

里山イニシアティブに資する森林生態系サービスの総合評価手法に関する研究

(平成20～22年度)

研究代表者 (独)森林総合研究所 杉村 乾

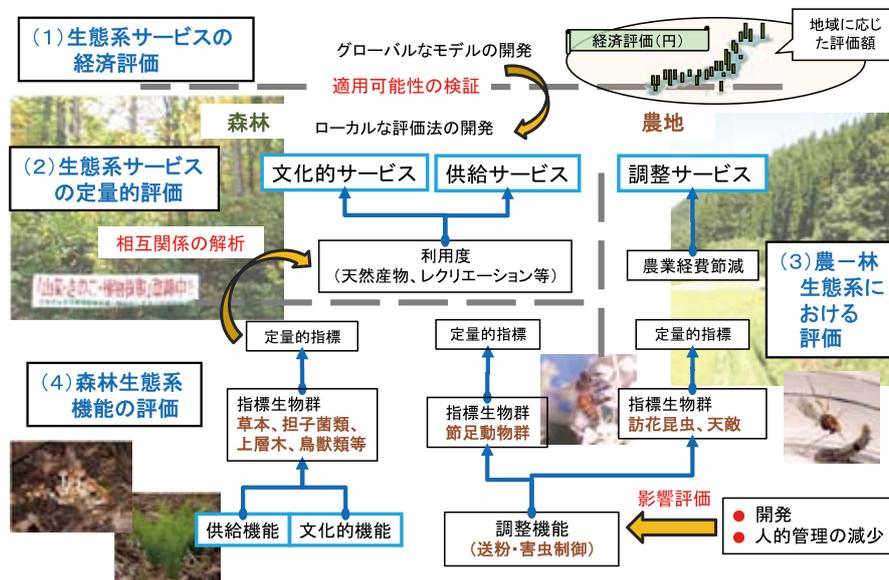
〈H-081〉

(独)森林総合研究所、筑波大学、神戸大学

生態系がもたらす様々なサービス（食材や資源などの供給、害虫制御、花粉媒介、良好な景観など）は、生物多様性が減少するとともに急速に低下していると言われています。本研究では、森林生態系がサービスを提供する潜在能力やサービス量を評価する手法、生態系サービスに対する人的影響などについての研究を行います。さらに経済

学的な尺度を用いて多様なサービスを統合的に評価する手法を開発し、生態系を持続的に有効活用するためにはどのように森林を管理するのがよいかを明らかにします。

本研究ではこれまでに、地域、森林タイプ、人的影響などによって、生態系サービスの質や量に大きなばらつきがあることを明らかにしました。



アジア太平洋地域を中心とする持続可能な発展のためのバイオ燃料利用戦略に関する研究

(平成20～22年度)

研究代表者 東京大学 武内 和彦

〈Hc-082〉

東京大学、大阪大学、(独)農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業総合研究センター、国際連合大学、(財)地球環境戦略研究機関

本研究では、温室効果ガス削減等が期待される一方で、食糧資源との競合、森林・水資源への悪影響等、環境・社会・経済等へ広範囲に影響を及ぼすバイオ燃料生産・利用について、アジア太平洋地域を中心に、ステークホルダー分析や社会経済シミュレーションモデル、ライフ・サイクル・アセスメントによる解析を行います。さらに現地調査を実施し、サステナビリティ学アプローチに

基づき総合的な分析を行い、国家、地域、世界レベルでのバイオ燃料利用戦略の策定を目的としています。

本研究ではこれまでに、米国のバイオ燃料促進策が穀物価格の高騰等の負の影響を持つこと等を明らかにしました。今後も国際的なバイオ燃料利用に関する取組みへの貢献を目指します。

低炭素社会に向けた住宅・非住宅建築におけるエネルギー削減のシナリオと政策提言

(平成20～22年度)

研究代表者 (独)建築研究所 村上 周三

〈Hc-083〉

(独)建築研究所、東京理科大学、大阪大学、東北大学、慶應義塾大学

民生用エネルギー消費の削減に関しては、過去にも多くの研究がなされてきましたが、その増加傾向に歯止めをかけるには至っていません。

本研究では、中、長、超長期的な視点から、住宅・非住宅建築におけるエネルギー消費量大幅削減のシナリオを提案し、必要となる政策を提言します。そのために、日本全体の住宅・非住宅建築

におけるエネルギー消費量の予測モデルを構築し、予測モデルに必要なデータ（将来人口、建築性能、設備機器普及率、利用形態など）を最新の資料に基づいてデータベース化しています。さらに、エネルギー消費量の将来を精度よく推定するために、日本各地のエネルギー消費実態調査も行っています。

都市・農村の地域連携を基礎とした低炭素社会のエコデザイン

(平成20～22年度)

