

地震リスク評価高度化に向けた6年間の研究成果の総括と残された課題
 Summary of Achievements and Remaining Problems after Six Years of Research toward the
 Sophisticated Earthquake Risk Evaluation

○川瀬博・伊藤恵理・孫紀凱・王自謙・長嶋史明・仲野健一

○Hiroshi KAWASE, Eri ITO, Jikai SUN, Ziqian WANG, Fumiaki NAGASHIMA,
 and Kenichi NAKANO

We have been working on the grand theme of the sophisticated earthquake risk evaluation as a main purpose of the newly-settled laboratory by the donation fund from the Hanshin Consultants Co. Ltd in 2018. After six years of various research activities as the sophisticated earthquake risk evaluation laboratory, we have many achievements on that regard. We have also extracted several remaining problems to which we need to further investigate for more quantitative solutions. This report summarizes what we have done and what we have not for these six years. We really hope that someone will follow our lead for more sophisticated earthquake risk evaluation in future.

1. はじめに

我々は2018年4月から阪神コンサルタンツ殿からの寄附金を受けて、当初3年間の予定で防災研究所社会防災研究部門地震リスク評価高度化研究分野として寄附研究部門として発足した。これをPhase-Iとするが、その後さらに3年間の単年度ごとの継続申請を繰り返して（それをPhase-IIとする）都合6年間の研究活動を継続してきた。その目的は「複雑化している地震災害のリスク評価とその低減策に関し、近年の地震及びそれに伴う被害事例調査や地球物理学的・地形地質学的調査に基づき理論的・実証的な評価体系の高度化をはかる」ことである。本報告ではその概要についてまず報告し、一部成果を紹介するとともに、その研究成果から抽出した残された課題を呈示する。

2. Phase-Iの研究課題

Phase-Iの研究課題は大きく2つに分けられ、それぞれが3~4個のサブテーマから構成される。

(1) 熊本地震の震源特性と地盤特性・建物被害に関する研究

(1-1) 強震動予測レシピに従ったキネマティック震源インバージョン

(1-2) 強震動バックプロジェクション法による短周期生成領域の同定

(1-3) 益城町役場周辺での強震波形の再現と被害シミュレーション

(2) 強震動予測手法に立脚した地震リスク評価

手法に関する研究

(2-1) 拡散波動場理論による地震基盤での地震動評価

(2-2) 運動学的インバージョン結果による滑り量と地震規模との関係

(2-3) 動的破壊シミュレーション結果による断層幅と地震発生層との関係

(2-4) 被害インバージョンによる歴史地震の断層パラメタ再評価

3. Phase-Iの研究課題

(1) 震源の動的破壊シミュレーションに基づいた新しい強震動予測レシピのプロトタイプ構築

(2) 硬質岩盤上の観測記録を用いた速度構造・サイト特性の抽出

(3) 海溝型巨大地震のスケーリング則の再評価と滑りの不均質性を考慮した予測強震動の不確かさ評価

(4) 被害インバージョンによる強震観測以前の地震の断層パラメタ評価

(5) 地震基盤から上の速度構造・サイト特性および地震基盤波の推定手法の国際展開

(6) トルコ南東部の地震に対する地盤増幅特性の把握と構造物被害との関係（2023年度のみ）

4. 残された研究課題

残された研究課題を色々見出したので発表時に呈示する。

