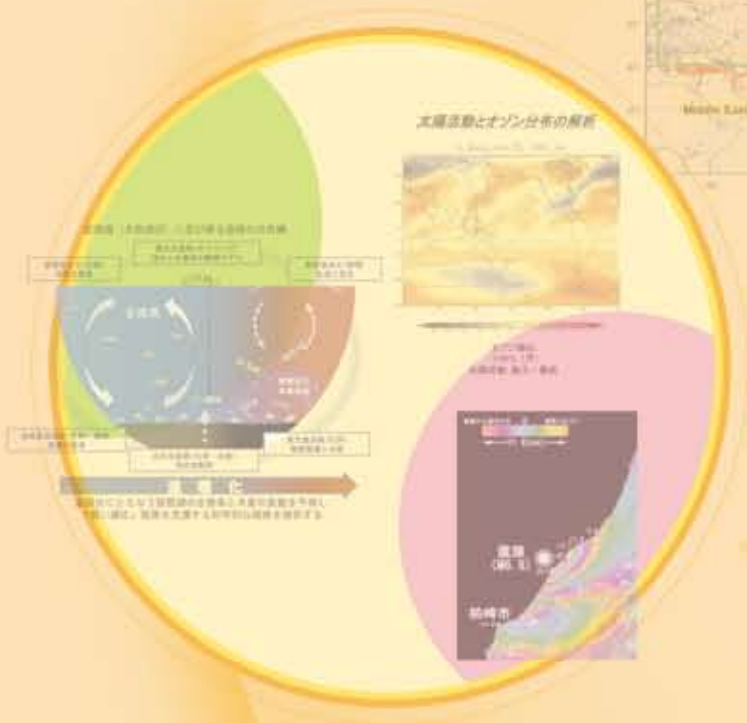
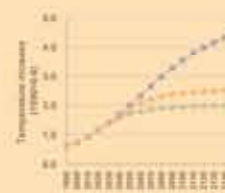


平成20年度

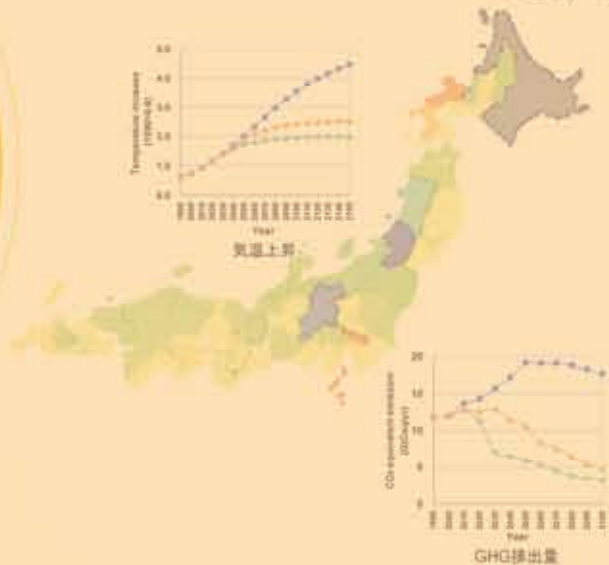
地球環境研究 総合推進費



APHRODITE precipitation data collection



気温上昇



環境省

平成20年度地球環境研究総合推進費について	3
地球環境研究総合推進費の流れ	6
評価委員会委員名簿	7
運営の実績	8
研究課題の概要	
戦略的研究開発領域	
全球システム変動	10
地球環境問題対応型研究領域	
通常枠	
全球システム変動	13
越境汚染	19
広域的な生態系保全・再生	23
持続可能な社会・政策研究	29
特別枠	
賢い適応特別枠	32
低炭素特別枠	35
地球環境研究革新型研究領域	39

平成20年度地球環境研究総合推進費について

■ 目的

地球環境研究総合推進費（以下、「推進費」と呼びます）は、地球環境問題が人類の生存基盤に深刻かつ重大な影響を及ぼすことに鑑み、様々な分野における研究者の総力を結集して学際的、国際的な観点から総合的に調査研究を推進し、もって地球環境の保全に資することを目的とした研究資金です。

■ 制度の特徴と基本的なしくみ

地球環境政策を科学的に支えることを明確に指向した研究資金です

推進費は、オゾン層の破壊や地球温暖化など、数々の地球環境問題を解決に導くための政策（ここでは地球環境政策と呼びます）へ、研究活動による科学的知見の集積や科学的側面からの支援等を通じて、貢献・反映を図ることを目指しています。このため、地球環境政策への貢献について関連が不明確な研究は、採択対象課題となり得ませんので、ご注意ください。

競争的研究資金です

推進費で実施する研究課題は、公募により研究者や研究グループから提案のあった研究課題候補の中から、審査により選定されます（実施する課題を、公募により集めた研究提案の評価結果により競争的環境下で決めるため、競争的研究資金と呼ばれます）。

審査は、学識経験者等で構成される外部評価委員会の協力を得て行い、政策的又は科学的な価値や貢献の度合い、目標達成の可能性などの観点から、地球環境に関する国内外の動向に即して判断されます。

■ 研究の対象分野

1. 全球システム変動
地球規模のオゾン層破壊、温暖化、水循環
2. 越境汚染
大気、陸域、海域、国際河川等を通じた越境

汚染

3. 広域的な生態系保全・再生
地域レベル（東アジアなど）で広範囲に見られる生態攪乱、生物多様性の減少、熱帯林の減少、砂漠化
4. 持続可能な社会・政策研究
地球環境保全に係る環境と経済及び社会の統合的研究

■ 研究区分

1. 地球環境問題対応型研究領域

研究の要件

個別又は複数の地球環境問題の解決に資する研究で、国内の研究機関に所属する研究者による研究課題です。

公募に当たって、重点的に募集したい研究分野などを記した公募方針を提示します。採択研究課題は、研究者から応募のあった研究課題の中から、学識経験者等による審査をもとに選定します。

研究への参加資格と代表者

産学民官を問わず、国内の研究機関に研究者として所属している者とし（国籍は問いません）。国外の研究機関への研究費の配分はできません。

研究課題代表者は、予定される研究期間について研究全般に責任を持って、研究者間の経費の配分、研究の進行管理、研究評価結果への対応などを行います。

研究期間

原則3年間とします。ただし、中間評価において、研究の発展可能性、進捗状況等からみて研究の延長が妥当と認められた課題については、研究評価を実施した上で、2年間の延長が可能です（計5年間）。

研究開始2年目に中間評価、研究終了の翌年度に事後評価を行います。

行政ニーズ

平成20年度の公募方針には、地球環境保全施策の立案や実施に必要な科学的裏付けを得るため、行政として研究してほしいテーマを予め示しました。具体的には、「オゾン・エアロゾルの長距離越境輸送の解明」「非意図的侵入生物による生態系への影響の防止」や、次項で述べる「低炭素社会づくり」「温暖化による影響への賢い適応」等があります。

特別募集枠

平成20年度において、地球環境問題対応型研究領域の中に二つの特別枠を創設しました。地球温暖化による影響への効果的かつ効率的な適応の方法を検討し、温暖化影響に強い持続可能な国土・社会づくりのための政策研究を行う「賢い適応」特別募集枠、50%を超える大幅なCO₂削減を現実のものとする低炭素社会づくりのための政策研究を行う「低炭素」特別募集枠を設け、それぞれ4課題、9課題を採択し実施しているところで

2. 戦略的研究開発領域

研究の要件

我が国が国際的に先駆けて、若しくは国際的な情勢を踏まえて、特に先導的に重点化して進めるべき大規模な研究プロジェクト、又は個別研究の統合化・シナリオ化を行うことによって、我が国が先導的な成果を上げることが期待される大規模な研究プロジェクトです。

本研究区分の場合は、研究概要（研究テーマや研究内容の基本的な構成、研究プロジェクトリーダー等）は環境省が設定します。その上で、研究プロジェクトを構成する具体的な研究内容や研究参画者（以下、「研究課題詳細」と呼びます）を公募し、学識経験者等による審査をもとに研究課題詳細を決定します。

研究への参加資格

研究全般に責任を持って、研究者間の経費の配分、研究の進行管理、研究評価結果への対応などを行う研究プロジェクトリーダーは、公募ではなく環境省が指名します。

研究プロジェクトへの参加者は、産学民官を問わず、国内の研究機関に研究者として所属してい

る者とし（国籍は問いません）。国外の研究機関への研究費の配分はできません。

研究期間

原則5年間（第Ⅰ期3年間、第Ⅱ期2年間）ですが、研究評価（中間評価）において、研究の発展可能性、進捗状況等からみて、第Ⅱ期への移行が適切でないと認められた場合は、第Ⅰ期で終了します。

研究開始3年目に中間評価、研究終了の翌年度に事後評価を行います。

3. 地球環境研究革新型研究領域

研究の要件

新規性・独創性・革新性に重点を置いた若手研究者向けの研究課題で、研究代表者及び研究参画者のすべてが研究開始初年度の4月1日時点で40歳以下を要件とします。

以下のような研究課題をはじめ、地球環境問題の解決に資する研究課題を広く公募します。

- ・地球環境に影響を及ぼす新規発見物質の発生と推移（fate）に関する研究
- ・地球環境研究に関する新たな研究手法、観測・測定技術の開発
- ・現時点で想定されていない新たな政策提言、国際的枠組みの構築につながる政策研究など

研究への参加資格と代表者

産学民官を問わず、国内の研究機関に研究者として所属している者とし（国籍は問いません）。国外の研究機関への研究費の配分はできません。

研究課題代表者は、予定される研究期間について研究全般に責任を持って、研究者間の経費の配分、研究の進行管理、研究評価結果への対応などを行います。

研究期間

1年間又は2年間のいずれかとします。

4. 国際交流研究

研究の要件

地球環境部門における外国の研究者（以下、「招へい研究者」と呼びます）を我が国に招へいし、国内の研究機関の研究者（以下、「受け入れ

研究者」と呼びます)と共同研究を実施することにより、地球環境研究の国際的な推進を図ることを目的とする研究です。

この研究は上記1、2のいずれかの研究課題(親課題と呼びます)の一部を、サブテーマとして分担・構成し、親課題に課せられた研究目的や達成目標などの要件を満たすものでなければなりません。

招へい研究者の要件

以下のすべてに該当することが必要です。

- (1) 日本国籍又は日本の永住権を有しない者。
- (2) 自然科学又は人文社会科学部門における博士号取得者又は同等の学位・資格を有する者。ただし、先進国以外の国において当該学位・資格を得た場合は、先進国における研究活動歴が3年以上ある者又は同等の実力を有すると認められる者。
- (3) 研究活動に支障のない健康な者。
- (4) 日本語又は英語に堪能な者。

受け入れ研究者の要件

受け入れ研究者は、国立試験研究機関又は独立行政法人研究機関に、研究者として所属している者としてします。

研究期間

研究期間は原則1年以内ですが、研究の発展可能性、進捗状況等のほか、招へい研究者及び受け入れ研究者の意見を聴いて、研究の継続が必要と認められるものについては、最大2回の延長(計3年間)が認められます。

■ 公募と課題選定

公募時期

公募の予定は、推進費ホームページ(<http://www.env.go.jp/earth/suishinhi/index.htm>)や、科学雑誌、一部の学会誌、環境・科学関係Webサイト等にてお知らせします。

平成20年は、10月に公募要項を公表し、11月中旬頃までを期限として課題提案を受け付ける予定です。

※時期は変更の場合があります。

応募方法

課題提案に必要な資料の様式は、全て推進費ホームページからダウンロードして入手できるようにします。提出方法は、公募要項にてお知らせします。

課題の選定

提案課題は、書類の不備や満たすべき要件のチェック後、外部の学識経験者により構成される地球環境研究企画委員会、及び第1～第4研究分科会において審査を行います。審査の手順は、書面による第1次審査を経て課題を絞り、ヒアリング形式の第2次審査を行って、採択課題の選定を行います。

採択課題の内定は、例年3月頃です。講評などの審査結果は、審査の終了後、応募者へ送付します。

■ 研究費の流れ

研究費は、財務省との協議及び予算承認を受け、関係各府省及び各機関に配分されます。

この際、国立試験研究機関以外の研究機関(独立行政法人研究機関、国公立私立大学、民間機関等)の場合は、国から研究機関に対する委託研究として実施することになります。研究者個人との契約は行いません。

■ 研究評価(研究課題評価成果と研究制度の評価)

推進費で実施している研究課題については、地球環境研究企画委員会及び第1～第4研究分科会において、研究の進捗度、地球環境保全への寄与度、成果の科学的・社会経済的価値等の観点から評価を行っています。評価結果は、研究課題毎の計画の見直しや研究予算の配分に活用されています。また、施策としての制度評価も実施されています。

評価結果は、推進費ホームページ(http://www.env.go.jp/earth/suishinhi/jpn/evaluation/evaluation_top.html)にて公表しています。

地球環境研究総合推進費の流れ

<公募対象者>

・国内の研究機関に所属する研究者(産・学・官を問わない) ・単独機関の場合、複数機関の場合のいずれも可

公募の実施

年1回(平成19年は10/12~11/15)

公募要項や応募書類はホームページからダウンロードにより入手
HP、環境関係Web、学会誌、新聞で周知
応募書類は、府省共通研究開発管理システム(e-Rad)により申請

申請書の振分け

応募書類の内容に応じて、評価者を全評価委員の中から選定。専門性を重視。

第1次審査(書面審査)

