

## リサーチグループ登録届出書

平成 24年 2月 6日

## 1. リサーチグループの概要

|                                 |  |  |     |
|---------------------------------|--|--|-----|
| リサーチグループの名称                     | 環境総合評価リサーチグループ   |  |     |
| リサーチグループの名称(英語)                 | Reaserch group on Environmental comprehensive Evaluation |  |     |
| 分野(1. 人社系、2. 理工系、3. 生物系、4. 複合系) | 4. 複合系   |  |     |
| 設置開始時期                          | 2012 年   |  | 4 月 |
| 設置終了時期                          | 2017 年   |  | 3 月 |

## 2. リサーチグループ代表者

|        |                |  |  |
|--------|----------------|--|--|
| 所属・職名  | 生命環境系・教授       |  |  |
| 氏名     | 氷鉤 揚四郎         |  |  |
| 氏名(英語) | Yoshiro HIGANO |  |  |

## 3. 連絡先

|        |  |  |  |
|--------|--|--|--|
| 所属・職名  | 生命環境系・教授   |  |  |
| 氏名     | 氷鉤 揚四郎   |  |  |
| 電話     | 029-853-7221   |  |  |
| FAX    | 029-853-7221   |  |  |
| E-mail | <a href="mailto:higano@jsrsai.envr.tsukuba.ac.jp">higano@jsrsai.envr.tsukuba.ac.jp</a> |  |  |

## 4. 担当部局(当該リサーチグループの運営等を管理する部局名)

生命環境科学等支援室

## 5. 構成員一覧について

共通様式②

| 名前        | 所属部局        | 職名   | 専門     | 学位      | 役割分担 |
|-----------|-------------|------|--------|---------|------|
| 氷鮑 揚四郎    | 筑波大学・生命環境系  | 教授   | 環境総合評価 | 学術博士    | 代表者  |
| ヤバール・ヘルムト | 筑波大学・生命環境系  | 准教授  | 環境管理   | 博士(工学)  | 分担者  |
| 徐 峰       | 筑波大学・生命環境系  | 特任助教 | 環境総合評価 | 博士(環境学) | 分担者  |
| 水野谷 剛     | 和光大学・経済経営学部 | 准教授  | 環境経済政策 | 博士(学術)  | 分担者  |

## 6. 構成員数について

|              |     |
|--------------|-----|
| 構成員総数        | 4 名 |
| (内訳) 本学常勤教員  | 3 名 |
| (内訳) 本学ポスドク数 | 0 名 |
| (内訳) 他機関研究者  | 1 名 |

|   |                          |                      |                    |                    |                         |
|---|--------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
| 7. 科研費細目番号  | 主なものから順番に3つまで記載してください。   |                      | 2002               | 3605               | 2501                    |
| 8. キーワード(5つまで)  | 総合評価                     | 環境政策                 | 低炭素社会              | 最適化シミュレーション        | 持続可能な発展                 |
| 9. キーワード(英語)  | Comprehensive evaluation | Environmental policy | Low-carbon society | Optimal simulation | Sustainable development |
| 10. 研究グループHP  | URLを記載してください。            | 作成中                  |                    |                    |                         |
| 11. 研究グループ概要(100字程度)  |                          |                      |                    |                    |                         |
| <p>当研究グループでは経済活動と環境の関わりをモデル化し、コンピュータシミュレーションを行うことにより、環境改善技術や環境政策を総合評価し、同時に持続可能な社会経済システムを実現するための環境政策の提言を行う。</p>  |                          |                      |                    |                    |                         |
| 12. 研究グループ概要(英語)  |                          |                      |                    |                    |                         |
| <p>Interaction between environmental and socio-economic activities is analysed, of which indicators and variables are integrated into a dynamic mathematical model based on certain principles and assumptions. Computer simulation with the model is made to evaluate comprehensive environmental policies and identify the most (social) cost effective measures in order to improve the environment and finally achieve sustainable development.</p>   |                          |                      |                    |                    |                         |
| 13. 設置の目的及び必要性  |                          |                      |                    |                    |                         |
| <p>持続可能な社会経済システムを構築するためには、環境改善技術や環境政策の改革が必要とされるが、それらを現実社会に効果的に導入するためには、事前に導入効果や効率性、社会的受容性などを予測し、総合的に評価、検討することが必要とされる。また、東日本大震災後、ますます困難になった我が国の低炭素社会の実現と日本経済全体の活性化や持続的な発展という両立課題を解決するためには、温室効果ガス排出量ピーク時期の設定、炭素税やCDM投資、補助金やR&amp;D投資などの革新的技術の促進政策、といった環境経済政策とそれらの効果を明らかにすることは非常に大事である。本研究グループでは、コンピュータ最適化シミュレーション分析方法を用いて、こういった環境政策の総合評価を行うことを目的とする。</p>  |                          |                      |                    |                    |                         |
| 14. 研究計画  |                          |                      |                    |                    |                         |
| <p>低炭素社会の実現と日本経済全体の活性化や持続的な発展という両立困難な課題を解決するためには、大都市、地方都市、流域圏といった地域単位での持続的な発展経路を確保しない限り困難である。上記の課題を解決するため、温室効果ガス排出量ピーク時期の設定、炭素税や国内・国外のCDM投資、補助金やR&amp;D投資などの革新的技術の促進政策、といった環境経済政策とそれらの効果を明らかにする必要がある。本研究では、都道府県単位の「循環型多地域社会経済モデル」を構築し、コンピュータによるシミュレーション分析を行う。モデルは対象期間のGDPの総和を目的関数とした最適化モデルである。まず、革新的新技術を含む産業連関構造や交易構造をベースに、環境政策、環境制約などを追加的な制約条件とする基本モデルを構築する。これを用いて、環境負荷物質、廃棄物、エネルギーのサブモデルとともに、制約条件を変化させて分析を行い、その結果からGHG排出削減目標を達成するための政策シナリオを明らかにする。</p>  |                          |                      |                    |                    |                         |
| 15. 研究・教育に期待される効果(箇条書き)   |                          |                      |                    |                    |                         |
| <p>①研究に期待される効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・経済発展と環境汚染との間のトレードオフ関係を物質、価値、エネルギー収支が複合化されたシステムとして捉え、モデル化することにより、環境問題を工学的に分析する。</li> <li>・水環境修復や低炭素社会実現のための地域政策のシナリオを明らかにし、その立案と策定に有益な情報を提供する。</li> <li>・地域学、環境科学、経済学といった学問分野に新たな進展をもたらし、それらの分野への大きな学術的波及効果が期待される。</li> </ul> <p>②教育に期待される効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の学問分野に捉われず、広い視野を持って地域の環境問題を解決できる力を持つ学生を育てる。</li> <li>・化学、生物学など自然科学的アプローチのみではなく、経済学や政治学、更にはエネルギー工学などを含めた学際的なアプローチを行える。</li> <li>・線形・非線形計画法をベースとしたシミュレーションモデルの構築、構築したモデルを用いたシミュレーション、導出された解の解析などの研究方法を習得できる。</li> <li>・更に計画戦略の実践における文化的課題、政治的課題等を明らかにし、課題解決のための方法論を明らかに出来る力を持たせる。</li> </ul> |                          |                      |                    |                    |                         |