

生態系の保全

Ecosystem Conservation

2単位 (選択必修 (C))

鎌田 磨人・教授 / 建設工学科 社会基盤工学講座

【授業目的】健全な社会基盤を整備する上で、生態系を保全することがなぜ重要なのか、およびそれをどのような考えのもとで行っていくのかについて、基礎的な概念を身につける。

【授業概要】生態系と人間の社会との関係をとらえながら、社会の発展によってもたらされた生物の多様性や生態系の危機的状況について解説する。そして、それらの問題の解決し、持続可能な社会を構築するにあたって技術者が果たしていくべき責任について考える。

【キーワード】生態系の価値、生態系保全、自然再生、ビオトープ

【先行科目】『環境を考える』(0.5)

【関連科目】『環境生態学』(0.5), 『緑のデザイン』(0.5), 『生態系修復論』(0.5)

【履修要件】なし

【履修上の注意】関連授業科目として、「環境生態学」、「緑のデザイン」、「生態系修復論」の受講を推奨する。

【到達目標】持続可能な社会の創造を担う技術者を目指す者として、従来型の社会発展の論理によってもたらされた生態系や生物の多様性の危機的現状を認識し、健全な生態系を保全・修復していくことの必要性を自覚している。

【授業計画】

1. ガイダンス:持続可能な社会 / (1) 土木技術者の役割ー持続可能な社会, (2) 法的背景ー生物多様性国家戦略等
2. 「環境」と「主体」 / (1) 環境とは, (2) 生物多様性とは, (3) 生態系とは
3. 生物の多様性と連続性 / (1) 地球上の生物種, (2) 生物の分類と歴史, (3) 何を守るべきか
4. 生態系の構造と機能 1 / (1) 生態系の定義, (2) 生態系の構造, (3) 物質循環
5. 生態系の構造と機能 2 / (1) 生態系サービス (公益的機能), (2) 生態系の安定性と生物多様性
6. 生態系の破壊と生物多様性の減少 1 / (1) レッドデータブック, (2) 植物の現状, (3) 絶滅要因
7. 絶滅のプロセス 1 / (1) 種の存続単位としての「個体群」, (2) 個体群の維持と生活史
8. 絶滅のプロセス 2 / (1) 個体群の成長
9. 絶滅のプロセス 3 / (1) 個体群の衰退, (2) 個体群の衰退要因
10. 生態系の分布と変化 / (1) 徳島県の森林分布, (2) 遷移

11. 攪乱と生物多様性の維持 / (1) 攪乱, (2) 攪乱と森林生態系, (3) 攪乱と河川生態系

12. 生態系の再生 / (1) 復元, 修復, 創出, 保全, (2) 再生目標

13. 生態系の管理 1 / (1) 生態系管理とは, (2) 生態系管理に要求される要素

14. 生態系の管理 2 / (1) 順応的管理, (2) 合意形成

15. 期末試験

16. 試験の解説とふりかえり

【成績評価基準】到達目標の達成度は期末試験の評点により評価し、評点が60%以上を当目標のクリア条件とする。

【JABEE 合格】【成績評価】と同一である。

【学習教育目標との関連】本科目は本学科の教育目標の1(1)に50%, 1(2)50%に対応する。

【教科書】鷺谷いづみ「生物保全の生態学」共立出版

【参考書】

◇ 鷺谷いづみ・矢原徹一「保全生態学入門」文一総合出版

◇ プリマック, R.B.・小堀洋美「保全生物学のすすめ」文一総合出版

◇ Pullin S (井田秀行ら訳)「保全生物学, 生物多様性のための科学と実践」丸善

【WEB 頁】<http://www.ce.tokushima-u.ac.jp/lectures/D0042>

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216052>

【対象学生】他学科, 他学部学生も履修可能

【連絡先】

⇒ 鎌田 (A306, 088-656-9134, kamada@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 年度ごとに学科の掲示を参照すること。)