評価者は研究分科会・専門部会委員及び環境省担当者
1課題当たり評価者5名程度

第2次審査(ヒアリング審査)

評価者は研究分科会委員及び環境省担当者
・応募者のプレゼン及び応募者と評価者との質疑
・分科会毎に実施

<評価委員会>

- 地球環境研究企画委員会
※個別課題の評価は、以下の体制で実施
- 研究分科会(専門分野別):
 - ☆第1分科会(全球システム変動)
 - ☆第2分科会(越境汚染)
 - ☆第3分科会(広域的な生態系保全・再生)
 - ☆第4分科会(持続可能な社会・政策研究)
 - ☆専門部会(必要に応じ設置)

応募者への結果通知

採否と評価コメント(不採採課題含む)

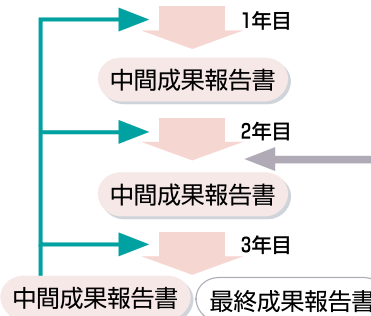
<採択課題の決定>

- ・地球環境研究企画委員会により、採択課題内定
- ↓
- ・財務省との協議を経て、予算承認により正式決定
- ↓
- ・採択課題公表

<研究費の配分>

- ・所管府省へ予算移替(国研・独法)
- ・環境省、国研、独法等から、その他機関へ研究委託

研究の実施



中間評価(2年目)

- ・中間成果報告書による書面評価とヒアリング評価
- ・結果はHPで公開
- ・結果を3年度目の研究費の増減へ反映
- ※特に高い評価の研究については、3年目に期間延長の可否について再度評価を実施 → 研究期間延長
- ※特に低い評価の研究については、評価結果に応じて、サブテーマの打ち切り、研究課題の打ち切り

事後評価

- ・成果報告書による書面評価

成果報告書のデータベース化

- ・中間成果報告書は、毎年度作成
- ・最終成果報告書は、全文をHPにも掲載、閲覧可能、成果データベースによる検索も可

プログラムオフィサーによる研究の進行管理

- ・進捗状況把握
- ・評価指摘事項の反映状況の確認
- ・必要に応じて指示・助言

■ 評価委員会委員名簿 (平成20年3月現在)

平成19年度地球環境研究企画委員会

氏名	職名
浅野 直人	福岡大学法学部教授
池田 三郎	独立行政法人防災科学技術研究所防災システム研究センター客員研究員
岩槻 邦男	兵庫県人と自然の博物館館長(放送大学客員教授)
荻野 和彦	愛媛大学名誉教授、滋賀県立大学名誉教授
小倉 紀雄	東京農工大学名誉教授
小池 勲夫	琉球大学監事
近藤 洋輝	独立行政法人海洋研究開発機構地球環境フロンティア研究センター特任上席研究員
鈴木 基之	放送大学教授
田中 正之	東北工業大学特任教授
浜中 裕徳	慶應義塾大学環境情報学部教授
陽 捷行	北里大学副学長

(以上11名) (50音順)

第1研究分科会 <全球システム変動>

氏名	職名
石谷 久	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科教授
内山 洋司	筑波大学大学院システム情報工学研究科リスク工学専攻長、教授
太田 勝敏	東洋大学国際地域学部国際地域学教授
岡崎 裕哉	読売新聞文化部次長
小川 利紘	宇宙航空研究開発機構主幹研究員、東京大学名誉教授
木谷 取	日本大学大学院総合科学研究科環境科学専攻教授
小山 洋	群馬大学大学院医学系研究科教授
近藤 洋輝	独立行政法人海洋研究開発機構地球環境フロンティア研究センター特任上席研究員
才野 敏郎	名古屋大学地球水循環研究センター教授
佐々 朋幸	財団法人林業科学技術振興所筑波支所長
高木 勲生	東京工業大学総合研究院ソリューション研究機構イノベーションシステム研究センター特任教授
田中 正之	東北工業大学特任教授
堀江 武	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構理事長
渡辺 興亜	総合研究大学院大学監事

(以上14名) (50音順)

第2研究分科会 <越境汚染(大気・陸域・海域・国際河川)>

氏名	職名
岩坂 泰信	金沢大学フロンティアサイエンス機構特任教授
植田 洋匡	財団法人日本環境衛生センター酸性雨研究センター所長
太田 誠一	京都大学大学院農学研究科教授
小倉 紀雄	東京農工大学名誉教授
小池 勲夫	琉球大学監事
高橋 正征	高知大学大学院黒潮圏海洋科学研究科教授
田辺 信介	愛媛大学沿岸環境科学研究センター教授
土器屋由紀子	江戸川大学社会学部教授
袴田 共之	浜松ホトニクス株式会社顧問
緑川 貴	気象研究所地球化学研究部第二研究室長

(以上10名) (50音順)

第3研究分科会 <広域的な生態系保全・再生>

氏名	職名
稲永 忍	地方独立行政法人鳥取県産業技術研究センター理事長
巖佐 庸	九州大学大学院理学研究院教授
岩坪 五郎	京都大学名誉教授
荻野 和彦	愛媛大学名誉教授、滋賀県立大学名誉教授
酒泉 満	新潟大学自然科学系教授
下田 陽久	東海大学工学部教授、宇宙情報センター所長
須藤 隆一	生態工学研究所代表
武内 和彦	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
谷田 一三	大阪府立大学大学院理学系研究科生物科学専攻教授
前川 光司	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター教授
向井 宏	北海道大学名誉教授
山崎 常行	九州大学名誉教授、財団法人進化生物学研究所研究員
横山 裕道	淑徳大学国際コミュニケーション学部人間環境学科教授

(以上13名) (50音順)

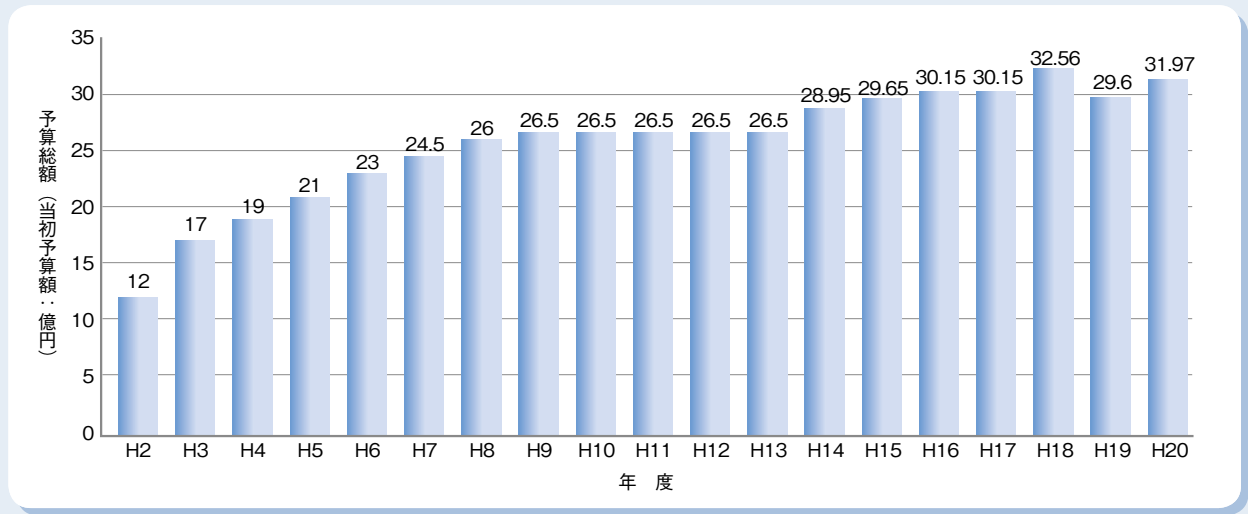
第4研究分科会 <持続可能な社会・政策研究>

氏名	職名
浅野 直人	福岡大学法学部教授
池田 三郎	独立行政法人防災科学技術研究所防災システム研究センター客員研究員
江頭 基子	NPO法人全国環境学習支援ネット理事長
小澤 紀美子	東京学芸大学総合教育科学系教授
後藤 則行	東京大学大学院総合文化研究科国際社会科学専攻教授
篠原 徹	国立歴史民俗博物館教授
細田 衛士	慶應義塾大学経済学部教授
松岡 謙	京都大学大学院地球環境学堂教授
三橋 規宏	千葉商科大学政策情報学部教授
盛岡 通	大阪大学大学院工学研究科教授
和気 洋子	慶應義塾大学商学部教授

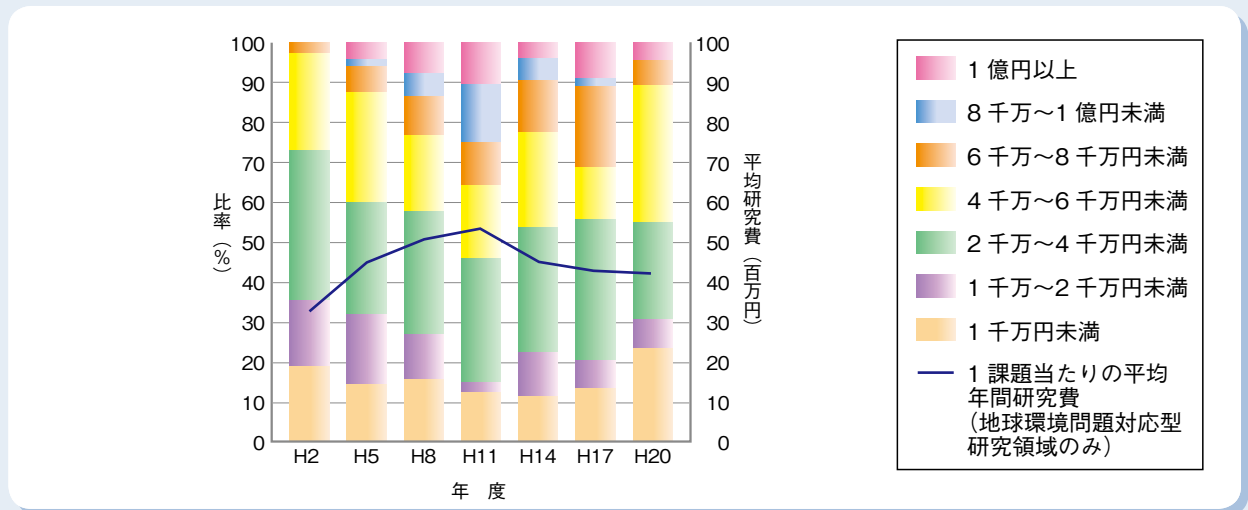
(以上11名) (50音順)

