

事後評価報告書

カフラマンマラシュ(トルコ南東部)地震関連「国際緊急共同研究・調査支援プログラム(J-RAPID)」

1. 研究課題名: 「トルコの建築物の耐震性能調査と改善に向けた課題整理に関する調査研究」

2. 研究代表者名:

日本側: 東京大学 地震研究所 教授 楠 浩一

トルコ側: イスタンブール工科大学 土木工学科 教授 アルペール・イルキ

3. 事後評価結果

(1)研究成果の評価について

本課題においては、今回の地震災害から耐震設計法及び施工方法における改善すべき点を抽出して整理し、改善の方向性を示すことを目的としており、多くの成果が得られている。具体的には、日本の被災度区分判定による被災度評価、固有周期と柱壁率および建物の高さの関係、トルコの被災度評価との比較、耐震補強の有効性の検証、FEM 解析(有限要素法)として、まとめられている。この中のいくつかはすでにシンポジウム発表の4件や英文論文2件として公表されており、これらの成果を通して、今後のトルコにおける建物の耐震性向上に高く寄与するものと期待できる。高く評価される成果の中で特に、建物被害の調査の速やかな実施、トルコ側の迅速な建物詳細情報の入手、材料試験の実施、詳細解析の実施などが優れている。

一方、被災度の評価については、耐震性能残存率 R の算定方法により結果が異なることが示されているが、どのような手法であれば実情を表せるような改善が期待できるか、またトルコ式の被災度との評価の比較の結果、日本のそれとどのような差異が生じているか、その理由は何であるかなど、より具体的な検討結果が示されると日本にとっての知見としてより有益であったと思われる。また、FEM 解析(有限要素法)がなされているが、これにより実被害がどの程度再現できているかについての議論があると、その解析手法に対する信頼性・妥当性に基づいて、補強効果の議論やその有効性により現実性を持たせることができたと思われる。

(2)交流活動の評価について

日本建築学会等がトルコ側研究者と実施した調査結果と本研究調査を合同で災害報告書としてまとめた点や、既存のトルコとの SATREPS 課題との連携によるトルコ耐震工学技術の向上への効果的展開が進んだことは、J-RAPID プロジェクトを超えて特筆できる。

一方、調査した貴重な結果を、今後どのようにトルコの耐震基準や設計・施行の改善に結び付けるのか、現段階では明確になっておらず、耐震補強の有用性の確認も1棟のみにとどまっていると思われる。今後の両国研究者の連携によるさらなる成果の発展につながるよう期待したい。

以上