

制震補強構法による「居ながら」耐震改修

制震補強構法はダンパ組込の補強構面を建物に配置する補強構法である。ダンパは、「耐力向上」と「地震エネルギーの吸収」の2つの役割をもち、地震時の揺れを大きく低減して補強構面数を減らすことが可能となる。少なくなった補強構面を、使い勝手への影響が小さい建物の外周部や外部に配置することにより、「居ながら」改修を実現した。

【特徴】

ハニカムダンパ(鋼製ダンパ)組込の制震補強構面
ダンパは「耐力向上」と共に、「地震エネルギー吸収(減衰付加)」の効果から、従来の耐震補強よりも補強構面数が低減
本館：構造上4棟に分離している建物群を、剛結一体化
(連結補強)して制震補強構面を外周部に配置

外周窓面より1m後退位置に工事用間仕切壁を設置して
改修工事

補強後の使い勝手は従来通り

議会棟：建物外部に制震補強構面を配置(外部補強)

工事中、補強後も使い勝手は従来通り



本館外観(制震補強面を建物外周部に配置)

【性能・適用条件】

ダンパの地震力エネルギー吸収(減衰付加)の効果を評価するために、時刻歴応答解析で耐震安全性を評価

ハニカムダンパは、耐候性が高く変形追従性の大きい塗膜被覆により、メンテナンスフリー

(財)建築防災協会の耐震判定を経て大臣認定取得

ハニカムダンパ(特許 2068256 号、2130398 号)

実績：新築 77 件、補強 13 件

制震補強構法(特許 34564167 号 他)

連結補強構法(特許 2988470 号) 実績：4 件

外部補強構法(特許 3369378 号) 実績：11 件

塗膜した弾塑性ダンパ(特許 3380411 号) 実績：80 件



制震補強構面(鉄骨枠組ブレース頂部にダンパ組込)

【建物概要】

所在地：東京都葛飾区立石5丁目

主用途：庁舎及び議場

建築面積：[本館]3,435 m²、[議会棟]729 m²

延床面積：[本館]9,153 m²、[議会棟]1,258 m²

階数：[本館]地上4階/地下-階、

[議会棟]地上3階/地下-階

構造種別：[本館・議会棟]鉄筋コンクリート造

標準工期：8ヶ月(平日工事と土日工事の組合せ)

標準工費：13億円(除：リニューアル)

採用補強法：上記構法と柱鋼板巻補強工法を併用



議会棟外観(制震補強面を建物外部に配置)