■ 運営の実績

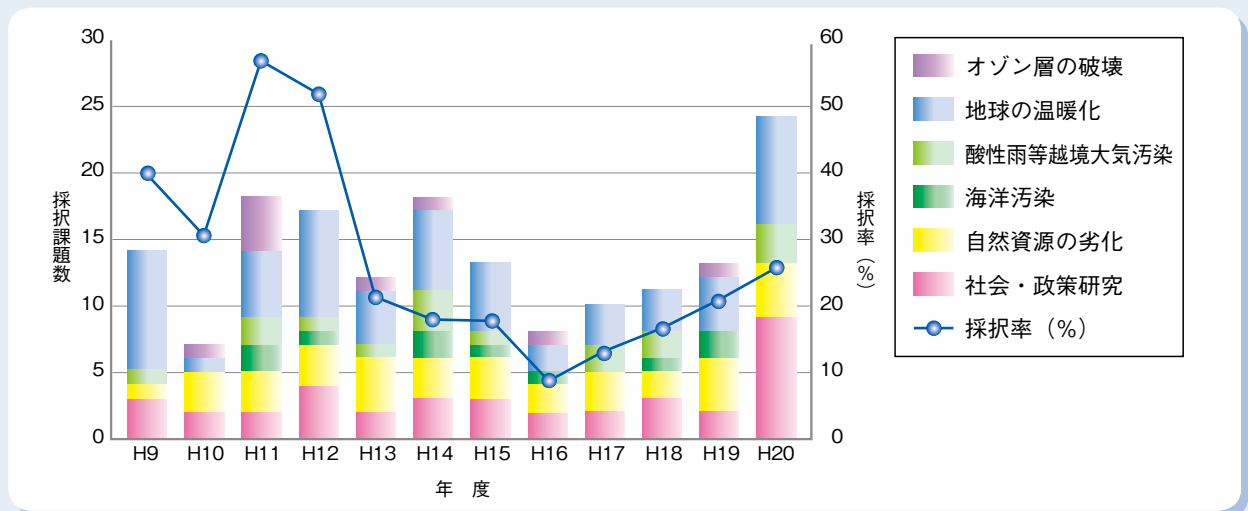
予算総額の推移



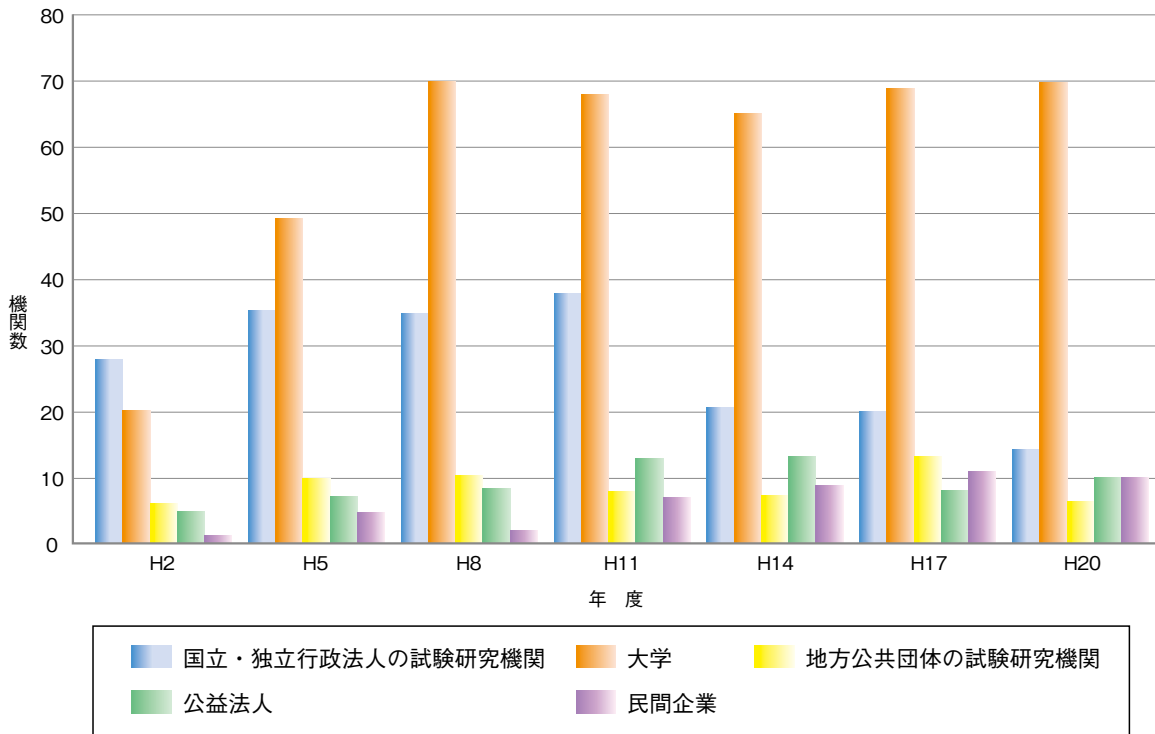
1 研究課題*当たりの年間研究費の推移 * 対象は全領域



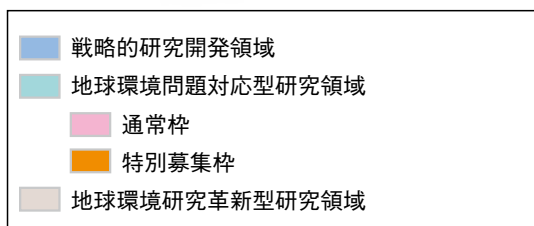
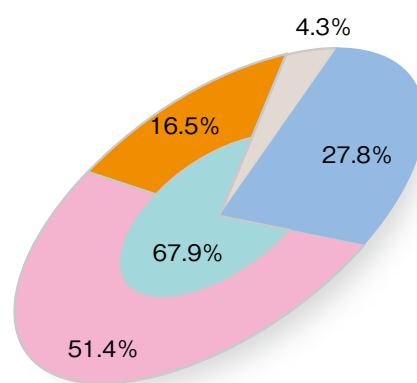
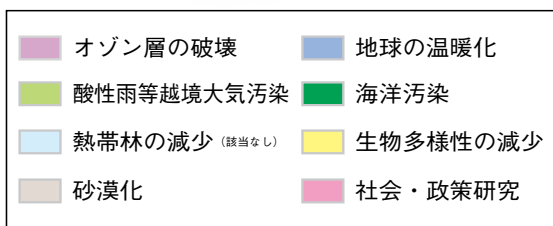
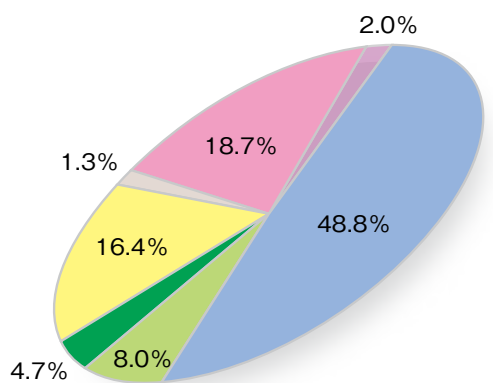
採択課題数と採択率の推移 — 地球環境問題対応型研究領域の場合 —



研究実施機関数の推移 (大学は、学部毎ではなく大学毎にカウント)



平成20年度に実施している研究の分野別予算配分割合 平成20年度に実施している研究の区別別予算配分割合



戦略的研究開発領域

全球システム変動

脱温暖化社会に向けた中長期的政策オプションの多面的かつ総合的な評価・予測・立案手法の確立に関する総合研究プロジェクト

(第Ⅰ期 平成16～18年度)

(第Ⅱ期 平成19～20年度)

研究プロジェクトリーダー (独)国立環境研究所 西岡 秀三

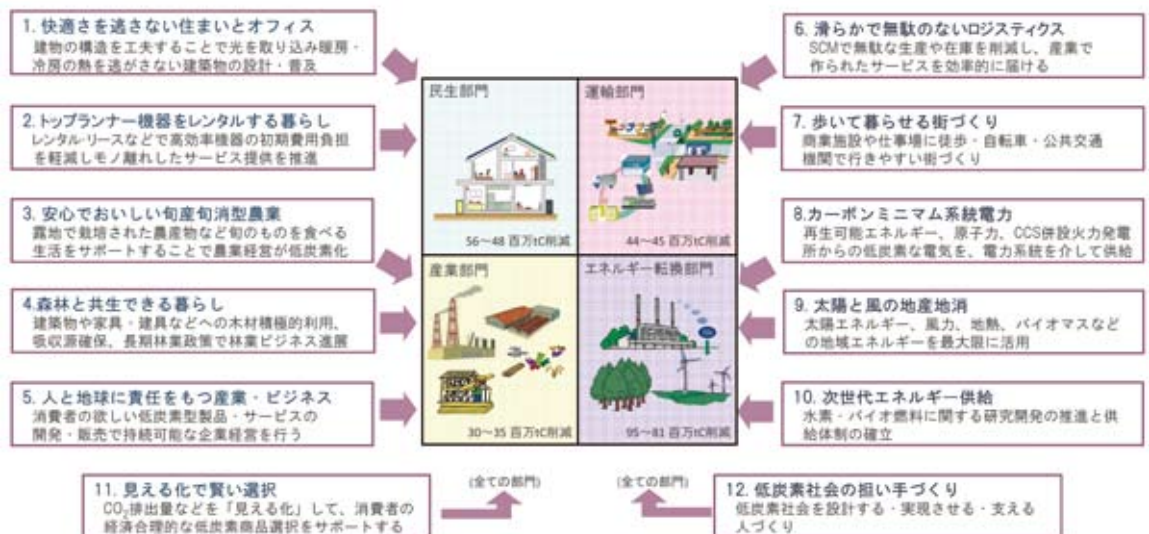
(S-3)

(独)国立環境研究所、(独)産業技術総合研究所、(独)森林総合研究所、
 (財)地球環境戦略研究機関、(社)日本エネルギー学会、京都大学、東京大学、神戸大学、
 名古屋大学、東京工業大学、信州大学、文教大学、東京海洋大学、東京理科大学、立命館大学、早稲田大学、
 慶応義塾大学、日本工業大学、国際大学、東洋大学、日本電信電話(株)、みずほ情報総研(株)、
 (株)三菱総合研究所、(株)ジェイ・ケイ・エル、(株)日建設計総合研究所

2050年日本において、主要な温室効果ガスであるCO₂排出量を1990年度に比べて70%削減した低炭素社会の実現の可能性について分析した結果をもとに、それを支援する政策にはどのようなものがあるかを12の方策としてまとめ、2008年5月22日に記者発表しました。分野別に見ると、産業部門で30～35MtC、民生部門で56～48MtC、運輸部門で44～45MtC、エネルギー

転換部門で95～81MtCの削減が見込まれ、横断的あるいは追加的な方策により更なる削減も可能であることが示唆されました。

そこで、バックキャストモデルを使って、どの時期に、どのような手順で、どのような技術や社会システムの変革を実現してゆけばよいのかを検討しています。



温暖化の危険な水準及び温室効果ガス安定化レベル検討のための温暖化影響の総合的評価に関する研究

(第Ⅰ期 平成17～19年度)

(第Ⅱ期 平成20～21年度)

研究プロジェクトリーダー 茨城大学 三村 信男

(S-4)

茨城大学、厚生労働省国立感染症研究所、国土交通省国土技術政策総合研究所、(独)国立環境研究所、(独)農業・食品産業技術総合研究機構、(独)農業環境技術研究所、(独)国際農林水産業研究センター、(独)森林総合研究所、東北大学、筑波大学、東京大学、九州大学、名城大学、(株)三菱総合研究所

本研究では、我が国及びアジア・太平洋地域を対象にして、水資源、健康、農業、生態系、沿岸域・防災といった各分野に対する物理的及び経済的影響を評価しています。国内での被害の分布や影響が顕在化する時期を予測するとともに、影響を和らげるための適応策を検討し、これら各分野の影響予測に基づいて、影響から見た温暖化の危険な水準を明らかにします。さらに、危険な水準以下に大気中の温室効果ガス濃度を安定化させる

ための安定化排出経路に関する研究を実施しています。以上の研究によって、温暖化影響に関する具体的で詳細な知見を得るとともに、今後の温暖化対策の基礎となる気候安定化の水準の提示を目指しています。

なお第Ⅰ期の研究成果を、「地球温暖化「日本への影響」—最新の科学的知見—」として、平成20年5月29日に発表しました。

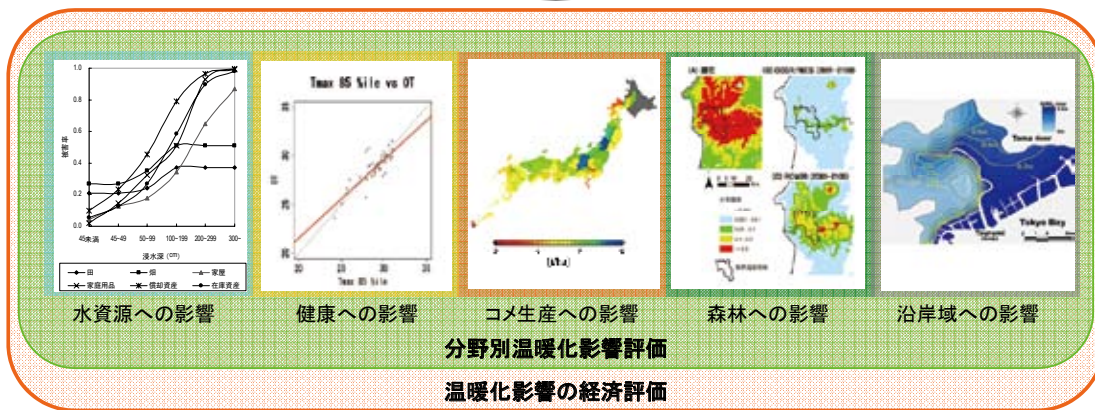
研究の目的

(1) 影響の統合評価

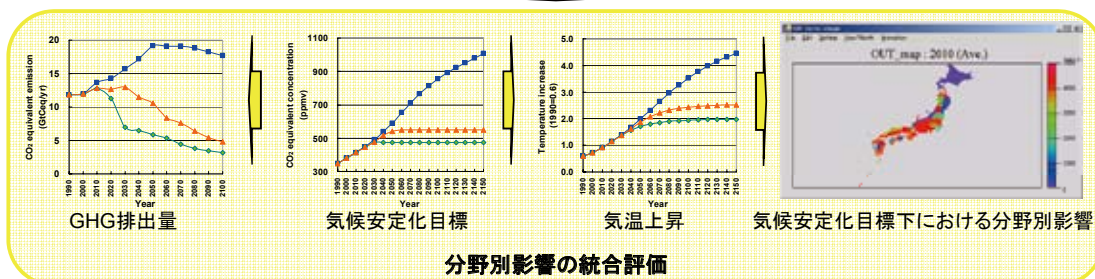
分野別影響の定量的評価、わが国とアジア・太平洋地域のリスクマップ、温暖化影響を低減するための適応策

(2) 中長期的な気候政策に資する科学的知見の提供

温暖化の「危険な水準」の評価、温室効果ガスの安定化排出経路の検討



影響関数



波及効果: 脱温暖化2050(S-3), IPCC, UNFCCC, 京都議定書への貢献

地球温暖化に係る政策支援と普及啓発のための気候変動シナリオに関する総合的研究

(第Ⅰ期 平成19～21年度)

(第Ⅱ期 平成22～23年度)

