

2019 年度 構造性能制御学

前田 匡樹

2019.4.8

■ 講義内容

限りある資源を有効に活用し、地球環境への負荷をできるだけ小さくサステナブルな建築構造を実現するための基礎的理論について論じる。

具体的には、新築建物の性能評価型設計法、既存建築物の耐震診断・耐震改修の考え方を講義し、さらに地震を中心とした各種荷重に対するリスク評価などに基づいて、サステナブルな建築構造を設計する方法について論じる。

■ 講義の進め方

- (1) 講義は、下記の予定に沿って行う。
- (2) 随時、講義の内容に沿った演習問題を出題する。
- (3) 演習問題は、次回講義開始時まで、提出すること。
- (4) 講義資料などは、前田研ホームページ (<https://www.maedalab-tohoku-u.com/>) から閲覧・ダウンロードできる。

■ 講義の予定

毎週月曜日：13時00分～14時30分

回	月日	内容
1	4/8	ガイダンス・建築物の地震被害と構造設計の歴史
2	4/15	現行の耐震設計基準（許容応力度設計と終局強度設計）
3	4/22	既存建築物の耐震診断①（第1次診断法）
4	5/13	既存建築物の耐震診断②（第2次診断法）
5	5/20	確率論の基礎
6	5/27	RC造建物の新しい耐震設計法（靱性保証型設計）
7	6/3	【休講】東京出張のため
8	6/10	◎ 中間試験
9	6/17	RC造建物の耐震性能評価①
10	6/24	【休講】ギリシャ出張のため
11	7/1	RC造建物の耐震性能評価②
12	7/8	地震危険度予測と建物被害予測
13	7/22	建物の地震リスクマネジメント
14	7/29	◎ 期末試験
15	8/3	予備日

■ 成績の評価

中間試験・期末試験の成績で評価する。（演習問題、出席回数は成績に考慮しない）

■ 参考書

- (1) 日本建築学会、「鉄筋コンクリート造建物の靱性保証型耐震設計指針・同解説」、丸善
- (2) 日本建築学会、「鉄筋コンクリート造建物の耐震性能評価指針・同解説」、丸善
- (3) 日本建築学会、「建築物の限界状態設計指針・同解説」、丸善
- (4) 柴田明德、「確率論的手法による構造安全性の解析」、森北出版
- (5) 星谷勝、中村孝明、「構造物の地震リスクマネジメント」、山海堂
- (6) 日本建築防災協会、「2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説」