研究代表者 大阪大学 梅田 靖

〈Hc-084〉

大阪大学、北海道大学、立命館大学

本研究では、エネルギーと物質（バイオマスなど）の地域内循環を生み出す「都市と農村の有機的連携」を構想し、地域の低炭素化への道筋を示します。このために、日中において、農村での技術革新と低炭素産業の創出（業結合モデル）、都市農村間の連携によるエネルギー・物質循環のエコデザイン（空間結合モデル）、中国の低炭素化に向

けたパイロット事業に我が国の技術や知識を活かす政策提言（国際互惠モデル）などを調査し、モデルを作成しています。これらの都市農村連携モデルと、中国における低炭素化と公害対策、産業振興を我が国の協力の下で実現する一石六鳥シナリオの提言を通じて、低炭素社会実現に向けた我が国の政策へ貢献します。

バイオマスを高度に利用する社会技術システム構築に関する研究

(平成20～22年度)

研究代表者 東京工業大学 仲 勇治

〈Hc-085〉

東京工業大学、青森県産業技術センター農林総合研究所、弘前大学

本研究では、様々な形態を取って出てくるバイオマス資源をうまく利用するための社会技術システム計画を支援する仕組み（技術情報基盤）を作ろうとしています。この社会技術システムは、バイオマス資源の変換プロセスと物流の構成要素からなる複雑なシステムですが、構成要素も様々なため、たくさんの可能性のあるシステムが考えら

れます。技術情報基盤を用いることにより、可能性のある社会技術システムを、資源収集から最終処分に至る範囲で環境影響やコストなどの様々な観点から評価ができるようになります。この技術情報基盤を青森県の一地域に適用しながら、実体把握と分析や社会技術システムの導入過程を支援する技術情報基盤を整備します。

低炭素型都市づくり施策の効果とその評価に関する研究

(平成20～22年度)

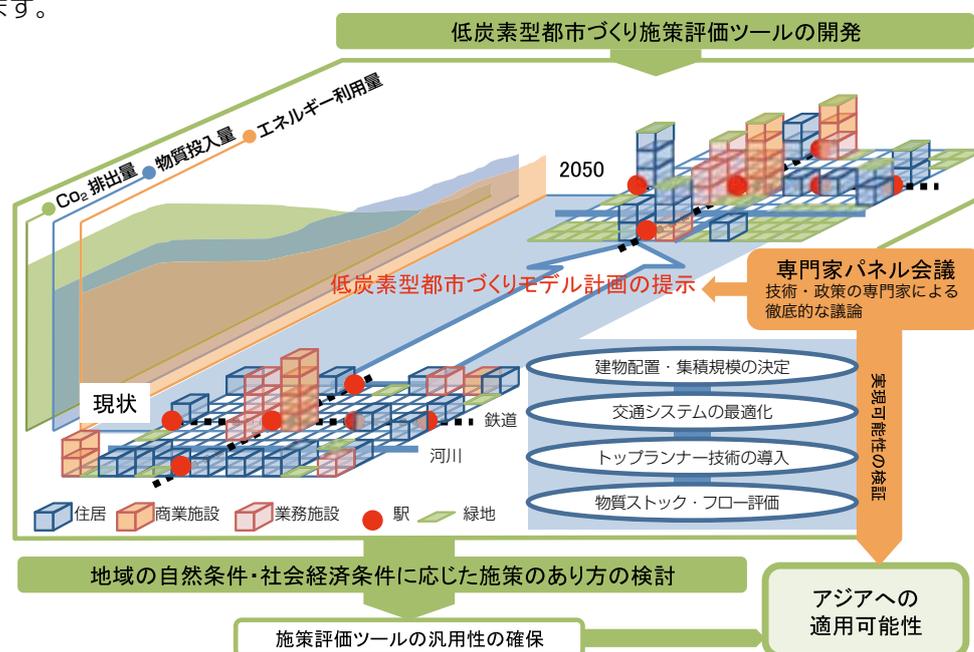
研究代表者 名古屋大学 井村 秀文

〈Hc-086〉

名古屋大学、(独)国立環境研究所

現在、世界の経済成長を牽引しているのが中国、インド等のアジアの新興工業諸国です。これらの国では、生活の豊かさ向上とともに都市への人口集中、モータリゼーションが急速に進行しており、民生・交通部門を中心に、都市づくりの中に低炭素型都市実現のための様々な施策を早期に組み込んでいくことが地球温暖化対策の鍵となっています。

本研究では、①低炭素型都市づくりモデル計画の提示、②低炭素型都市づくり施策評価ツールの開発、③地域の自然条件・社会経済条件に応じた施策のあり方に取り組んでいます。まず、データが入手できる日本の都市について深く分析しつつ、その成果のアジア諸都市への適用可能性について研究します。



社会資本整備における環境政策導入によるCO₂削減効果の評価と実証に関する研究

(平成20～22年度)