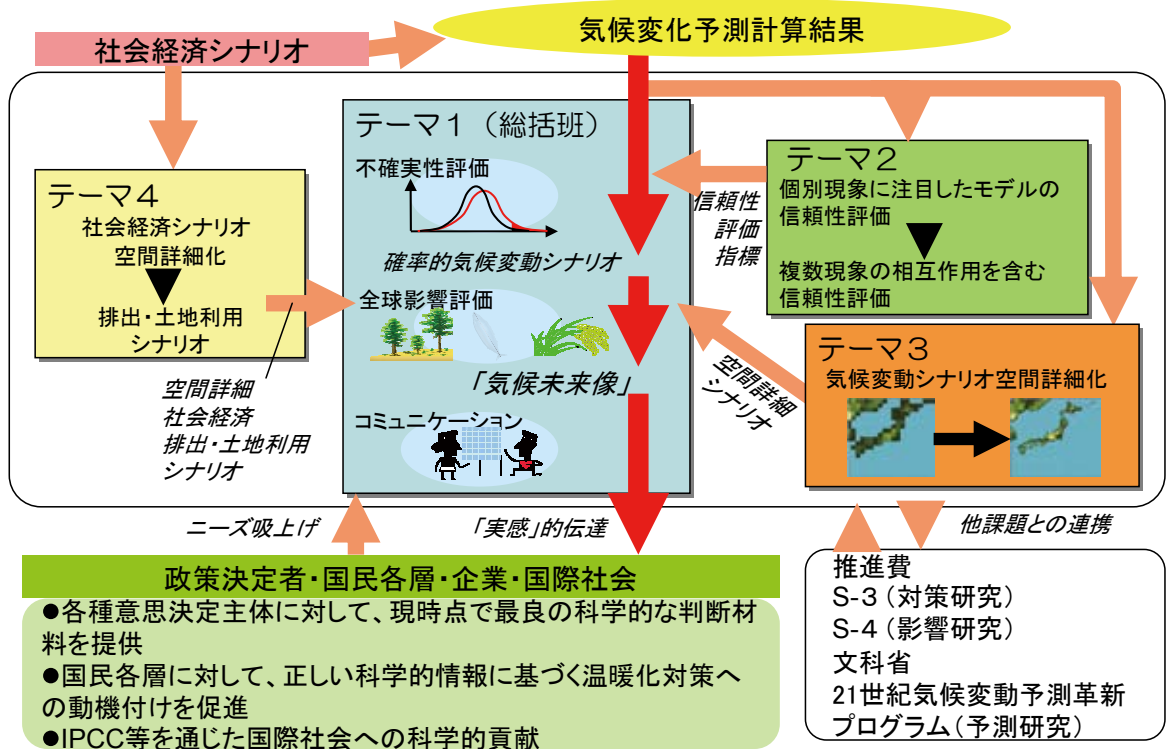
研究プロジェクトリーダー 東京大学 住 明正

〈S-5〉

東京大学、国土交通省気象庁気象研究所、(独)国立環境研究所、(独)農業環境技術研究所、(独)海洋研究開発機構、(独)防災科学技術研究所、北海道大学、筑波大学、名古屋大学、京都大学、神奈川大学、東邦大学、(株)野村総合研究所

本研究では、国内外の気候モデルによる温暖化将来予測計算結果の総合的な解析を通じて予測の信頼性を定量的に指標化するとともに、地域気候モデルの利用などにより日本周辺域の空間的に詳細な予測を行っています。同時に、社会経済シナリオの空間的詳細化および土地利用変化などの予測を行っています。これらに基づき、気候変動の

社会への具体的な影響を含む総合的な気候変動シナリオを創出し、さらにそれを社会に「実感」可能な情報として伝達するための方法論を確立します。現在は、温暖化の深刻度に関する対話型シンポジウム、IPCC第4次報告書時点のモデルの性能評価と空間詳細化、ならびに第5次報告書に向けた土地利用シナリオの開発などを行っています。



地球環境問題対応型研究領域

通常枠

全球システム変動

成層圏プロセスの長期変化の検出とオゾン層変動予測の不確実性評価に関する研究 (平成19～21年度)

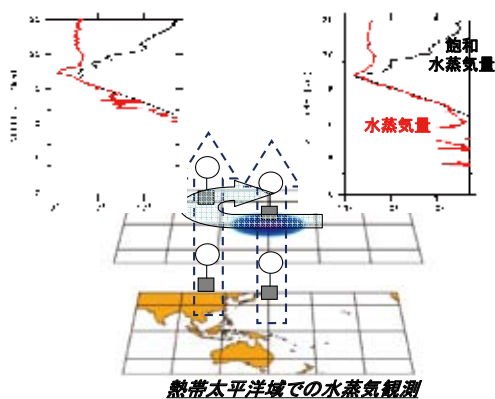
研究代表者 (独)国立環境研究所 今村 隆史

〈A-071〉

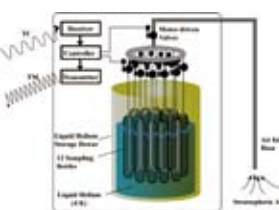
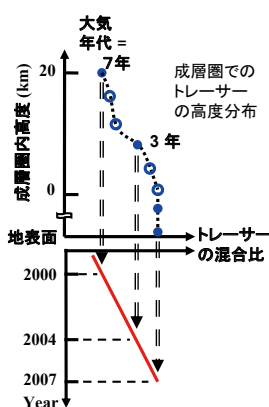
(独)国立環境研究所、北海道大学、宮城教育大学、東京大学

本研究はオゾン層変動に影響を及ぼし得る成層圏プロセスの変化と将来予測精度の向上を目的としています。そのため、オゾン層化学気候モデルを用いたオゾン層の過去の変化の再現性ならびにCO₂やオゾン層破壊物質の排出シナリオの違いがオゾン層変動に与える影響を評価し、モデルの改良を行います。また、今後のオゾン層変動に影響

を及ぼし得るプロセスの評価として、成層圏への水蒸気の流入や成層圏大気の循環の長期変化の検出、さらには極域オゾンの年々変動の中に見られる長期変化の解析を行います。本研究を通して、オゾン層破壊物質の適正管理・監視をはじめとする今後のオゾン層保護対策立案に貢献できるものと期待されます。



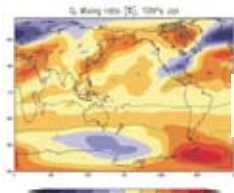
熱帯太平洋域での水蒸気観測



大気年代の決定

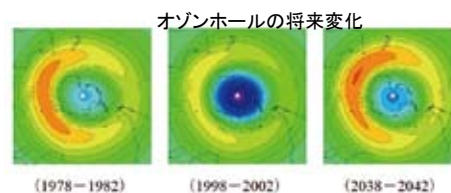
成層圏の水蒸気や大気年代の変化の検出
オゾン層変動予測の不確実性評価

太陽活動とオゾン分布の解析



オゾン偏位
(10hPa, 1月)
太陽活動: 最大-最低

成層圏化学モデルの検証



オゾンホールの将来変化

人間活動によるアジアモンスーン変化の定量的評価と予測に関する研究

(平成18～20年度)

研究代表者 名古屋大学 安成 哲三

〈B-061〉

(独)海洋研究開発機構、名古屋大学、東京大学、首都大学東京

本研究は、人間活動がアジアモンスーン気候の変化に及ぼす可能性の高い、全球的な温室効果ガスの増加、アジア地域でのエアロゾル量の変化、および土地被覆・植生改変に伴うモンスーン降水量の長期的変化の機構を、過去数十年（以上）のデータによる実態解明と高精度の気候モデルを用いた数値実験から、定量的に評価しています。ま

た、その際、これら3要素のモンスーン降水量変化への相対的な重要性や地域特性も考慮して行っています。これらの結果は、アジアモンスーン地域における経済・農業生産計画策定や水資源確保、水災害軽減の各対策に対し、気候変化影響評価の面から貢献することが期待されています。

アジアの水資源への温暖化影響評価のための日降水量グリッドデータの作成

(平成18～20年度)

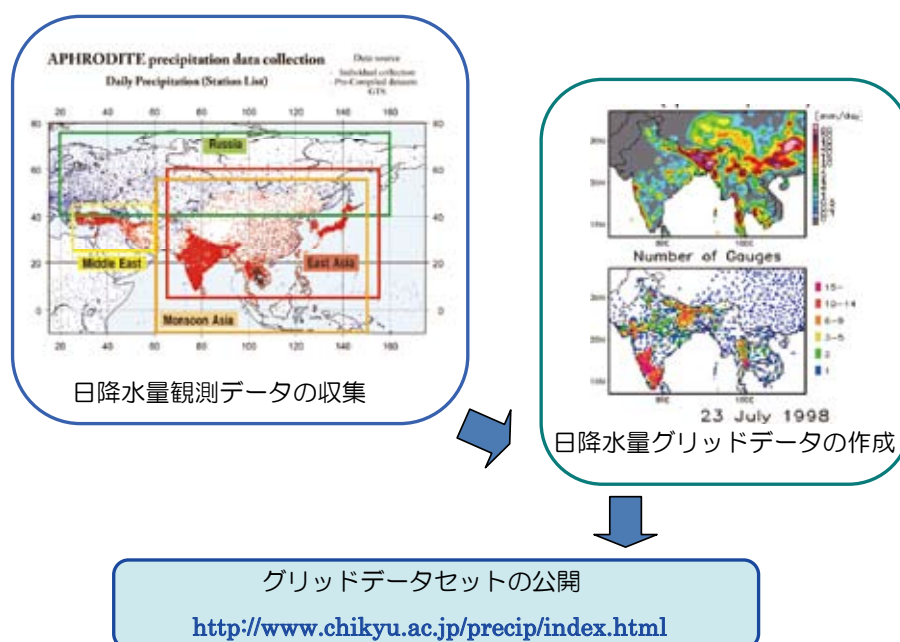
研究代表者 総合地球環境学研究所 谷田貝 亜紀代

〈B-062〉

総合地球環境学研究所、国土交通省気象庁気象研究所

アジアの水資源に対する地球温暖化の影響を評価し、地球環境政策に貢献するために、近年細かい分解能の気候モデルを使った温暖化シミュレーションが行われています。しかし、そういった気候モデルの検証や温暖化影響評価に不可欠な、長期間の観測日降水データの整備の遅れが問題となっています。そこで本研究は、1) アジアの日

降水量グリッドデータを作成すること、2) 衛星降水データや地理情報を使って1)を改良すること、および3)本研究により作成されるデータを用いて、気候モデルで再現される降水量の検証を行うことを目的としています。成果データはホームページ (<http://www.chikyu.ac.jp/precip/jp/index.html>) で公開していきます。



廃棄物分野における温室効果ガスインベントリの高度化と削減対策の評価に関する研究

(平成19～21年度)

研究代表者 (独)国立環境研究所 山田 正人

〈B-071〉

(独)国立環境研究所、龍谷大学、大阪大学

我が国が温室効果ガス排出削減目標を達成するためには、対策導入の効果を最大化する戦略を練らなければなりません。また同時に、途上国等に対するクリーン開発メカニズム(CDM)事業を進めることも重要です。本研究では、温室効果ガス削減対策の効果がより正確に反映されるインベントリの算定法の提示と、国内とアジア途上国の

廃棄物分野における削減対策の立案と評価のため、野焼きや東南アジアの埋立地などからのメタンや一酸化二窒素の排出係数の把握、排水処理からの温室効果ガス排出係数の見直し、埋立地の覆土や埋立工法によるメタン削減技術の評価、また、総合評価のためのライフサイクルアセスメントの導入を進めています。

森林減少の回避による排出削減量推定の実行可能性に関する研究

(平成19～21年度)

研究代表者 (独)森林総合研究所 松本 光朗

〈B-072〉

(独)森林総合研究所、早稲田大学、東京大学

本研究は、COP13において次期約束期間に向けての取組みが合意されたREDD(途上国における森林減少からの排出の削減)について、東南アジアを対象とし、リモートセンシングを用いた排出削減量の推定手法といった技術的視点と、森林減少・劣化の発生プロセスやメカニズムの分析といった社会経済的視点の両面から、REDDの実行

可能性を明らかにすることを目的としています。

これまで、森林の変化を中解像度と高解像度の衛星画像を組み合わせて解析し、さらに林分の炭素量推定に関係づけた排出量推定スキームを設計するとともに、インセンティブを地域へ分配する仕組みを開発しました。これらの成果は、COPやSBSTAなどの国際的議論に提供されました。

土壌呼吸に及ぼす温暖化影響の実験的評価

(平成19～21年度)

研究代表者 (独)国立環境研究所 梁 乃申

〈B-073〉

(独)国立環境研究所、北海道大学、静岡大学、広島大学

気温の上昇に伴い土壌有機炭素分解が促進されるという“正のフィードバック効果”により、大気中のCO₂濃度が従来の予測値より更に増加する可能性があります。本研究では、典型的な森林生態系を対象に、温暖化操作実験を行うとともに、主な森林生態系から土壌サンプルを採集し、インキュベーション実験を行います。また、大型のオープントップチャンバーを用いて、高温・高

CO₂環境下での植物生産と土壌呼吸の同時反応を確かめます。これらの結果から、土壌炭素放出の温度応答メカニズムを生態系ごとに解明し、温暖化した際に我が国のような湿潤な森林生態系が、今まで以上に吸収源として機能するのか、逆にどれほど放出源に転換するかについて定量的な評価を行います。



アジア地域における緩和技術の統一的な評価手法の開発に関する研究

(平成19～21年度)

研究代表者 (独)産業技術総合研究所 遠藤 栄一

〈B-074〉

(独)産業技術総合研究所、筑波大学

本研究では、日本およびアジアのエネルギーシステムモデルとライフサイクルアセスメントモデルを統合的に運用することによって、今後数十年間の、我が国とアジアの国々とのクリーン開発メカニズム (CDM) による緩和策を定量的に評価する手法を開発することを目的としています。本手法によって、アジア地域におけるエネルギー供

