

授業科目名：都市災害管理学

| | |
|---------------|--------------------------------|
| 科目コード | 10B241 |
| 配当学年 | 修士課程 |
| 開講年度・開講期 | 後期 |
| 曜時限 | 火曜 3 時限 |
| 講義室 | C2-313 |
| 単位数 | 2 |
| 履修者制限 | 無 |
| 授業形態 | 講義 |
| 使用言語 | 日本語 |
| 担当教員 所属・職名・氏名 | 防災研究所・教授・川瀬博, 防災研究所・教授・松島信一 |

授業の概要・目的

近年、都市の高密度化・高機能化に伴って、災害要因が複合化し、災害の危険度もますます高まってきていることを背景に、災害前・直後・事後における総合的な減災対策の必要性が指摘されてきている。本講義では、過去の地震被害実態とその生成プロセス、都市域の強震動予測およびそれに基づく被害予測の方法、実建物の耐震性能評価手法、および現行の建築基準法の果たす地震災害防止の機能と限界などについて講述する。

成績評価の方法・観点及び達成度

出席およびレポートにより採点する。

到達目標

建築・都市の地震危険度評価・発災インパクト評価や防災対策技術の現状を理解し、今後の地震災害管理のための予測と方策を自ら考える基礎を身につける。

授業計画と内容

| 項目 | 回数 | 内容説明 |
|--------------|----|---|
| 地震災害の発生メカニズム | 4 | 都市災害管理学とは何か？過去の地震災害に学ぶ、その発生メカニズム、日本で発生する地震のタイプとその特徴、地震動の発生プロセス、震度とマグニチュード、観測地震動の性質について解説する。 |
| 地震波伝播の基礎と強震動 | 3 | 震源の破壊プロセスとその表現方法、波動伝播解析と強震動シミュレーション、地震動に与える地盤構造の影響とその評価方法について解説する。 |
| 建造物の応答予測 | 3 | 建造物のモデル化とそれによる定量的な被害予測手法、実建物の耐震性能評価法、超高層と免震構造のモデル化、木造家屋の被害の原因と対策について解説する。 |
| 巨大地震災害の環境負荷 | 3 | 巨大地震のシミュレーションと被害予測、総被害棟数予測とそれによる環境負荷予測、被害対策の有効性検証について解説する。 |
| 耐震設計・耐震補強 | 2 | 現行耐震設計の基本思想、柔剛論争、ポテンシャルエネルギー仮説、現実の強震動特性から見た現行基準の問題点、耐震補強スキームの現状と課題について解説する。 |

教科書

指定なし。

参考書等

地盤震動と強震動予測－基礎を学ぶための重要項目－（日本建築学会）
地盤震動－現象と理論（日本建築学会）
建築の振動（朝倉書店）

履修要件

耐震構造に関する一般的な知識

授業 URL

なし