研究代表者 東京大学 野口 貴文

〈Hc-087〉

東京大学、東京理科大学、香川大学、広島大学、国土交通省国土技術政策総合研究所

我が国では、建設活動に伴うCO₂排出量は全体の10%超を占めていますが、建設活動は地域の気象環境、資源分布、産業構造などと密接に関係しているため、地域特性を踏まえた環境政策の検討が必要です。

本研究では、産業構造・人口といった地域特性や位置・種別・築年数といった実構造物のデータを実装し、建設産業の物流・生産を模擬可能なシ

ミュレーションシステムとして開発します。それを用いて、建設副産物の効果的な運用、建設資材の効率的な輸送、低環境負荷構造物の建設などを実現するための法規制、税制度、入札制度などといった具体的な環境政策の効果を評価し、地域に応じたCO₂削減効果の高い建設関連環境政策を最終的に提案します。

低炭素社会の理想都市実現に向けた研究

(平成20～22年度)

研究代表者 (社)日本建築学会 中村 勉

〈Hc-088〉

(社)日本建築学会、東京大学、日本大学、東京工業大学

本研究では、2050年にCO₂排出量を半減、人口減少社会に対応可能な都市空間を実現するため、歴史、自然、景観など個性ある具体的な都市を対象として、空間イメージとロードマップを提示することを目的としています。

地方都市、大都市郊外都市、地方交易都市、地方工業都市など5都市を選定し、市民参加を含めた詳細なCO₂削減手法の提案及び都市全体の

CO₂削減評価を行い、空間イメージとロードマップを作成します。また、5都市の特性と使われた手法を比較し、その手法を応用し、全5都市の2050年における「低炭素社会の理想都市空間イメージ」を提示することにより、我が国の地方都市再生術と技術開発・経済社会の目標を示すことが期待されます。

中国における気候変動対策シナリオ分析と国際比較による政策立案研究

(平成20～22年度)

研究代表者 埼玉大学 外岡 豊

〈Hc-089〉

埼玉大学、北九州市立大学、東北大学

本研究では、世界的にも影響が大きい中国を対象を絞って、気候変動防止対策の可能性を詳細な実態分析を基礎に、きわめて広範囲な学際的視点から総合的に検討しています。省別・エネルギー需給詳細部門別・エネルギー種類別のエネルギー需給データを基礎に、各地域の人口、経済社会状況、各種技術、社会資本形成、交通物流、世界経済の関係、都市と農村の住居等諸影響要因について解

析し、2030年の将来温室効果ガス排出量と各種対策効果を評価し、その推進施策のあり方について検討しています。また、健康で快適安全な居住環境、都市環境と沿岸域と内陸部、都市と農村の関係についても考察し、大気汚染、省エネルギー、省資源等の多面的なコベネフィットの評価も行っています。

気候変動の国際枠組み交渉に対する主要国の政策決定に関する研究

(平成21～23年度)

研究代表者 (独)国立環境研究所 亀山 康子

〈H-091〉

(独)国立環境研究所、龍谷大学、東京大学、上智大学、兵庫県立大学、東京工業大学、
(財)地球環境戦略研究機関、西南学院大学、北海道大学、早稲田大学

2009年末の気候変動枠組条約第15回締約国会議(COP15)での合意達成に向けて、京都議定書第一約束期間以降の国際枠組みに関する国際交渉が進行中です。

本研究では、今交渉にて合意が得られる国際枠組みの検討及び合意達成後の残された課題の洗い出し・先駆的取組みを目標に、交渉に影響を及ぼ

す主要国(米国、欧州、中国、インド、ロシア)の国内政策に関する比較分析を実施します。各国内において、国の態度に影響を及ぼす政治経済的情勢やエネルギー政策・技術、排出枠取引制度に対する対応及び森林吸収源政策を調査し、その結果を踏まえて、これらの国が実効性を持つ合意に達するための必要条件を導き出します。

里山・里地・里海の生態系サービスの評価と新たなコモンズによる自然共生社会の再構築

(平成21～23年度)

研究代表者 国際連合大学 渡邊 正孝

〈H-092〉

国際連合大学、(独)国立環境研究所、横浜国立大学、東京大学、総合地球環境学研究所

本研究では、全国の里山・里地・里海がもたらす生態系サービスの管理に焦点をあて、ミレニアム生態系評価の概念枠組みにより生態系サービスの変化要因、人間の福利への影響を評価し、生物多様性を損なわず生態系サービスを最大化させる人為的関与の度合いを明確にします。さらに、地域社会の定性的タイプ化と主要な定量的数値によ

り、国土の将来シナリオを作成し、新たなコモンズとしての里山・里地・里海の役割と自然共生社会の再構築への政策オプションを提示します。

これにより、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会の統合による持続可能な社会構築への寄与と同時に、日本を含むアジアの持続可能な社会の構築の議論に資することを目指します。