給技術によるCDMクレジット供給可能量の評価、および建設費などの投資と影響緩和による経済的効果との費用便益の評価が可能になります。これまで、中国を対象として研究を進めており、我が国の技術開発を通じた温暖化対策への貢献を定量的に明らかにすることによって、地球環境政策の立案に役立つ情報の提供を目指します。

グローバルな森林炭素監視システムの開発に関する研究

(平成20～22年度)

研究代表者 (独)国立環境研究所 山形 与志樹

(B-081)

(独)国立環境研究所、東京大学、(独)宇宙航空研究開発機構、(株)三菱総合研究所

世界的な森林の減少・劣化は現在も継続しており、グローバルな温室効果ガス排出のうち、森林減少による排出は約20%を占めています。このため、化石燃料の消費を継続的かつ大幅に減らすとともに、途上国を中心とした森林減少・劣化によるCO₂排出を抑制するための対策を早急に実現することが求められています。

本プロジェクトでは、これまで観測が難しかっ

た熱帯の森林を、雲を透過する合成開口レーダー(PALSAR)などを用いて衛星から定期的に観測し、森林減少や森林劣化を定量的に把握する手法を開発します。また、将来的には、森林減少・劣化に伴うCO₂排出を定量的に評価する、森林炭素監視システムの構築に寄与することを目的としています。

PALSARを用いた森林劣化の指標の検出と排出量評価手法の開発に関する研究

(平成20～22年度)

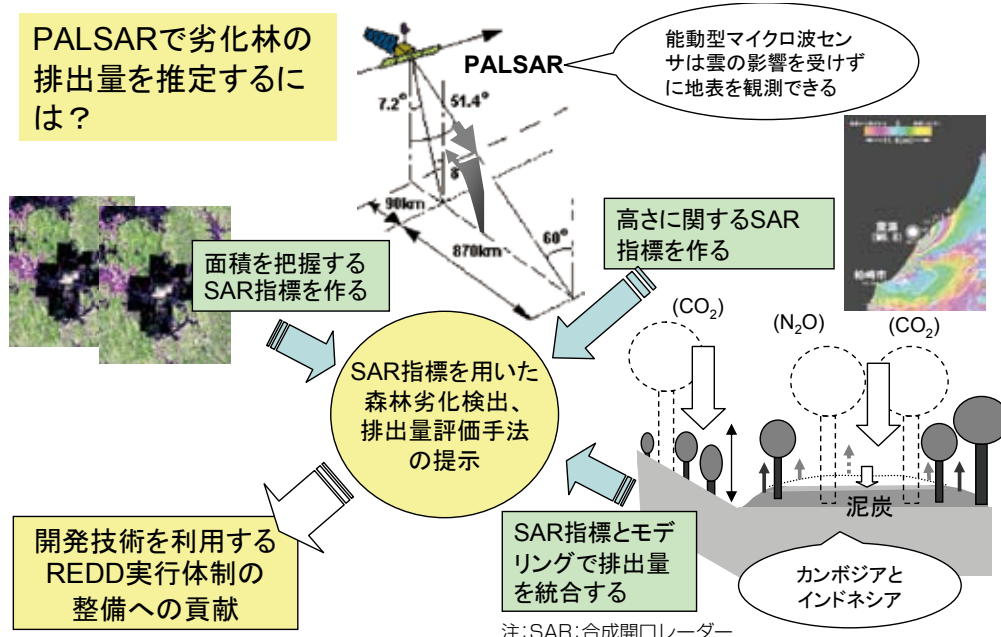
研究代表者 (独)森林総合研究所 清野 嘉之

(B-082)

(独)森林総合研究所、(独)宇宙航空研究開発機構、北海道大学

京都議定書第一約束期間以降の国際的な取組みの中で、途上国の森林減少に由来する温室効果ガスの排出削減(REDD)が議論の一つになっています。国産衛星「だいち」に搭載されたPALSAR(フェーズドアレイ方式Lバンド合成開口レーダー)は、雲を透過して地表の土地被覆やバイオマスを観測できるので、熱帯地域の森林変化のモニタリングに威力を発揮すると期待されます。しかし、

PALSARを森林減少・劣化による排出量把握に用いるときの精度など技術的な課題があります。そこで、PALSARを利用したリモートセンシング技術と地上調査に基づくモデリング技術を結びつけ、泥炭湿地林を含む熱帯林地の温室効果ガス排出量の変化をモニタリングする新手法の開発に取り組みます。



革新的手法によるエアロゾル物理化学特性の解明と気候変動予測の高精度化

(平成20～22年度)

研究代表者 東京大学 **近藤 豊**

〈B-083〉

東京大学、(独)国立環境研究所、千葉大学

本研究では最先端のエアロゾル計測技術を用いた観測と気候モデルを組み合わせることにより、エアロゾルが気候に及ぼす影響を解明することを目的とします。地上や航空機を用いた高精度の観測により、太陽光がエアロゾルにより散乱・吸収されるミクロな過程を画期的に精密化します。更新されたエアロゾルの光学特性を、気候変動予測

モデルに組み込み、地球規模・アジア規模でのエアロゾル放射効果の推定・予測精度を格段に向上させます。改良されたモデルにより気候感度実験と対策シナリオに沿った数値実験を行い、日射量、雲量、降雨量変化を高い精度で評価します。この研究成果をIPCC第5次報告書に反映させます。

海洋酸性化が石灰化生物に与える影響の実験的研究

(平成20～22年度)

研究代表者 (独)国立環境研究所 **野尻 幸宏**

〈B-084〉

(独)国立環境研究所、京都大学、(独)水産総合研究センター、(独)産業技術総合研究所、琉球大学

大気中のCO₂濃度が増加しているため、既に表層海水中のCO₂濃度は増加を続けていて、海水の酸性度は高まりつつあります。将来の海で、どのような生物種にどのような酸性化影響が現れるかを予測するために、将来のCO₂濃度にあわせた海水環境で生物を飼育して調べます。我が国沿岸に生息する多様な動物種のうち、海水の酸性化が特に影響を及ぼすと考えられる石灰化生物（炭酸カ

ルシウムの殻や骨格を作る生物）として沿岸性底生動物（ウニ、貝類、サンゴなど）を中心に、海水のCO₂濃度を高めて飼育する実験で影響評価を行います。制御に工夫を施した装置で低レベルのCO₂濃度増加飼育実験を行って、海の動物が21世紀後半に受けるようになるCO₂濃度増加の影響を評価します。

越境汚染 (大気・陸域・海域・国際河川)

広域モニタリングネットワークによる黄砂の動態把握と予測・評価に関する研究

(平成18～20年度)

研究代表者 (独)国立環境研究所 **西川 雅高**

〈C-061〉

(独)国立環境研究所、九州大学、埼玉大学

北東アジア地域の社会生活に深刻な影響を与えている黄砂問題は、この地域全体の社会環境や自然環境の変化と密接に関わっています。本課題では、北東アジア地域においてライダーを中心とする観測ネットワークを構築し、その実態把握と予測精度の向上に取り組んでいます。観測結果の解析から、2007年の春期は黄砂の発生も日本への

飛来も例年になく遅い傾向が見られました。最も大規模なものは、3月末にゴビ砂漠で発生した黄砂で、本課題で開発した4次元同化手法によって推定した結果、57.9Tgの発生量でした。本課題で構築したライダーネットワークによる観測データは、環境省がウェブ提供するリアルタイム黄砂情報にも貢献しています。

東アジアの植生に対するオゾン濃度上昇のリスク評価と農作物への影響予測に関する研究

(平成18～20年度)

研究代表者 東京大学 **小林 和彦**

〈C-062〉

東京大学、(独)農業環境技術研究所、(独)海洋研究開発機構、東京農工大学、愛媛大学

東アジアでは、窒素酸化物等の大気汚染物質の放出量が増加する結果、地表のオゾン濃度が上昇しており、生態系や農業生産に大きな影響を及ぼすことが懸念されています。東アジアは、世界最大の農業生産地帯である中国東部を含み、地表オゾンによる農作物生産の減少は世界的に重大な問題です。オゾンの生成・輸送から、植生や農作物への吸収、そして生産量の低下に至る過程を、野

外観測と圃場実験、コンピュータシミュレーションで解明します。既に現在、オゾンが中国のコメ生産に大きな影響を及ぼしていること、今後はコメ生産への影響が大きくなると予想されることなどが分かってきました。こうした研究成果は、東アジア地域の大气環境保全に向けた政策設定に、科学的根拠を与えると期待されます。

東アジア地域におけるオゾン・エアロゾルの長距離越境輸送に関する研究

(平成20～22年度)

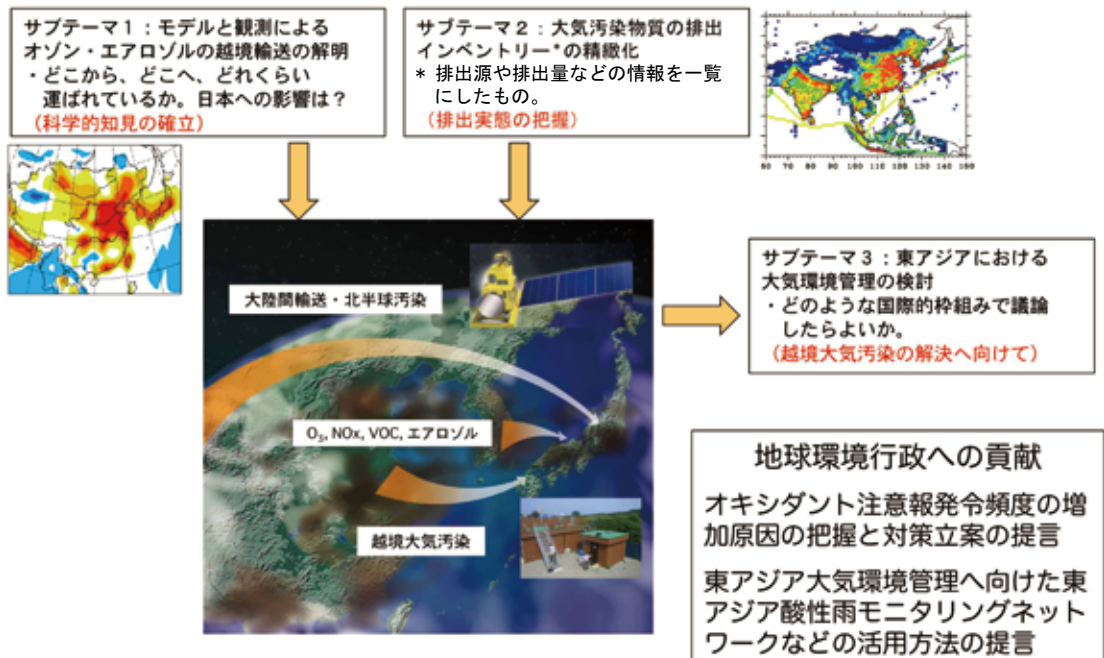
研究代表者 (独)海洋研究開発機構 秋元 肇

<C-081>

(独)海洋研究開発機構、(独)国立環境研究所、金沢大学

本プロジェクトでは、オゾン・エアロゾル汚染に関し、半球規模での大陸間輸送、東アジア域における越境輸送、我が国における生成量などについて、より正確な科学的知見を確立するとともに、越境大気汚染問題の解決のための国際協調に向けた枠組みの検討を行うことを目的としています。これらの目的を達成するため、本研究では、

(1) 化学輸送モデルによるオゾン・エアロゾルの東アジア・半球規模汚染の解析、(2) 観測データに基づくアジア域エミッションインベントリの高度化、(3) 東アジア地域における国際協調による大気環境管理のための枠組みに関する研究を行い、越境汚染問題に対する政策立案に貢献します。



東アジアにおける生態系の酸性化・窒素流出の集水域モデルによる予測に関する研究

(平成20～22年度)

研究代表者 (独)農業環境技術研究所 新藤 純子

<C-082>

(独)農業環境技術研究所、(財)酸性雨研究センター、東京大学

東アジアは今後も酸性物質の発生が増加すると考えられています。本研究ではこれまでほとんどデータがない(亜)熱帯地域において酸性物質の生態系への流入・循環・流出過程を観測し、東アジアへ適用可能なモデルを作成して生態系の酸性化や窒素流出の今後数十年間の変化を予測することを目的としています。バイオ燃料生産のための

土地利用の変化やそれによる酸性物質負荷の変化も考慮した推定を行います。本研究の調査や推定の結果は、東アジアにおける環境対策策定の基礎資料となり、また、流域調査の手法や熱帯域にも適用可能なモデルが提供され、東アジア酸性雨モニタリングネットワークにおける観測、推定の高度化に資することが期待できます。

東アジア地域におけるPOPs(残留性有機汚染物質)の越境汚染とその削減対策に関する研究

(平成20~22年度)

研究代表者 愛媛大学 森田 昌敏

<C-083>

愛媛大学、(独)国立環境研究所、国際連合大学

残留性有機汚染物質(POPs)に関するストックホルム条約をふまえ、海外からの越境汚染、特に工業化の著しい東アジア諸国からの汚染を防止することは、我が国(及び我が国の経済水域)の環境を守る上で重要な課題となっています。汚染の防止に向けて効率的かつ有効な施策を支えるべく、観測および予測、対策や評価に関する手法の

開発、条約実施による環境濃度の低減を証明するための広域観測と環境動態の理解、新規POPs評価のための輸送・動態を普遍的に記述するモデルの開発を進め、対策の効果的な実施のための排出量の推定と削減シナリオを確立し、越境汚染の最小化に資するものです。

