地震・火山噴火に関する総合的研究

(4) 内陸で発生する被害地震

(5) 令和5年度までの関連する研究成果（または観測実績）の概要：

新規研究

(6) 本課題の5か年の到達目標：

九州以南の南西諸島地域においては、人口密度も比較的小さく都市部も限られているため、一般的には地震被害リスクが低い地域と認識されている。しかしながら、近年の観測によると震度1から震度3程度の地震が頻発かつ散発的に記録され、歴史的観点では数百年周期で大地震が観測されており、大津波の人的被害の記録もある。

そこで本研究に於いて着目しているのは、地理的に広範囲に及ぶ南西諸島地域の各諸島群や島ごとに地盤の性質が大きく異なることを考慮することにより、「地盤と建物の相乗効果による建物の耐震性能」を考えていくことである。

大まかな地盤性質分類ではなく、実際の建物近くの地盤の性質が建物の耐震性能にどのような影響を与えるのか「フラジリティ曲線により評価」すること及び「各対象地域のハザードマップ作製」を目的としている。

今回の5ヶ年計画では、南西諸島内の沖縄本島地域、八重山諸島地域、宮古諸島、奄美諸島から各数か所の人口密集地区を選定する。各所では公共建築物やモデル化した数種類の建物を対象とする。地盤及び建物の揺れやすさを常時微動測定器により測定し、過去の地震記録から地震波を用い対象建物の構造解析と合わせることで地震被害リスクを評価していく。

(7) 本課題の5か年計画の概要：

南西諸島において地震が発生した場合、特に既存不適格建築物や地震力を計算する際に使用する地域係数0.7の場合（沖縄県）において、地盤の影響により建物被害が拡大し得る地域に注目していく。

令和6年度は、沖縄本島南部で数か所において、常時微動測定より地盤や建物（既存不適格建築物と現行建築基準法で設計されたもの）の揺れやすさを評価する。これらに合わせて上記いくつかの建物をモデル化し、構造解析を行いフラジリティ曲線を作成し、地震被害リスクを評価する。

令和7年度では、沖縄本島中部および北部で数か所において上記のプロセスを行う。前年度と合わせて

沖縄本島内の対象地域についてハザードマップ作製を試みる。

令和8年度においては、令和6年度と7年度の経験を活かし、より効率的に石垣島及び宮古島内数か所において同様に研究を進める。

令和9年度は、奄美大島及び与那国島内数か所において同様に研究を進める。

令和10年度においては、蓄積データを整理し、各地域の地震被害リスク評価とハザードマップの検証を行う。さらに学術論文発表によりデータを公表する。

(8) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

カストロ ホワンホセ（琉球大学島嶼防災研究センター）

他機関との共同研究の有無：有

尾身 頌吾（琉球大学工学部建築学コース（島嶼防災研究センター））

(9) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：島嶼防災研究センター

電話：098-895-8829

e-mail：bousai@acs.u-ryukyu.ac.jp

URL：http://bousai.skr.u-ryukyu.ac.jp/

(10) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：カストロ ホワンホセ

所属：島嶼防災研究センター