

耐震工法の比較検討

評価項目	耐震壁補強	制震補強	免震補強
補強イメージ			
地震の影響	<ul style="list-style-type: none"> 地震力が建物に直接伝わるため揺れが激しく、建物の上階になるほど揺れが大きくなる 大地震では、内装の損傷や什器・設備等が倒れ二次被害のリスクがある 建物自体に被害は少ないが、二次被害が起きるため事業を継続的にこななくなる可能性が高い 大地震後に大きな余震が一定期間に繰り返し発生した場合は、構造体の損傷が拡大し、耐力低下による建物使用の危険性が高くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 地震力を制振装置が吸収することで主要構造部材の損傷を防ぎ、建物の揺れを収束させる 耐震工法よりも建物内部の被害は少ないものの、免震工法より被害のリスクがあり、什器等を金具で固定するなどの対策は必要である。二次被害の可能性が高いため、事業を継続して行えなくなる可能性がある 大地震後に大きな余震が一定期間に繰り返し発生した場合、構造体の部分的損害により、建物使用の危険性が生じてくる。 	<ul style="list-style-type: none"> 大地震でも建物の被害はほとんどなく、建物内部の被害（什器等の転倒や収容物の損傷）を防ぐことができる 3つの工法の中で最も二次被害が少なく、地震後も執務室等に影響がないため事業を継続して行える。 大きな地震が一定期間に繰り返し発生した場合でも、構造体の損傷がほとんど発生しない。
外観への影響	<ul style="list-style-type: none"> 外部開口部が耐震壁になるため、外観に与える影響は大きい 	<ul style="list-style-type: none"> 制震ブレースが外部に設置させるため、外観に与える影響は大きい 	<ul style="list-style-type: none"> 外観に与える影響は無い
建物周辺への影響	<ul style="list-style-type: none"> 特に影響なし 	<ul style="list-style-type: none"> 特に影響なし 	<ul style="list-style-type: none"> 揺れ幅分は建物周囲を空け、埋設配管への対応が必要
執務室への影響	<ul style="list-style-type: none"> 執務室内に耐震壁を設置することにより空間が分断され、視認性が悪く閉鎖的なり、動線や執務機能を損なう 開口のある外壁面については、1～3階の過半が耐震壁となり、採光が確保出来ず暗くなる 	<ul style="list-style-type: none"> ブレース形状であることから、ある程度の視認性は確保できるが、動線や執務機能に多少の影響がある 開口のある外壁面については、半数近く制震装置が設置されるが、採光は確保できる 	<ul style="list-style-type: none"> 執務室への影響はほとんど無い（現況と同じ）
工期	<ul style="list-style-type: none"> 最も短い、スケルトン化・内外装・設備の大規模改修を同時に行う場合においては、そちらの方が工期に影響する 	<ul style="list-style-type: none"> 耐震壁工法に比べると若干長い、スケルトン化・内外装・設備の大規模改修を同時に行う場合においては、そちらの方が工期に影響する 	<ul style="list-style-type: none"> スケルトン化・内外装・設備の大規模改修を同時に行う場合においても、免震工法の工事期間の方が長くなる
メンテナンス	<ul style="list-style-type: none"> 耐震壁のメンテナンスは不要である 	<ul style="list-style-type: none"> 制震装置のメンテナンスは不要である 	<ul style="list-style-type: none"> 免震装置の定期的なメンテナンスが必要
工事費	<ul style="list-style-type: none"> 最も安い、スケルトン化し内外装及び設備の大規模改修を同時に行う場合は、その工事費に占める割合がかなり占めるため優位性は低くなる 	<ul style="list-style-type: none"> 耐震壁工法よりもコストがかかる 	<ul style="list-style-type: none"> 建物をジャッキで仮受けし、免震ピット・ダンパー構築など他の工法に比べてかなりコストがかかる
総合評価	<p>地震・外観・執務室への影響がデメリットである。耐震補強に係るコストは最も評価が高いが、スケルトン化し内外装及び設備の大規模改修を行った場合には、制震補強に比べてその優位性は小さくなる。</p>	<p>外観への影響が評価が低い。耐震壁補強に比べて、制震装置の設置数は少なくことにより、執務室への影響は低減される。コストは免震補強よりもかなり安い。3工法の中でデメリットが最も少ない。</p>	<p>補強後も建物の外観や執務機能が維持され、耐震安全性もI類を確保することが可能で防災拠点機能を設けることができる。ただし、工期が3年程度かかり、高コストであることは大きなデメリットである。</p>