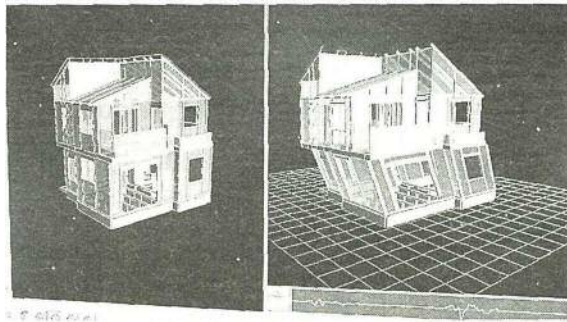


2×4工法用倒壊シミュレーションソフト開発

注文・分譲の全棟で対応

ポラス暮し科学研究所



熊本地震の地震波で倒壊シミュレーションを実施

ポラス暮し科学研究所（埼玉県越谷市、小見豊社長）は、2×4工法を対象にした倒壊シミュレーションソフト「ウッドイノベーター2×4」を開発した。2×4工法を対象にした倒壊シミュレーションソフトは初となる。在来工法を対象にした「ウッドイノベーターNEXT」と合わせてポラスグループの注文住宅、分譲住宅の全棟で倒壊シミュレーションを行い、構造的に弱い個所があれば施主との打ち合わせで構造的な変更などを行ってから着工することで安心・安全な住宅の提供を目指していく。

ポラスグループは、4年前に建築研究所が開発した倒壊シミュレーションソフト「ウォールスタット」を使い、自社分譲の3次元立体解析を行う住宅の倒壊シミュレーションに取り組んだ経験がある。これをベースに昨年9月、個別要

て分譲や注文住宅の一部で使用してきた。

熊本地震により木造住宅倒壊シミュレーションが注目されるなか、同グループは全棟倒壊シミュレーションを実施できるよう2×4工法についてのソフト開発を進めてきた。

在来工法と同様に個別の要素ごとに解析を行う

ろが、2×4工法の場合にはパネル（面材）による耐力を見る必要がある。面材を接合具を使い釘などで留め付け、地震による水平力が面材耐力壁に掛かった場合の釘のパンチングや面材の破断などを評価できる。

在来工法では耐力壁のみを耐力要素にしていたが、2×4工法で

は耐力壁に加えて支持壁、外周部の雑壁なども石膏ボードの耐力要素を加味して評価する。これは2×4工法での石膏ボードの施工規準が明確ではらつきが少ないことから導入した。

施主には、熊本地震の震度7の地震波を2回加えて震動状況のシミュレーションを行う

ポラスグループは年間約3000棟の木造住宅を供給しており、このうち約600棟が2×4工法。在来工法の倒壊シミュレーションはポラテックのプレカット事業の顧客の要望に応じてプレカット部材とともに構造計算、倒壊シミュレーションを提供する。2×4工法についてはポラスグループの住宅に限定して対応する。

同グループは「在来

い、構造的に弱い部分を補正して提案していく。2×4工法の場合には構造面材を留める釘のピッチ等で耐力を上げることができるため大きなコストをかけずに耐震性を向上させることができる。

工法の倒壊シミュレーションは構造ソフトとの連動などで導入が広がりつつあるが、ポラスグループの取り組みはシミュレーションを行い、構造的な問題を解決できる提案まで行う。2×4工法はシミュレーション結果と実大震動実験の整合を図るための実験データが不足しており、完全なものとはいえないが、安心・安全な家づくり

に寄与するため研究を続けていきたい」と話している。

同グループは「在来