流下栄養塩組成の人為的变化による東アジア縁辺海域の生態系変質の評価研究

(平成18~20年度)

研究代表者 (独)国立環境研究所 原島 省

<D-061>

(独)国立環境研究所、(独)水産総合研究センター、広島大学

東アジア縁辺海域では、赤潮やクラゲ増大などの生態系変質が問題になっています。本研究では、その原因を、窒素、リンの流入が増加する一方、ケイ素の流下は大ダムの増加によって減少するためにケイ藻よりも非ケイ藻類が潜在的に有利になること(シリカ欠損仮説)に焦点を当て、海洋観測、生態系モデル、広汎な知見のレビューを

三本柱とする研究を行っています。この結果、栄養塩流下の変化に加えて、ダムの増加によって無機懸濁物質(粘土鉱物、シルト)の流下が減少し、これらが複合することによって、有機物粒子の沈降量・海底埋没量に影響を与えて海洋生態系を変質させている可能性が推定されます。

市民と研究者が協働する東シナ海沿岸における海岸漂着ゴミ予報実験

(平成19~21年度)

研究代表者 愛媛大学 磯辺 篤彦

<D-071>

愛媛大学、東京大学、国土交通省国土技術政策総合研究所、(独)産業技術総合研究所

本研究では、地域住民や市民団体の協力を得て、東シナ海に面した五島でゴミ漂着量定点調査を実施中です。そして、調査結果をもとに、コンピュータシミュレーションを用いたゴミ発生源の逆算や、ゴミ漂着時期の予報実験を行います。さらに、短波海洋レーダーによる洋上におけるゴミ集積位置(潮目)の検出技術や、セスナ機やデジ

タルカメラ搭載のバルーンによる漂流ゴミ監視技術の開発にも取り組んでいます。実験に成功すれば、船舶を用いた洋上での効率良いゴミ回収計画が提案できるでしょう。また、ゴミ発生場所の特定は、海洋投棄ゴミの削減に向けた東アジア各国での市民教育にとって、重要な情報提供となり得ます。

大型船舶のバラスト水・船体付着で越境移動する海洋生物の動態把握と定着の早期検出

(平成19～21年度)

研究代表者 神戸大学 川井 浩史

〈D-072〉

神戸大学、(独)国立環境研究所、広島大学、(株)海洋生態研究所、千葉大学、東京大学、東海大学

本研究は、大型輸送船を媒介者とする海洋生物移入の実態を明らかにするとともに、移入軽減のための方策検討に有効な資料を得ることを目指して、日豪航路の大型輸送船などを対象に、バラスト水中の有害植物プランクトン・カイアシ類および船体付着底生生物の動態調査と寄港港湾における移入生物の定着実態調査を行いました。これに

より、国際航路の大型輸送船が越境移入生物の移入媒介者としてどのような役割を果たしているかについての科学的な資料が得られ、船体付着による生物移入防止のためのガイドライン策定、あるいは具体的な防止策の検討において貢献することが期待されています。



広域的な生態系保全・再生

脆弱な海洋島をモデルとした外来種の生物多様性への影響とその緩和に関する研究 (平成17～21年度)

研究代表者 (独)森林総合研究所 **大河内 勇**

〈F-051〉

(独)森林総合研究所、首都大学東京、東北大学、神奈川県立生命の星・地球博物館、
(財)自然環境研究センター、NPO法人小笠原自然文化研究所

本研究の目的は、ガラパゴスや小笠原のような海洋島で問題となっている、外来生物による生物多様性の減少を防ぐため、小笠原諸島で外来生物の影響機構の解明と緩和手法を開発することです。一度も大陸と陸続きにならなかったことのない海洋島では、それぞれ独自の進化が生じた結果、固有種の宝庫となっていますが、同時に外来生物に対して非常に脆弱な生態系となっています。小笠原では外来生物による捕食、種間競争、花粉媒介や種子散布を通じて、生態系全体に影響が及んでいます。その影響機構を知り、駆除技術、系統保存技術、飼育技術を核とした緩和策を提言することは、太平洋の海洋島の生態系保全にも貢献することが期待されます。これまでの成果を実際の保全事業に反映し、世界遺産にふさわしい管理ができるよう、さらに研究を進めます。

大型類人猿の絶滅回避のための自然・社会環境に関する研究

(平成18～20年度)

研究代表者 (財)日本モンキーセンター **西田 利貞**

〈F-061〉

(財)日本モンキーセンター、(株)林原生物化学研究所、明治学院大学、京都大学

本研究の目的は、大型類人猿の絶滅回避のために、地域の実情に根ざした具体的な保護計画の策定と、国際的な類人猿保護政策への提言を行うことです。類人猿の生息環境の現況の解明、密度と分布の広域調査、病原体の保有状況や健康状態のモニタリング、住民の森林利用の実態調査を行います。保護施策の実践研究として、分断化した森林の再生、持続可能なエコツーリズムとコミュニティコンサベーションに関する調査を行います。成果として、ヘキサチューブ法と挿し木による植林法の効果、ダナム・バレーのオランウータンの生息密度、村人による森林の動物性タンパクの利用形態を解明し、また、チンパンジーの糞からヒトウイルス1種を同定しました。

渡り鳥によるウエストナイル熱及び血液原虫の感染ルート解明と リスク評価に関する研究

(平成18～20年度)

研究代表者 (独)国立環境研究所 桑名 貴

〈F-062〉

(独)国立環境研究所、日本大学、酪農学園大学

吸血昆虫によって媒介されるウエストナイルウイルス(WNV)と血液原虫のモニタリング調査を、渡り鳥(シギ・チドリ類、一部カモ類)と絶滅危惧種を含む在来鳥で行いました。その結果、渡り鳥と在来鳥からWNVは検出されませんでした。北海道のカモ類からWNVに対する抗体が検出されました。また、WNVと同じ感染経路を持つ血液原虫感染状況をモニタリング調査した結

果、国内で25系統の鳥マラリアを検出し、北海道で渡り鳥とタンチョウが同一の鳥マラリア原虫に感染していることが遺伝子解析で分かりました。つまり、国内の湿地(特に北海道)でも、吸血昆虫が媒介する各種の病原体(WNV)が渡り鳥から国内の希少鳥類に感染する可能性があることが分かりました。

炭素貯留と生物多様性保護の経済効果を取り込んだ熱帯生産林の 持続的管理に関する研究

(平成19～21年度)

研究代表者 京都大学 北山 兼弘

〈F-071〉

京都大学、(独)森林総合研究所、東京農業大学、総合地球環境学研究所

東南アジアの赤道地域には、商業的に木材生産するための生産林と呼ばれる熱帯林が広がっています。そこは多くの貴重な生物の生息場所にもなっているため、保護と調和的な持続的森林管理が求められています。「低インパクト伐採」が導入されているマレーシア・サバ州の試験地において調査したところ、この伐採方法は多くの生物分

類群の組成を原生林に近い状態で維持でき、炭素も比較的多く貯留できることが分かってきました。この研究は、「低インパクト伐採」の生物保護と炭素貯留の追加性効果を「森林認証制度」に持ち込み、「低インパクト伐採」にさらに大きな経済的動機を与えて、持続的森林管理が広域に浸透することをねらっています。

トキの野生復帰のための持続可能な自然再生計画の立案とその社会的手続き

(平成19~21年度)

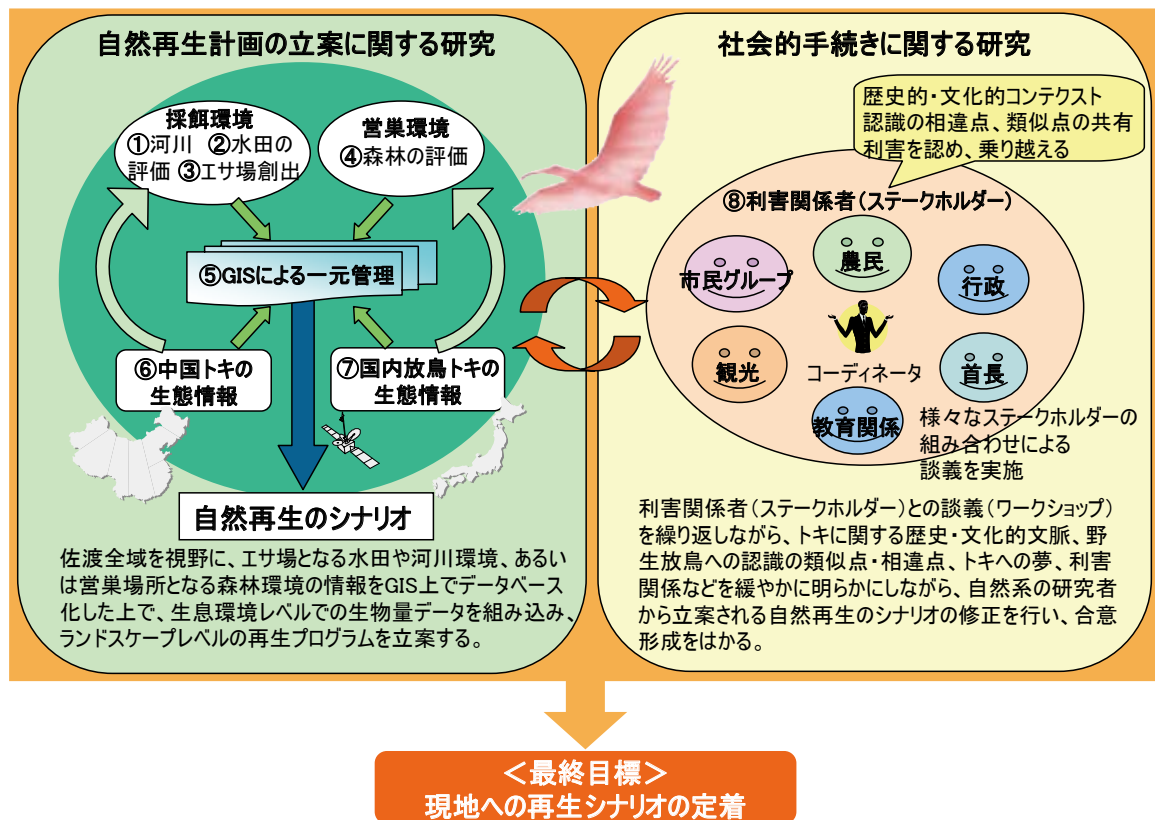
研究代表者 九州大学 島谷 幸宏

〈F-072〉

九州大学、東京大学、新潟大学、埼玉大学、(財)山階鳥類研究所、(独)国立環境研究所、東京工業大学

佐渡では平成20年にトキの試験放鳥が予定され、平成27年までに60羽が定着することを目指しています。本研究の目的は、トキの野生復帰に向けて自然のおよび社会的に持続的で実現可能な計画を立案し、地域に定着させることです。そのために、自然科学系の研究者によるランドスケープレベルの自然再生計画の立案に関する研究と、人文・社会科学系の研究者による行政および市民

と連携した社会的手続きに関する研究が相互に連携するよう組織され、トキの野生復帰に向けた自然再生計画の立案から実施を網羅しています。本研究で目指す自然科学的にも合理的で社会からも受け入れられる自然計画再生プログラムは、世界の生物多様性保全戦略に貢献する有効なモデルになると考えています。



土壌生物の多様性と生態系機能に関する研究

(平成19～21年度)

研究代表者 横浜国立大学 金子 信博

<F-073>

横浜国立大学、北海道大学、茨城大学、静岡大学、京都大学

土壌は物質循環の維持、一次生産、水の浄化、炭素隔離といった機能を持ち、その機能は陸上で最も多様な土壌生物によって担われていますが、土壌の生物多様性の保全と機能の関係についてはまだ十分には分かっていません。土壌生態系における生物多様性と生態系機能の関係を明瞭に説明し、土壌保全の重要性を生物多様性の面から再定

義します。生物による土壌構造の変化が多様性と機能を結ぶ重要な生態過程です。ミミズの餌は、種によって1年から数年と幅があり、古い炭素を利用する種がいます。糞団粒では微生物群集が変化し、メタン酸化が促進され、炭素がより多く貯留されます。このように、微生物と土壌動物、そして物質循環が密接な関係にあります。

非意図的な随伴侵入生物の生態リスク評価と対策に関する研究

(平成20～22年度)

