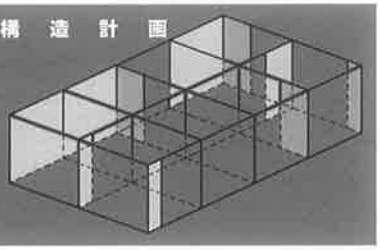
壁量設計Q&A【特殊形態】

Q5. オーバーハング部の外周壁に耐力壁を設けた場合，剛性を十分に期待できるか



上廣太●㈱ボラス暮し科学研究所研究開発第2部

オーバーハングを設計する際に特に注意が必要な事項として，当該部分に設ける耐力壁の扱いがある。このことは，㈶日本住宅・木材技術センター発行の『木造軸組工法住宅の許容応力度設計』の「下部横架材の曲げが影響する鉛直構面の算定」という章でも取り上げられており，当該部分に設けられた耐力壁のせん断剛性が著しく低下するため，適正に評価して運用する必要があると示されている。実際には，状況に応じて壁倍率そのものを低減して運用することになるので，剛性，耐力ともに低減されることになる。以下に，せん断剛性（壁倍率）の低下度合を示す。　（うえひろ　ふとし）

凡例　0-0-2：オーバーハング部の袖壁のみに壁倍率2倍の耐力壁
2-2-2：本体とオーバーハング部の袖壁の両方すべてに壁倍率2倍の耐力壁

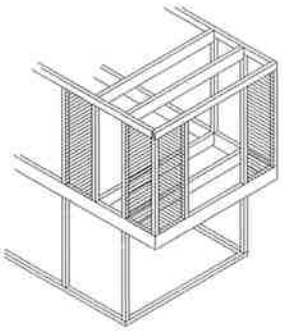


図1　オーバーハング部のイメージ

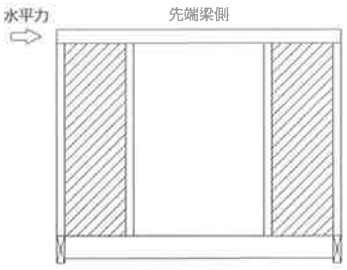


図2　先端梁側の耐力壁にかかるせん断力

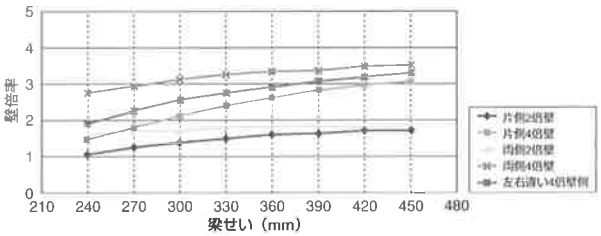


図3　下部持ち出し梁せい別のオーバーハング部の先端耐力壁の低下度合

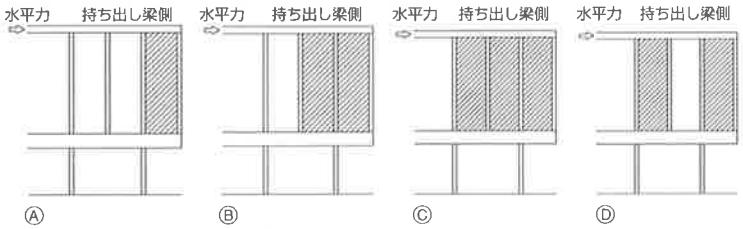


図4　持ち出し梁側の耐力壁配置パターン

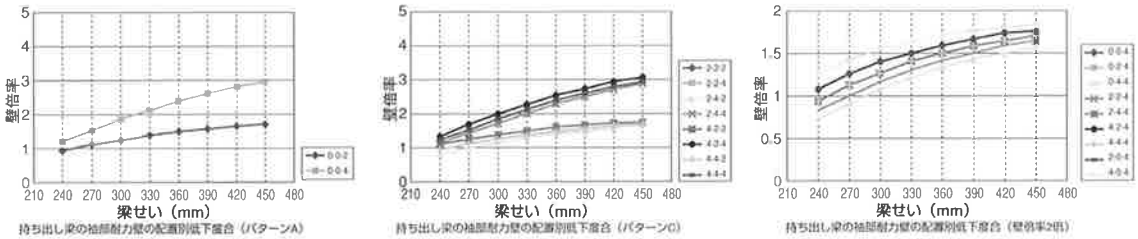


図5　下部持ち出し梁せい別の袖部耐力壁の低下度合

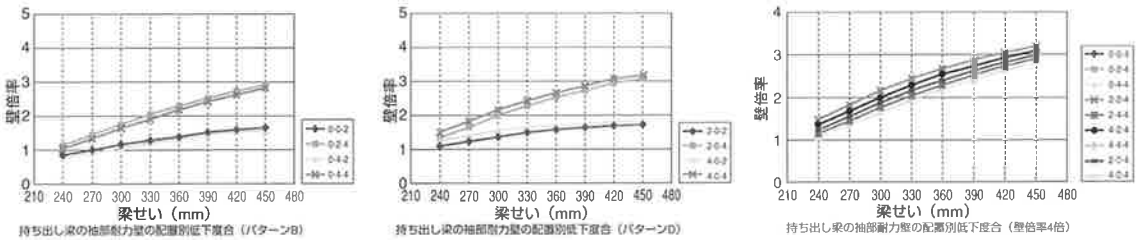


図6　下部持ち出し梁せい別のオーバーハング部の袖壁に設けられた壁倍率の変化