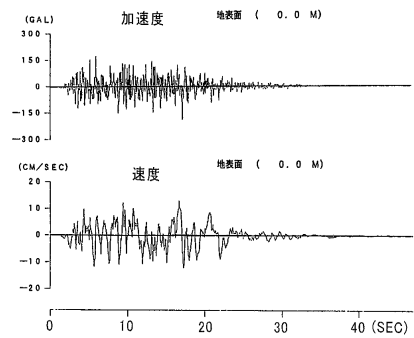
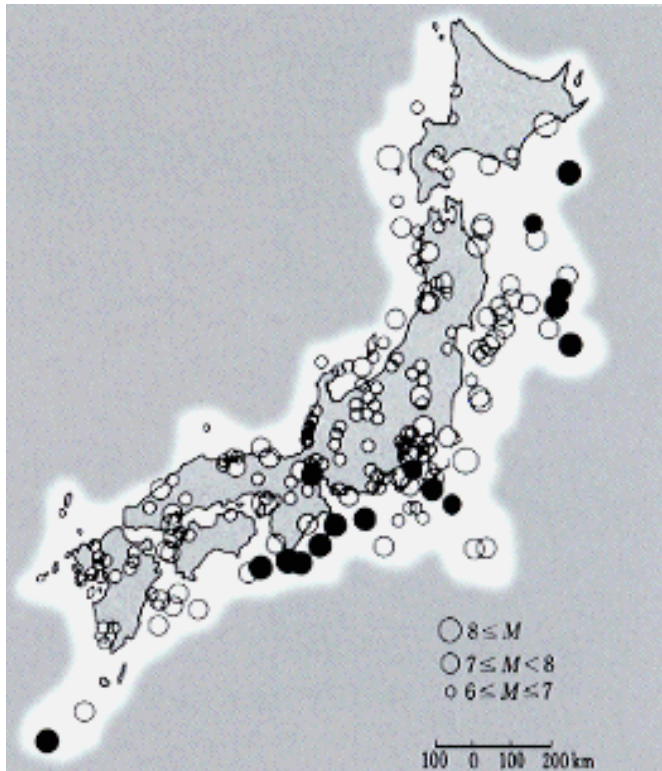
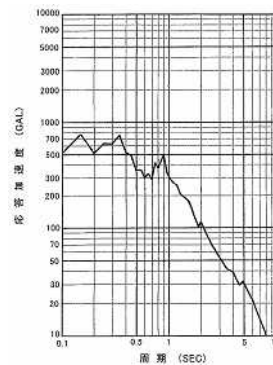


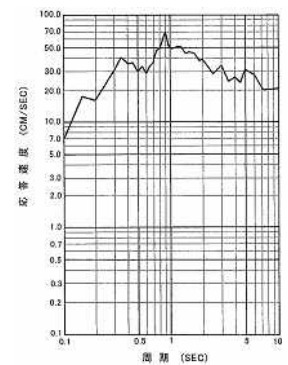
耐震・免震・制震



模擬地震波



加速度応答スペクトル



速度応答スペクトル

芸予地震対象地震波例

耐震・免震・制震設計のための

これからの構造設計には欠かせない！

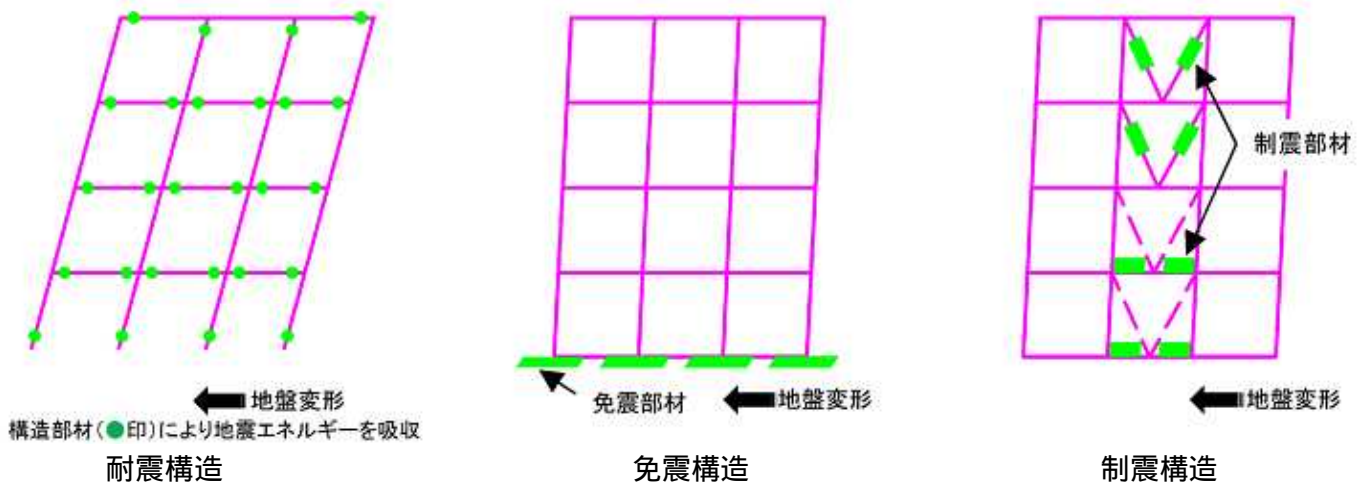
地盤調査および入力地震動波形の作成

[調査及び解析方法]

- 地盤・地層構成の調査（ボーリング）
- 不攪乱試料の採取（砂質土・粘性土）
- 室内動的土質試験（動的変形・液状化）
- PS 検層（孔内弾性波速度検層）
- 常時微動測定試験（1 秒計・5 秒計・必要に応じて 10 秒計）
- 応答解析用表層地盤モデルの作成
- 活断層・被害地震断層の検索および図化
- 震源断層モデルの作成（深部地盤・断層パラメータ）
- 地震応答解析（重複反射理論・等価線形化法など）
- 設計用入力地震動波形の作成（耐震用・免震用・制震用）



- 耐震構造と免震・制震構造の違い -



- ・耐震：地震力に柱、梁、壁の構造体で耐える構造
- ・免震：建物と基礎の間の装置(積層ゴム等)で自々刻々と変化する地震力を吸収する構造
- ・制震：建物内部の特殊な部材や制御装置(ダンパ等)で自々刻々と変化する地震力を吸収する構造

- 構造計算の方法 -

- ・許容応力度等計算法～在来設計法(高さ 31m 超の特定建築物は保有水平耐力の確認)
- ・限界耐力計算法～性能設計(高さ 60m 超は適用外)
- ・時刻歴応答解析～高さ 60m を超える建築物(超高層) 免震設計、制震設計
- ・エネルギー法～性能設計:平成 17 年度から使えるようになった(技術基準解説書は発行された。地震によるエネルギー入力と建築物の有するエネルギー吸収能力の対比。現状は免震設計には適用できない。制震構造評価に適している。)

- 構造計算の種類と流れ図 -