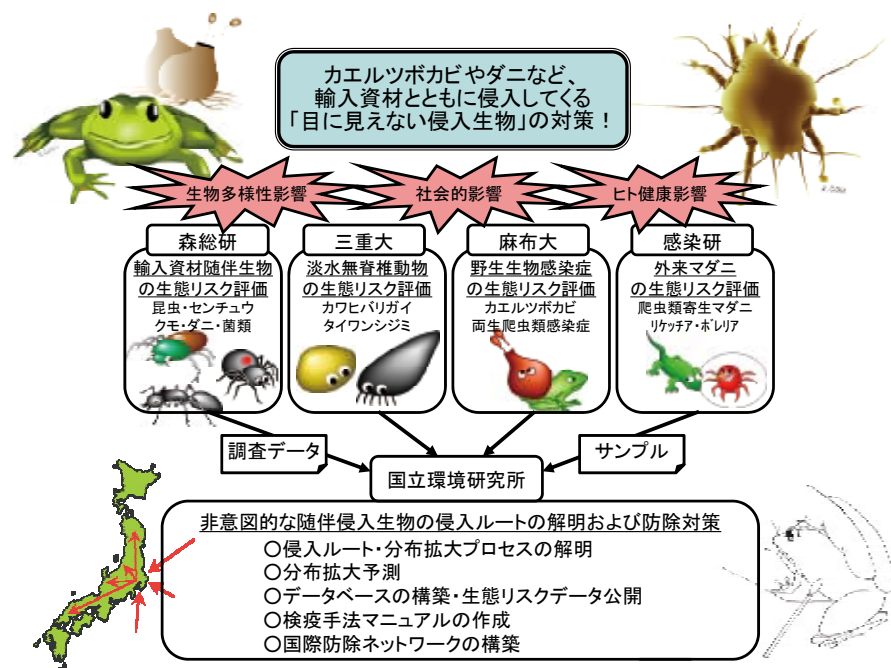
研究代表者 (独)国立環境研究所 五箇 公一

<F-081>

(独)国立環境研究所、(独)森林総合研究所、(独)国立感染症研究所、三重大学、麻布大学

本研究では、随伴侵入生物の侵入実態および生態学的特性を明らかにするとともに、在来生態系および人間生活に対する影響評価を行います。さらに侵入ルートおよび分布拡大プロセスについて生物学的側面のみならず、社会・経済学的側面からの解明および予測を図り、検疫・防除手法の具体的な検討を行います。また、韓国・中国・オース

トラリアなどの研究機関と連携を図り、アジア地域における防除ネットワークの構築を目指します。本研究により、今後、経済の国際化や地球温暖化など地球規模の環境変化にともない、増大していく随伴侵入生物に対する国内法の整備、検疫システムの強化推進のための科学的根拠が示されることが期待されます。



SEA-WP海域における広域沿岸生態系ネットワークと環境負荷評価に基づく保全戦略

(平成20～22年度)

研究代表者 東京工業大学 灘岡 和夫

〈F-082〉

東京工業大学、(独)海洋研究開発機構、(独)水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所

本研究では、世界中で最も高い生物多様性を有し、一方で様々な環境負荷によって急速に沿岸生態系の劣化が進行している東南アジアから西太平洋中部に至る海域（SEA-WP海域）に関して、そこでの沿岸生態系の維持メカニズムを知る上でキーとなる「広域的沿岸生態系ネットワーク」の実態を海洋物理・生物過程数値シミュレーション

と分子生物学的手法の統合アプローチによって明らかにするとともに、ネットワーク中の重要沿岸海域を同定し、そこでの環境負荷評価を行います。これにより、沿岸資源管理手法として有望視されている海洋保護区のネットワークを合理的根拠に基づいて設定し、管理していくため科学的指針を提示することを目指します。

海洋酸性化の実態把握と微生物群集構造・機能への影響評価に関する研究

(平成20～22年度)

研究代表者 筑波大学 濱 健夫

〈F-083〉

筑波大学、国土交通省気象庁気象研究所、(財)日本水路協会

人類が化石燃料を消費することにより大気に放出された二酸化炭素の約半分は、海洋に吸収されていると推定され、海洋の炭酸物質の濃度は、大気中の二酸化炭素の濃度と同様に年々増加しています。このため、海洋は酸性化の一途をたどるものと予想されています。本研究では、高い精度をもつ分析機器を開発して酸性化の実態を把握する

とともに、これまで国内外で得られている情報と統合することにより、海洋酸性化に関するデータベースを構築します。さらに、海洋の微生物群集に及ぼす海洋酸性化の影響の評価を行います。これらの研究成果は、二酸化炭素放出量の削減に向けた政策決定に反映されるものと期待されます。

北東アジアの草原地域における砂漠化防止と生態系サービスの回復に関する研究

(平成19～21年度)

研究代表者 東京大学 大黒 俊哉

〈G-071〉

東京大学、(独)国立環境研究所、岡山大学

本研究は、北東アジアの放牧草地を対象に、砂漠化した土地の生態系再生と持続的な生物資源利用のための指針の提示を目指します。(1) 植生の回復力の空間的な規則性、(2) 植物の環境適応力、(3) 様々な技術の環境修復メカニズムを解明します。そして「どの場所に、どの技術の組み合わせ(技術パッケージ)を適用すると最大の

効果が得られるか」の科学的な根拠を示します。「技術パッケージ」は具体的処方箋として砂漠化被災地域へ還元されます。成果は砂漠化対処条約のみならず、生物多様性条約へも貢献します。平成19年度は、環境修復への植物の促進作用(お互いを守りあう力)の維持の必要性和、砂漠化の広域観測の最適技術を明らかにしました。



持続可能な社会・政策研究

28℃オフィスにおける生産性・着衣・省エネルギー・室内環境に関する研究

(平成18～20年度)

研究代表者 早稲田大学 田邊 新一

〈H-061〉

早稲田大学、(独)産業技術総合研究所、芝浦工業大学、武蔵工業大学

本研究では、冷房温度28℃オフィスの快適性、知的生産性、経済性、省エネルギー性を評価し、人と地球環境に最適な運用方法を検討しています。オフィス実測や実験室実験を行い、室内温熱環境や空気環境とオフィス執務者の作業効率との関係の解明に取り組んでいます。生産性評価ツールを開発しました。また、様々な衣服の熱抵抗を

部位別に求め、気流の影響を評価しました。冷房設定を2℃上げることで、年間一次消費エネルギー量が1.64%削減できる試算結果が得られました。個人の好みに応じた作業環境を作る上で有効なCOOL BIZ、パーソナル空調、メッシュ椅子などの環境制御技術の人体影響と環境効率を評価しています。

制度と技術が連携した持続可能な発展シナリオの設計と到達度の評価に関する研究

(平成18～20年度)

研究代表者 大阪大学 西條 辰義







〈H-062〉

大阪大学

本研究では、従来の環境問題を解決するための制度が技術や地域の特性などを考慮していなかった点を省み、社会科学と工学の知見を相互フィードバックさせて、持続可能な社会制度の設計と、それを評価する指標体系と技術開発ロードマップの提案をします。このために、資源の節約と環境の保護が国策となった中国において最も都市化が進んでいる上海で、省エネ技

術としての太陽熱温水器と太陽光発電機の選好調査を行い、中国では太陽熱温水器が、日本では太陽光発電機が好まれることが分かりました。

中国の民生部門における費用対効果的な省エネ機器として、太陽熱温水器を普及する制度の立案は温暖化を防ぐ上で重要となることが期待されます。

太陽光パネル vs. 太陽熱温水器			
 情報がないときの選好	名前	太陽光パネル	太陽熱温水器
	イメージ		
	費用	1,000,000 円	200,000 円
環境に関する情報を提供			
 環境に関する情報があるときの選好	名前	太陽光パネル	太陽熱温水器
	イメージ		
	費用	1,000,000 円	200,000 円
	CO ₂ 削減量	1,200 kg/年	380 kg/年
	節約額	69,000 円/年	28,000 円/年

アジア地域における経済発展による環境負荷評価及びその低減を実現する政策研究

(平成18～20年度)

研究代表者 東京大学 渡辺 知保

〈H-063〉

東京大学、熊本県立大学

本研究課題は、アジア地域の6カ国の約30村落を対象に、生業転換を引き起こす要因（例えば、農業・環境政策）、生業転換の程度、その環境影響（特に化学物質の蓄積と健康リスク）を記述的に整理し、さらには統計解析による生業転換の要因分析を通して、アジア地域において進行する生業転換と化学環境転換との相互関連性を明らかに

することを目的としています。化学物質の探索的定量には、約500種類の化合物を同時に定量できるGC/MSシステムを用いて行います。これまでの調査より、化学物質への曝露において、国家間のばらつきよりも同一国内の集落間のばらつきが大きいことが示唆されており、今後生業転換のパターンとの対応を明らかにする予定です。

気候変動に対処するための国際合意構築に関する研究

(平成18～20年度)

研究代表者 (独)国立環境研究所 亀山 康子

〈H-064〉

(独)国立環境研究所、東京工業大学、兵庫県立大学、龍谷大学、早稲田大学、(財)地球環境戦略研究機関

京都議定書では、先進国等の2008—2012年の温室効果ガス排出量に関して目標値が示されていますが、その後に関しては2008年から始まった交渉に委ねられています。本研究は、2013年以降の国際枠組みに関して、望ましい枠組みのあり方、そのような枠組みへの合意に至るための交渉プロセス、気候変動枠組条約や京都議定書の範囲外で

実施されている諸活動と枠組条約との整合性等について検討し、次期国際的取組みの包括的指針を提示することを目的としています。2008年7月の洞爺湖G8サミットで2050年長期目標が議論されましたが、本研究成果は同長期目標に至るための短中期的道筋を示し、交渉における我が国政府の意思決定を支援することが期待されます。

水・物質・エネルギーの「環境フラックス」評価による持続可能な都市・産業システムの設計に関する研究

(平成19～21年度)

研究代表者 (独)国立環境研究所 藤田 壮

〈H-071〉

(独)国立環境研究所、(独)産業技術総合研究所、慶應義塾大学

低炭素都市の形成には、社会や産業から直接発生する温室効果ガスに加えて、排熱や廃棄物および製品の内包負荷などの間接負荷を、発生主体や立地の帰属を含めて解析することが必要です。本研究では、都市内外での水熱代謝と資源移動を含む「環境フラックス」アセスメントシステムの構築を進めています。自治体との連携により総合的

な都市環境GISデータベースを構築し、開発した都市環境フラックス評価モデルの再現性の検証を行っています。具体的には高効率空調や舗装資材等を取り上げ、その現地実証実験による技術効果検証を含め、技術要素をモデルに操作的に内包化するプロセスを構築し、技術展開の都市シナリオの低炭素化効果を算定しました。

持続可能な国土・都市構造への転換戦略に関する研究

(平成19～21年度)

研究代表者 名古屋大学 林 良嗣

〈H-072〉

名古屋大学、香川大学、豊橋技術科学大学、宇都宮大学

本研究は、地球温暖化の緩和及び気候変動への適応に対応しつつ、財政的にも社会的にも持続可能な国土・都市を日本において実現する新たな計画理念とその実現策を見出すことを目的とします。H19年度には、土地利用・交通計画の分野で開発されてきた人間活動の地球環境への負荷を評価するモデルに、市街地の生活環境質・維持費

用算定モデルを組み合わせた国土・都市の持続性評価モデルシステムを構築し、現在、国土・都市戦略検討に適用を進めています。以上によって、一段と厳しい温室効果ガス排出削減が求められるポスト京都議定書や、気候変動による事前条件の変化に対応した「国土・都市のかたち」とその実現策の提示を目指しています。

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、これらに關与する生物の生息環境などを明らかにするとともに、森林生態系がサービスを提供する能力を評価する手法、生態系サービスの活用状況や生態

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一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。本研究は、2010年に開催される生物多様性条約第10回締約国会議に貢献することを目指します。

特別枠

賢い適応特別枠

環礁上に成立する小島嶼国の地形変化と水資源変化に対する適応策に関する研究

(平成20～22年度)

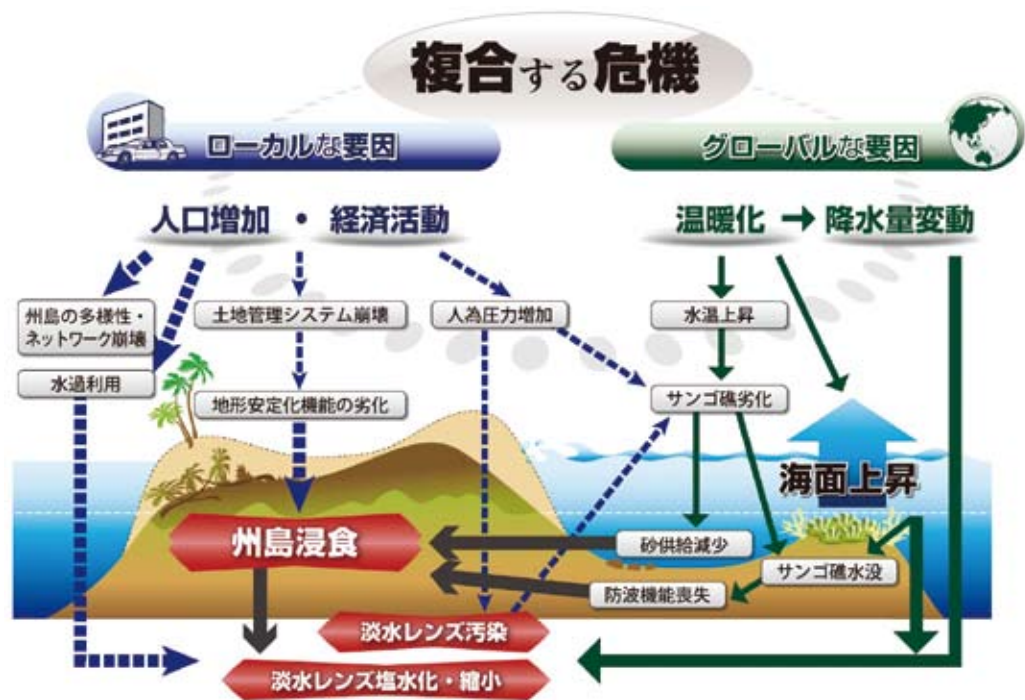
研究代表者 (独)国立環境研究所 山野 博哉

(Ba-085)

