

既存建物の免震構法による耐震改修 免震レトロフィット

既存建物の耐震補強では、建物使用者への影響が大きな問題となる。免震レトロフィット工法は、工事範囲が限定されるため、改修後に居室空間が狭くなったり、工事期間中の引越しなどの心配がない。工事は、現在の建物機能をほとんどストップさせることなく、居付きのままで可能となった。

【特徴】

- ・免震レトロフィットは、耐震安全性が他の耐震補強に比べ飛躍的に向上
- ・工事は、免震装置を取り付ける階にほとんど限定されるため、居付きで可能
- ・工事は現状の建物機能を維持したまま実施
- ・通常、上部構造の補強は不必要
- ・建物外観は以前のままだと保つことができる
- ・竣工後は通常点検、定期点検などが必要ですが、装置のメンテナンスはほとんど必要ない
- ・工事費の目安 約2,000万円/柱1本
(但し、建物階数、地盤条件などにより変わる)



建物全景(地下1階が免震層)



免震層イメージパース

【性能・適用条件】

- ・建物の応答加速度(揺れの強さ)は一般の耐震構造に比べて1/3~1/5に低減
- ・大地震後も補修費がほとんど不要
- ・大地震後も建物機能を確保でき、すぐに使用できる
- ・免震部材の設置位置は、基礎下、地下1階、地上階など建物の条件により変更が可能
- ・通常、工事費は基礎下免震、地下1階柱頭、地上階の順で安くなる



施工手順の例(基礎下免震レトロフィット)

【建物概要】

- ・所在地:東京都千代田区
- ・主用途:業務ビル
- ・建築面積:1,086 m²
- ・延床面積:8,388 m²
- ・階数:地上9階/地下1階
- ・構造種別:鉄骨鉄筋コンクリート造
- ・標準工期:12ヶ月
- ・標準工費:4億5000万円
- ・採用補強法:免震レトロフィット工法

オイルダンパーと積層ゴムの取付完了状況
(地下1階柱頭)積層ゴム取付状況
(地下1階柱頭)