【備考】授業を受ける際には、2時間の授業時間毎に2時間の予習と2時間の復習をしたうえで授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。

Target) 健全な社会基盤を整備する上で、生態系を保全することがなぜ重要なのか、およびそれをどのような考えのもとで行っていくのかについて、基礎的な概念を身につける。

Outline) 生態系と人間の社会との関係をとらえながら、社会の発展によってもたらされた生物の多様性や生態系の危機的状況について解説する。そして、これらの問題の解決し、持続可能な社会を構築するにあたって技術者が果たしていくべき責任について考える。

Keyword) 生態系の価値, 生態系保全, 自然再生, ビオトープ

Fundamental Lecture) “Fundamental Environmental Study”(0.5)

Relational Lecture) “Environmental Ecology”(0.5), “Deign of Green Space”(0.5), “Restoration Ecology”(0.5)

Requirement) なし

Notice) 関連授業科目として、「環境生態学」、「緑のデザイン」、「生態系修復論」の受講を推奨する。

Goal) 持続可能な社会の創造を担う技術者を目指す者として、従来型の社会発展の論理によってもたらされた生態系や生物の多様性の危機的現状を認識し、健全な生態系を保全・修復していくことの必要性を自覚している。

Schedule)

1. ガイダンス:持続可能な社会 / (1) 土木技術者の役割—持続可能な社会, (2) 法的背景—生物多様性国家戦略等
2. 「環境」と「主体」 / (1) 環境とは, (2) 生物多様性とは, (3) 生態系とは
3. 生物の多様性と連続性 / (1) 地球上の生物種, (2) 生物の分類と歴史, (3) 何を守るべきか
4. 生態系の構造と機能 1 / (1) 生態系の定義, (2) 生態系の構造, (3) 物質循環
5. 生態系の構造と機能 2 / (1) 生態系サービス (公益的機能), (2) 生態系の安定性と生物多様性
6. 生態系の破壊と生物多様性の減少 1 / (1) レッドデータブック, (2) 植物の現状, (3) 絶滅要因
7. 絶滅のプロセス 1 / (1) 種の存続単位としての「個体群」, (2) 個体群の維持と生活史
8. 絶滅のプロセス 2 / (1) 個体群の成長
9. 絶滅のプロセス 3 / (1) 個体群の衰退, (2) 個体群の衰退要因
10. 生態系の分布と変化 / (1) 徳島県の森林分布, (2) 遷移

11. 攪乱と生物多様性の維持 / (1) 攪乱, (2) 攪乱と森林生態系, (3) 攪乱と河川生態系
12. 生態系の再生 / (1) 復元, 修復, 創出, 保全, (2) 再生目標
13. 生態系の管理 1 / (1) 生態系管理とは, (2) 生態系管理に要求される要素
14. 生態系の管理 2 / (1) 順応的管理, (2) 合意形成
15. 期末試験
16. 試験の解説とふりかえり

Evaluation Criteria) 到達目標の達成度は期末試験の評点により評価し、評点が60%以上を当目標のクリア条件とする。

Jabee Criteria) 【成績評価】と同一である。

Relation to Goal) 本科目は本学科の教育目標の1(1)に50%, 1(2)50%に対応する。

Textbook) 鷲谷いづみ「生物保全の生態学」共立出版

Reference)

- ◇ 鷲谷いづみ・矢原徹一「保全生態学入門」文一総合出版
- ◇ プリマック, R.B.・小堀洋美「保全生物学のすすめ」文一総合出版
- ◇ Pullin S (井田秀行ら訳)「保全生物学, 生物多様性のための科学と実践」丸善

Webpage) <http://www.ce.tokushima-u.ac.jp/lectures/D0042>

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216052>

Student) Able to be taken by student of other department and faculty

Contact)

⇒ Kamada (A306, +81-88-656-9134, kamada@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 年度ごとに学科の掲示を参照すること。)

Note) 授業を受ける際には、2時間の授業時間毎に2時間の予習と2時間の復習をしたうえで授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。