

(新規課題)

NO.	23	技術開発 課題名	既存建物に対する梁部材のせん断破壊遅延型補強工法の技術開発		
事業者	東亜建設工業株式会社 飛島建設株式会社 国立大学法人大阪大学				
技術開発 経費の総額 (予定)	約 20.00 百万円	技術開発 の期間	平成23年度～24年度		
<input type="checkbox"/> 1 住宅等におけるエネルギーの効率的な利用に資する技術開発 <input type="checkbox"/> 2 住宅等に係る省資源、廃棄物削減に資する技術開発 <input checked="" type="checkbox"/> 3 住宅等の安全性の向上性に資する技術開発					
背景・目的	既存集合住宅の耐震補強は、住みながら補強が多く、建物外側のみを補強することが要求される。 そこで、室内に立ち入らない外側からの部分的な補強を施すことにより、梁部材のせん断破壊を遅延させ、設計クライテリア内での早期せん断破壊を防止する工法を開発する。				
■技術開発の概要 現在行われている既存梁のせん断補強工法は、繊維や鋼板を巻き付ける方法やコンクリートを増し打ちする方法など数多く開発されているが、梁の側面および底面をコ字形で補強構面を形成するため、建物居室内に立ち入ることが必要なケースが多い。また、梁に取り付くスラブや耐震壁の効果は明確になっていない現状である。 そこで、新設の増設スラブ、あるいは梁の側面に新たな簡易的な補強を施すことにより、既存梁のせん断破壊性状を改善し、せん断破壊型と評価された梁部材に対しても外側新設フレーム、外側直接補強による補強の適用が可能となる工法を開発する。 ここでは制震補強における梁のせん断破壊改善を目指し、梁の側面を補強することにより、各部材が層間変形角を規定した設計クライテリア以内で早期せん断破壊を起こさない、せん断破壊遅延型の補強方法(図1)を考案する。なお、2年目にはバルコニー等がある場合の増設スラブ設置による梁のせん断耐力への影響について、あわせて検証することとする。					
<p>図1 補強方法の概念図</p>					
総評	耐震補強方法として市場化が期待できる提案である。提案する方法は外付けのダンパー等との併用になると想定されることから、部材実験で終わるのではなく、試設計を積み重ねて耐震補強効果を検証する必要がある。				