T01 格子型制振壁システムの開発

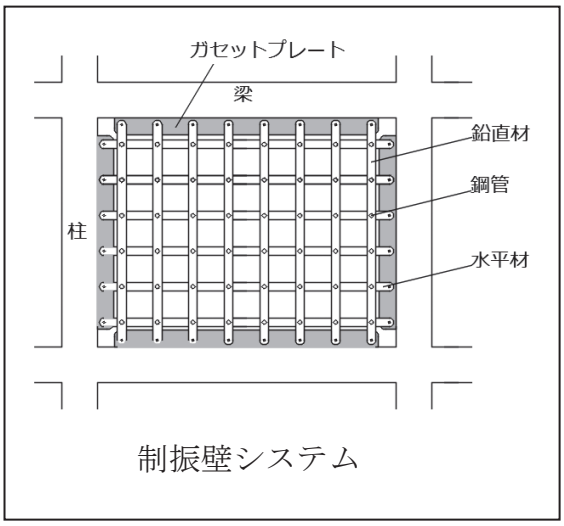
耐震実験センター・教授・薩川　恵一
k-satsu@aitech.ac.jp

キーワード　制振壁、耐震補強、円形鋼管

概要

鋼管ねじりダンパーの安定的なエネルギー吸収能力を活かした上で、「剛性および降伏耐力を任意に設定できる」「開口位置を設定できる」という特徴を付加させた新しい形の制振壁システムを開発した。

右図 に提案する制振壁システムの構成を示す。提案する制振壁システムは，壁を設置する周辺架構にボルトによってピン結合された垂直材と水平材，およびそれらの格子点に設置された円形鋼管（以下：鋼管）によって構成される。垂直材と水平材（以下：格子材）は鋼管を介して結合されており，周辺架構にせん断変形が生じた場合には，格子点に設置した鋼管にねじりモーメントが作用し，安定的なエネルギー吸収能力が可能となる。



制振壁システム

セールスポイント

1．せん断降伏耐力・剛性が自由に設定できる。
2．軽量であり、分割して運搬できる。
3．設計プランの自由度が高い。

企業等での活用例、今後の展望等

1．優れたエネルギー吸収能力を有する鋼材の利点を活かした安価な制振部材。
2．中低層建物や戸建住宅への適用が可能。
3．部材数の軽減を目指す。

参考資料

1）格子材の剛度が異なる格子型制振壁システムの載荷実験：薩川恵一　他，鋼構造年次論文集，CD-ROM，2019.11
2）格子型制振壁システムの繰返し性能に関する実験的研究：薩川恵一　他，鋼構造年次論文集，CD-ROM，2018.11（査読有）