

平成27年No.30 免震構造及び制震構造

1. 超高層免震建築物 → 高さ60mを超える免震建築物が可能
2. 免震構造による耐震改修 → 既存建築物に免震装置を設置して耐震性能の向上を図るもの
3. 制震構造 → 地震の入力エネルギーを制震機構が吸収する事で、架構の水平変形を抑制することができる
4. 鋼材ダンパーとせん断バネを用いた制震構造 → せん断バネがせん断降伏することで地震エネルギーを吸収する

○ 超高層免震建築物

告示2009号

耐震性等関係規定に適合

建築物の高さ60m超 → 下部の認定を受けた構造方法

(動的応答解析)

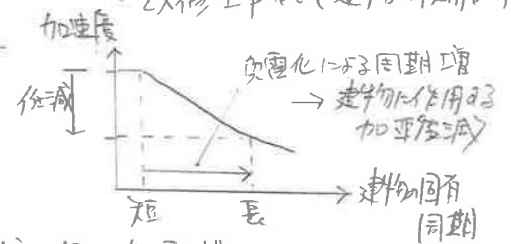
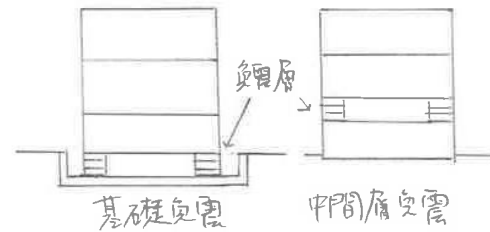
以下
1, 2種地盤 基礎免震

↓
建築確認申請

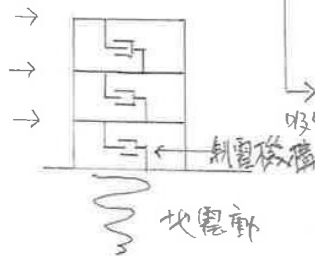
○ 免震構造による耐震改修 → 免震メリット

特長

- ・ 建物の機能を損わない
- ・ 外観デザインが変わらない
- ・ 改修工事が完了後、建物の使用が可能



○ 制震構造 → 地震の入力エネルギーを制震機構が吸収 → 建物のゆれを小さく
主梁架構の水平変形を抑制

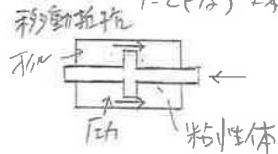


履歴ダンパー: 鋼材や鉛の塑性変形履歴

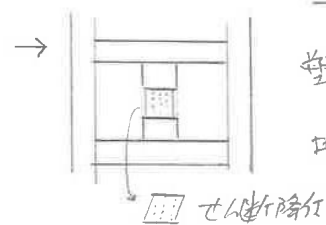
1=2倍のエネルギー消費を利用

オイルダンパー: シリンダー内のオイルの移動抵抗

1=2倍のエネルギー消費を利用



○ 鋼材ダンパーとせん断バネを用いた制震構造



塑性化(降伏)

↓
地震エネルギーを吸収する

