

建築コンクリート構造学 課題 1 (10/7)

1 . シェルターで守るべきものは何か。

人命 財産 このほか 風雨など好ましくない自然環境

2 . 外乱(建物の安全性を損なおうとする荷重など)にはどのようなものがあるか。

構造安全性：地震，積雪、風荷重，火災時の熱応力，水圧，土圧
コンクリートの中性化に関する CO2

3 . 施主が要求する安全性が確保できていることを示すために必要な知識を列挙せよ。(講義科目でもよい)

施主の要求によるが

構造安全性・耐久性：構造力学、 建築鋼構造、建築コンクリート構造学、振動学、防災構造学、構造設計学など

使用性：バリアフリー，避難経路は建築計画の学科目

空調・遮音性などは 環境系の学科目

このほか 建築法規 建築経済

4 . 現在我が国で建設されている R C 超高層住宅の高さは如何ほどか。

建築基準法上は 60 m 以上が超高層建築物 200m 近いものとして以下のものがある .

1 位 クロスタワー大阪ベイ 54 階 200m

2 位 トリニティタワーアクティ汐留 56 階 190m

3 位 エルザタワー55 55 階 185m

5 . 技術的進歩により、超高層 RC 建築物が可能になった。どのような技術的進歩があったか。

- ・ 高強度(設計基準強度 $36\text{N} / \text{mm}^2$)・超高強度コンクリート(設計基準強度 $60\text{N} / \text{mm}^2$)などの開発
- ・ 配筋形状を工夫し、各部位の変形性能を高めることで耐震性および安全性の確立に成功したこと
- ・ 免震・制振技術の発達
- ・ 高強度鉄筋の開発
- ・ 部品の工業化
- ・ 高度な解析技術。

6 . 超高層住宅についてメリット・デメリットを挙げよ。

メリット：土地の有効利用，眺望，開放感（採光，通風）

デメリット：

- ・ 近隣の日照権を阻害する
- ・ 周辺交通事情を考慮する必要がある
- ・ 避難計画に最新の配慮が必要
- ・ 近隣著の交流が疎遠になる
- ・ ガラスなどに対する風圧
- ・ 人によっては心理的不安