



木質ラーメン構造振動台実験の応答変形の追跡と解析的検討

中川学¹⁾、五十田博²⁾ 岡野瑛貴³⁾

1)正会員 信州大学大学院社会開発工学専攻
(現 大和ハウス工業株式会社)

e-mail : n-manab@nifmail.jp

2) 正会員 信州大学工学部建築学科、准教授 博士 (工学)

e-mail : hisoda@shinshu-u.ac.jp

3)非会員 信州大学大学院社会開発工学専攻

e-mail : t08a305@shinshu-u.ac.jp

要 約

本論文は、木質ラーメン構造の地震時挙動に関して解析的に検討を実施したものである。まず、時刻歴応答解析によって木質ラーメン構造、耐力壁を耐震要素とする軸組構造、さらにラーメンと耐力壁の併用構造、の3種類の構造について実大振動台実験の応答変形の追跡を試み、用いた解析モデルの妥当性を確認した。次いで、確認された解析モデルを用い、ラーメン構造、併用構造に対して、現状の耐震設計法や地震時挙動の課題と考えられる事項、たとえば、ラーメン構造の応答変形が接合部に作用される点やラーメンと軸組構造の足しあわされた構造の地震時安全性、を取り上げ検討した。その結果、ラーメン構造は、接合部の履歴吸収エネルギーの大小による応答変形の増減を定量的に明らかにされ、対象としたラーメン接合部の軸組構造と同程度の地震時応答変位になる設計上の限界変形点を決めた。併用構造については、ラーメンによる応答変位の増加を定量的に明らかにした。

キーワード： 木質ラーメン構造、振動台実験、時刻歴応答解析