

はじめに

良質な住宅建設の促進、欠陥住宅等の問題の解決を目指して「住宅の品質確保の促進等に関する法律（以下「品確法」）」が平成 12 年に制定された。品確法に基づく「住宅性能表示制度」は、住宅の性能を耐震、火災、劣化等の 10 分野にわたって評価し、第 3 者により性能を明確にする制度であるが、国としては、住宅性能表示制度の普及を目指して、住生活基本計画において、取得の際の手続きの負担軽減等により普及を図っている。しかし平成 26 年の普及率は全体で 20%未滿、現在の新築住宅の 4 割程度の戸数を占める在来軸組工法の木造住宅の普及率は 10%前後にとどまっており、特に地方において多数のシェアを占める中小工務店が施工する住宅における普及率は極端に低い状況にある。

一方で、現在、新築されている戸建木造住宅の 85%が軸組構法であり、そのうちの 90%以上がプレカット（あらかじめ工場で木材を加工して、現場で短期間に組み上げること）を利用して生産されている。プレカット加工は三次元 CAD・CAM を用いた全自動機械加工が主流となっている。木造住宅の耐震性能を評価するためには、軸組・接合部に関する設計情報が必要であるが、プレカット加工用 CAD 情報には上記情報が三次元情報として作成されており、許容応力度計算や応力解析との親和性は極めて高い。

このような背景の元、国土技術政策総合研究所では平成 28～30 年度の 3 か年で事項立て研究「木造住宅の簡易な性能評価法の開発」を行い、木造住宅用 CAD の構造図やプレカット加工の際に作成される三次元 CAD 情報に着目し、耐震性能評価と連携する手法の検討を行った。

その成果として、国土技術政策総合研究所・国立研究開発法人建築研究所が開発した木造住宅用の構造解析ソフトウェア（wallstat：ウォールスタット）をベースに耐震診断の機能を追加し、各種 CAD ソフトとの連携機能を実装した（以下、本書では耐震性能評価ツールと呼称する）。また wallstat を耐震診断の精密診断法 2 に応用するためのマニュアルの整備を行った。本資料はその耐震診断マニュアルの現段階の案である。

第 1 編では耐震性能評価ツールを用いた耐震診断マニュアル案を本文と解説に分けて記述した。第 2 編では耐震診断マニュアル案を用いた実建物の診断例を示した。