

「農」を用いた教育プロジェクト —生態系保全の価値とコストを研究と教育の両輪で探る—

和歌山大学システム工学部 原 祐二

【事業キーワード】地域生態系調査、生態系管理コスト、地理情報システム、社会人教育、地域連携

事業概要

1. 事業目的

現地生態系・社会調査と地理情報システムによる空間解析の両方に習熟し、地域診断・環境評価を実行できる人材を、学生・社会人教育により育成する。紀北の里山里山生態系を対象地とし、現地NPOと緊密に連携して実習・研究を遂行する。学内多部署の実動的な若手教員によりチームを構成、既存の研究教育リソースを十分に活用しつつ、具体的に必要十分に事業を運営していく。

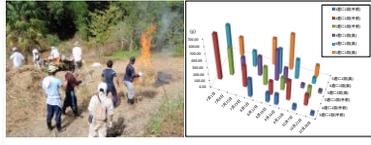
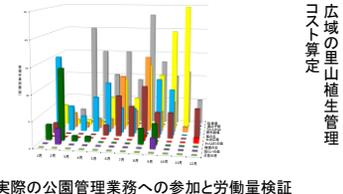
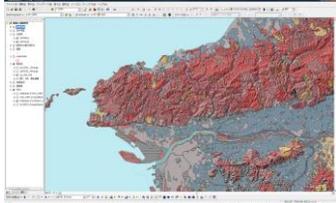
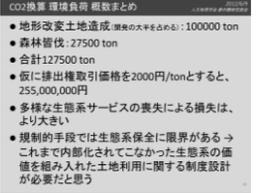
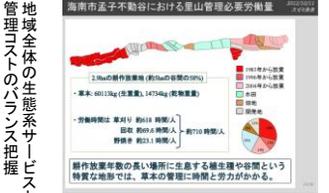
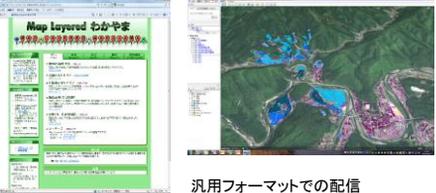
2. 事業実績

(1) 到達目標を明確にした未来教育プログラムの開発

主な対象地である海南市のわんぱく公園および孟子不動谷において、数回の現地生態系調査・管理実習を行った。参加者の地域生態系への理解が深まるとともに、継続して地域活動をコーディネートできる人材育成システムの土台構築がなされた。さらには、現地実習で得た管理労働量のデータは、生態系管理コストに関する研究成果としてまとめられた。

(2) GISによる農業技術、農村景観、文化など地域知の蓄積研究

地理情報システム室内集中演習を実施した。実習データとして、本事業で集約してきた空間情報を用いた。実務に就いている社会人の方々と、就職活動をひかえた学生の混成班を編制し、作業に取り組んでいただいた。これにより、学生の社会意識も改革された。実習作業により、空間情報データベースのさらなる拡充がはかられた。

研究	教育 生態系調査 現地実習	生態系管理 体験実習	地理情報システム 室内演習
生態系サービス評価	 <p>ニホンイシガメ調査 里山植生調査 など</p>	 <p>下草刈りと出現植生の変化</p>	 <p>新旧里山景観の見える化</p>
生態系管理コスト 評価	 <p>クスギの森でさがしてみよう！ 環境教育効果</p>	 <p>実際の公園管理業務への参加と労働量検証</p>	 <p>広域の里山植生管理 コスト算定</p>
統合化	 <p>CO2換算 環境負荷 概数まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> 地形改変土地造成 (埋戻の大半を占める): 100000 ton 森林皆伐: 27500 ton 合計127500 ton 仮に排出権取引価格を2000円/tonとすると、255,000,000円 多様な生態系サービスの喪失による損失は、より大きい 規制的手段では生態系保全に限界がある → これまで内部化されてこなかった生態系の価値を組み入れた土地利用に関する制度設計が必要だと思う 	 <p>地域全体の生態系サービスの管理コストのバランス把握</p>	 <p>汎用フォーマットでの配信</p>

地域へのコメント

地域生態系管理や地理情報システムを運用できる人材育成は、一朝一夕には達成できないが、本事業のように必要性を共有することは、将来的にさらなる技術習得へのインセンティブになる。これにより地域をコーディネートできる人材が累積されていく。

自然科学と社会科学の境界領域においては、一瞬で課題を解決するミラクルな方法は存在しない。継続的な人材育成と、学術論文による地域資源の国内外への発信こそが、地元への具体的な貢献になると考えている。

業績リスト

- Hara, Y., Tsuchiya, K., Matsuda, H., Yamamoto, Y. and Sampei, Y. (2013): Quantitative assessment of the Japanese local production for local consumption movement: a case study for vegetables in the Osaka city region. *Sustainability Science* (印刷中).
- 土屋 一彬・原 祐二・宮川 智子 (2012): 都市近郊における土地利用制度と農地の管理粗放化および自給の利用との関係性解明. 都市計画論文集 47, 223-228.
- Motoyasu, Y. and Hara, Y. (2011): Satoyama landscape change in the periphery of a Japanese regional city from 1884 to 2002 - a case study in Wakayama Prefecture -. *Proceedings of International Symposium on City Planning*, 529-538.
- 阪口 大介・原 祐二 (2011): 指定管理者制度下でのNPO法人による里山公園管理の実態—わんぱく公園を事例として—. 農村計画学会 春期大会学術研究発表会 要旨集, 8-9.