

17.5倍の耐力壁を開発

ポラス暮し科学研究所

プレートで面材の引き抜け防止

ポラスグループ（埼玉県越谷市、中内晃次郎代表）は、住宅用で国内最高クラスの耐力壁を開発した。2×4住宅用の9ミル厚両面張りの耐力壁「TSウォールHPW」で、壁倍率17.5倍相当を自社実験棟で実証した。ポラス暮し科学研究所が開発し、面材補強プレート（特許取得済）で釘から面材が引き抜けない仕組みを構築した。これにより住宅の耐力壁が減らせるため設計の自由度が増し、コストの低減にもなる。

同耐力壁のポイント
は、面材の柱頭・柱脚部に取り付けた補強プレートだ。基本的に耐力壁は釘を多く打つほどに剛性が増す。しかし面材自体の性能や、釘ピッチを狭くしても50ミル間隔と、打てる数に限りがある。そのため釘を多く打って実験しても、最後は面材が

に中層建築で用いられるタイダウンを使い、梁と土台で壁を押さえ込んで揺れによる壁のねじれを防止する。

同研究所は実験棟を持ち、これまでも高強度の耐力壁や金物などを開発してきた。そのなかで、「簡易計算であるN値計算より許容応力度計算で設計すると、10〜20%は耐力壁が増える傾向にある。この構造耐力を生かしたまま壁が増えないようにするため、強い耐力壁を開発した」（照井清貴構造グループ長）。

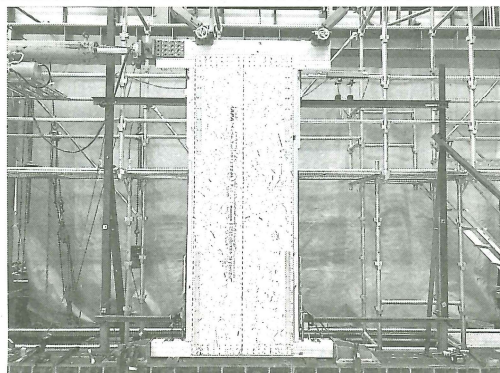
壁が減れば空間設計の自由度が上がるとともに、できるだけ壁を減らしたい狭小地物件

でも有効だ。震度7の地震が2回来ると想定した場合、耐震等級3でも壁が増えるが、同製品があれば必要な

い。壁を多くするよりコストも下がる。間取

り変更が難しい貸家でも、同製品があれば大きい空間にリノベーションできる。

そこでこだわったのが計算上での壁倍率ではなく、実験で実際の強度を担保することだ。住宅会社間での競合が激化し、同じプレ



2×4住宅用9ミル厚両面張り耐力壁「TSウォールHPW」

りながら価格的に優位だとアピールする企業もある。当然のことだが、実際にどれだけの性能が出せるかというところが勝負だ。

ポラスグループでは育成した社員大工の手

による一貫施工体制を敷き、設計とおりの性能を発揮することができ。今回の開発でも「地震が起きて性能が出ないことは許されない。実験を繰り返し、確実に性能を発揮する仕組みを検証した」（同）。

まずは、同グループで年間500〜600棟の2×4住宅を供給するグローバルホームが注文住宅で採用する。グループ内からは軸組み用高強度耐力壁の開発も依頼されている。