

制振装置を組み込んだ耐力壁を開発

注文住宅のオプションで提案

ポラスグループは制振装置を組み込んだ耐力壁を開発した。大規模地震が頻発する中、注文住宅のオプションとして付加価値の訴求に力を入れる。

複数回の大地震にも耐えられる 住宅の地震対策が必要に

近年、大地震が頻発する中、自宅が大地震で被災する可能性は一度だけではなく、複数回あるかもしれない。また、最近の大地震は大きな余震も伴うことが多くあり、住宅には“複数回の”大地震に被災しても耐えられる性能が求められている。

こうした中で、従来の耐力壁はあくまで「耐震」であるため、大きな力を受けると部材や接合点が損傷を受けて強度が失われ、2度目や3度目の大地震に耐えられないといった懸念がある。そのため、耐力壁の数を増やし、力を分散させることで、複数回の大きな地震にも耐えるように取り組まれてきた。

しかし、こうした地震対策だと、耐力壁を多数設けることになり、設計自由度で制約を受けることも事実。こうした課題を解決するため、ポラスグループのポラス暮らし科学研究所が今回開発したのが、次世代の耐力

壁「Endure Wall (エンダーウォール)」だ。

大地震を4回与える実験で 建物の変形は従来耐震壁の50%に

Endure Wallは木質フレームの中央に制振装置「KOAダンパー」を配置したものだ。KOAダンパーの中には高層ビルや橋梁に使われる高剛性な粘弾性体を採用。地震時にはKOAダンパー部分が変形して地震の揺れを吸収することで、複数回の大地震にも耐えられる。

ポラス暮らし科学研究所が、実際に過去に起きた阪神・淡路大震災の揺れの50%と70%の揺れ（中地震）を2回、熊本地震の前震と本震（大地震）の揺れを2回、合計4回を与える実験を行なったところ、Endure Wallを組み込んだ建物は従来の耐震壁を組み込んだ建物の50%に変形を抑えられることが確認できたという。

このように繰り返しの地震に強いことで、Endure Wallは従来の耐震壁よりも少ない設置箇所数で地震対策を行える。建物の揺れ幅を半分以下にするために、従

来の耐力壁だと22枚必要になるが、Endure Wallなら4～5枚と、従来の4分の1～5分の1で済むという。

ポラスグループはEndure Wallをまずは新築注文住宅のオプションとして提案していく。設置コストは、従来の耐震対策の費用に坪1万円プラスする程度。また、将来的には、同グループのリフォームでの提案や、他社への外販も検討していきたい考えだ。



従来の耐力壁は大きな力を受けると部材や接合点が損傷を受けて強度が失われる



実証実験でEndure Wallを組み込んだ建物は、繰り返しの地震でも変形を小さく抑えられることを確認