(独)国立環境研究所、東京大学、慶應義塾大学、お茶の水女子大学、茨城大学、総合地球環境学研究所

環礁上に成立する小島嶼国は、地球温暖化に伴う海面上昇と気候変動によって、海岸侵食と水資源の劣化が懸念されています。本研究においては、環礁上に成立する小島嶼国において、地形形成史、降水量変動史と人間居住史に基づいて環境収容力を推定し、地球温暖化にともなう海面上昇・気候変動と社会変動の両方の影響を予測して

脆弱性の評価を行い、地形変化と水資源変化に対する適応策の立案と普及を行います。本研究により、脆弱な小島嶼国において、地球温暖化がもたらすものとして特に重要な項目、海面上昇と気候変動に対する自然・社会両方の面から具体的な適応策の立案が可能となることが期待されます。



気温とオゾン濃度上昇が水稻の生産性におよぼす複合影響評価と 適応方策に関する研究

(平成20～22年度)

研究代表者 (財)電力中央研究所 河野 吉久

〈Ba-086〉

(財)電力中央研究所、(独)国立環境研究所、埼玉県環境科学国際センター

近年多くの地域で、地球温暖化の進行に伴う温度上昇とともに、オゾン濃度の上昇が指摘されています。そこで、アジアで現在栽培されている代表的な水稻の収量・品質におよぼす温度とオゾンの複合影響について曝露実験により解明し、影響を受けにくい品種の選抜を目指します。また、施肥の調整などにより、影響を回避・軽減する方策について検討を行います。さらに、細胞内で変化

するRNAやタンパク質を指標にするとともに、遺伝子を用いた診断法をイネに応用し、高温とオゾンの影響を区別して診断する手法の開発を目指します。

これらの成果を通じて、アジア圏を対象とした食糧供給量の確保に係る適応方策を提言することを目指します。

気候変動に対する寒地農業環境の脆弱性評価と積雪・土壌凍結制御による 適応策の開発

(平成20～22年度)

研究プロジェクトリーダー (独)農業・食品産業技術総合研究機構 北海道農業研究センター 廣田 知良

〈Ba-087〉

(独)農業・食品産業技術総合研究機構 北海道農業研究センター、北海道大学

我が国を代表する農業地帯であり、冬の気候が少雪厳寒である北海道・道東地方は、近年、土壌凍結深が顕著な減少傾向にあります。土壌凍結深の減少は農業生産には正の効果がある反面、雑草の増加や融雪水の浸透量の増加に伴う窒素肥料の溶脱により地下水汚染のリスクが増大する等、環境へ負の影響もあります。また融雪期には温室効

果ガスである亜酸化窒素が大量発生します。本研究では、積雪・土壌凍結地帯の土壌中の硝酸態窒素動態と亜酸化窒素ガス放出を中心に取り組み、寒冷地農業環境の温暖化影響に対する脆弱性を評価します。そして、積雪・土壌凍結制御により各脆弱性がもたらす環境負荷を低減する適応対策を農業生産と両立する形で開発します。

温暖化が大型淡水湖の循環と生態系に及ぼす影響評価に関する研究

(平成20～22年度)

研究代表者 東京大学 永田 俊

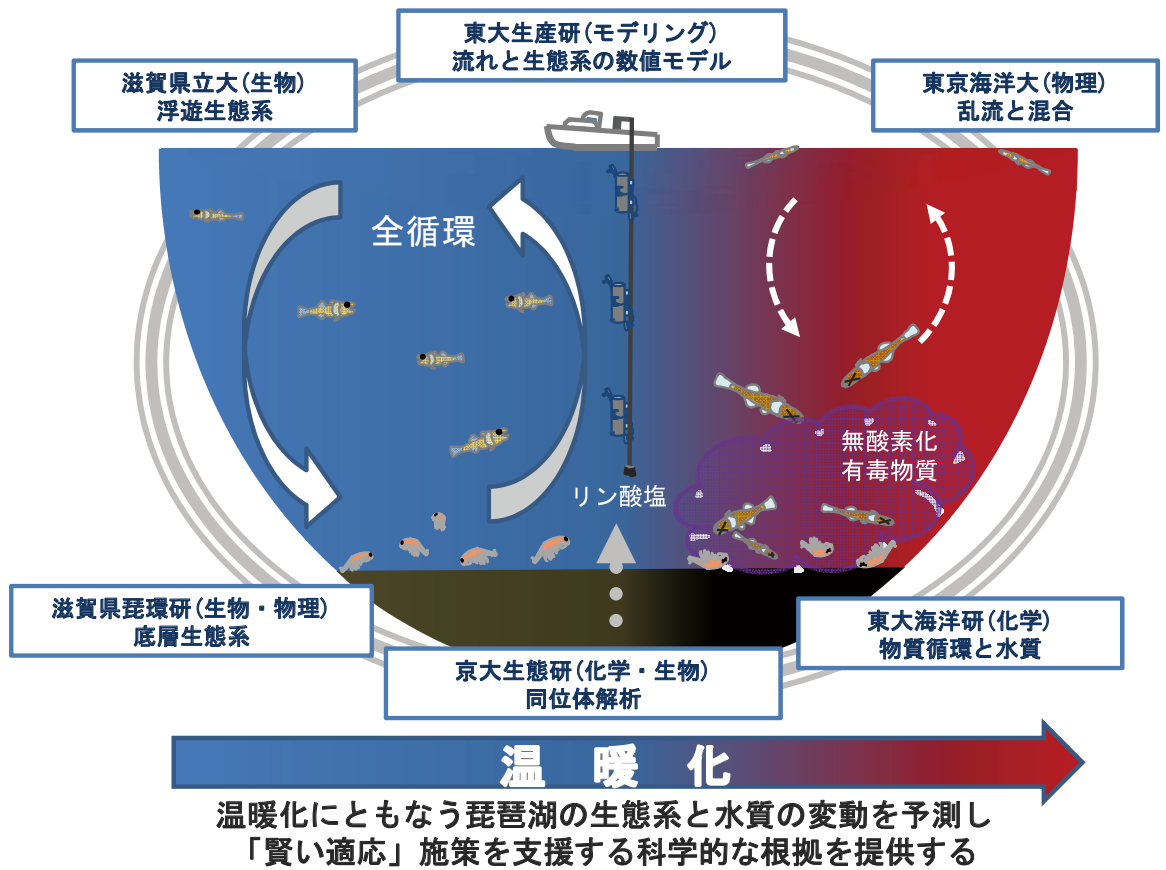
<Fa-084>

東京大学、東京海洋大学、滋賀県琵琶湖環境科学研究センター、滋賀県立大学、京都大学

我が国最大の湖、琵琶湖は、世界的にも貴重な生物多様性の宝庫です。近年、温暖化によって琵琶湖の水の循環が悪くなり、生態系や水質に悪影響が及ぶことが懸念されています。大型湖沼に対する温暖化の影響は世界各地で問題化していますが、その影響評価はまだ十分ではありません。本研究課題では、琵琶湖の生態系に関する情報を整

理して、高精度な生態系モデルを作ります。これを使って、今後50年間に、琵琶湖の生態系と水質がどのように変動するのかを予測します。本研究は、大型湖沼に対する温暖化の悪影響を緩和し、適応する方策を検討するうえで不可欠な科学的な判断材料を提供することで、環境政策に貢献することが期待されます。

琵琶湖（大型湖沼）に忍び寄る温暖化の危機



低炭素特別枠

統合評価モデルを用いた気候変動統合シナリオの作成及び気候変動政策分析

(平成20～22年度)

研究代表者 (独)国立環境研究所 増井 利彦

〈Bc-088〉

(独)国立環境研究所、京都大学、みずほ情報総研(株)

この研究では、これまでに開発してきた経済モデル、技術選択モデル、簡易気候モデル、温暖化影響モデル等を発展させるとともに、新たなモデルを開発し、これらを統合することで、将来の社会経済活動、温室効果ガス排出量、気候変動、気候変動の影響を総合的かつ定量的に示した気候変動統合シナリオを作成し、低炭素社会の必要性お

よびその道筋を示します。本研究の結果は、日本をはじめ中国、インド、タイ等の国々における温暖化対策への貢献が期待できます。また、気候変動統合シナリオや、アジアの視点を加えた経済・排出シナリオの定量化は、IPCC第5次評価報告書に向けた新しいシナリオとしての役割も期待されています。

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

本研究は、温室効果ガス削減等、様々な効果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と考えられるバイオ燃料生産・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・アセスメント等による

解析を行います。さらに現地調査等を実施し、分野横断的なサステナビリティ学アプローチに基づき、バイオ燃料に関連する特徴を総合的に分析し、国家、地域、世界レベルでのバイオ燃料利用戦略を策定することを目的としており、今後の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、秋田県立大学

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。そこで本研究では、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の大幅削減の方策を探るため、建築におけるエネルギー消費量の詳細なデータベースをはじめとして、将

来人口、社会システム、建築性能、設備機器普及率、利用形態、エネルギー効率基準の規制導入などの最新資料に基づいてエネルギー消費削減のシナリオを提案します。また、シナリオに基づいた日本各地および日本全体のエネルギー消費量の将来を精度よく推定し、消費量削減を現実的に推進するための政策を提言します。

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

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、日中におけるパイロットモデルを調査、作成し、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、知識を活かす政策提言（国際互惠モデル）を提示します。

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、青森県農林総合研究センター、弘前大学

様々な形態を取って出てくるバイオマス資源を旨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（技術情報基盤とよんでいます）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。しかし、構成要素も様々ですから、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れば、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)

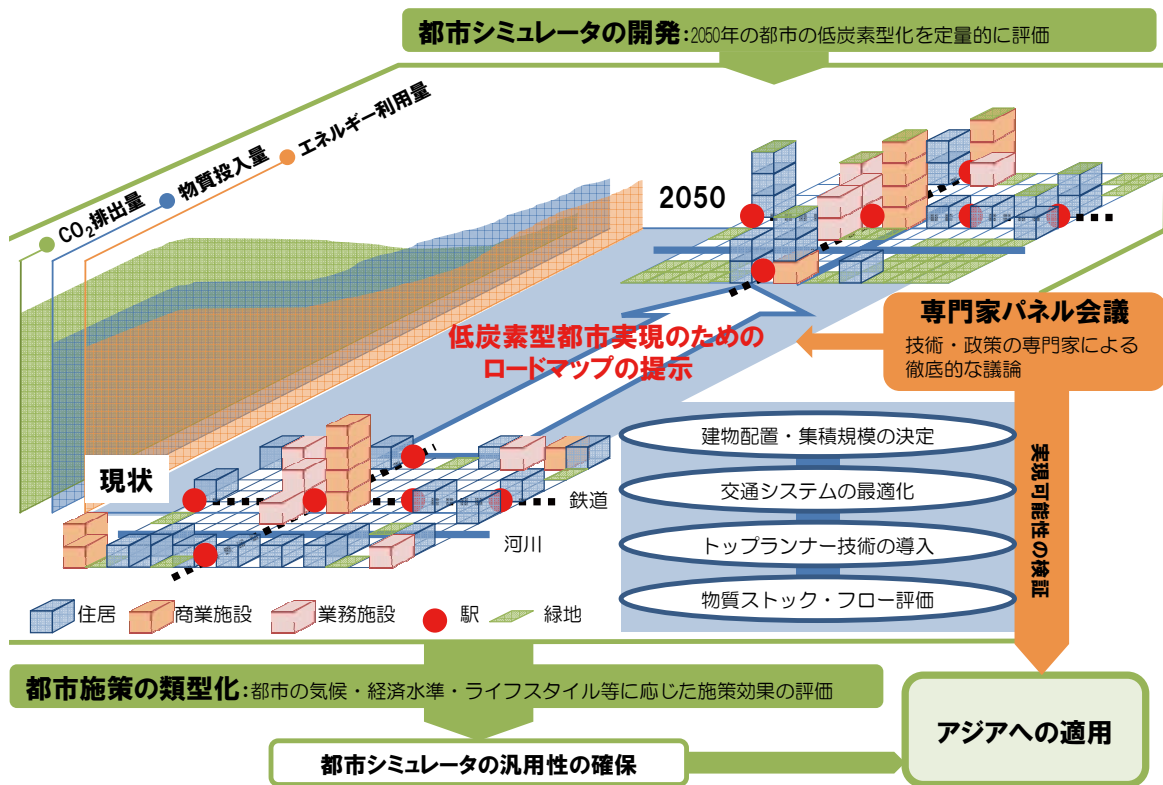
研究代表者 名古屋大学 井村 秀文

〈Hc-086〉

(独)国立環境研究所、名古屋大学

地球温暖化防止のため、都市の民生・交通部門での対策が重要となっています。都市を構成する建物や各種インフラ施設は長い寿命をもつため、一度、エネルギー効率の悪い都市が建設されてしまうと、その再構築には多大の時間と費用を要します。また、都市は様々な施設とそれが提供する機能が有機的に連携して成立しており、対策の効

果は、都市システム全体の総合的効率として評価する必要があります。本研究は、こうした長期的、総合的な視点から、低炭素型都市づくり施策の効果を分析する手法を開発するとともに、それを具体的な都市に適用するものです。また、その成果を現在急速な都市化が進行しているアジアの都市に適用することを目指します。



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、国土交通省国土技術政策総合研究所、香川大学、広島大学、東京理科大学

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

産を模擬可能なシミュレーションシステムを開発し、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、低環境負荷の構造物の建設などを実現するための法規格、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ます。水系全体をもつ地方都市、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、そのうち2都市について、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。残り3都市については、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検討します。省別・エネルギー需給詳細部門別・エネルギー種類のエネルギー需給データを基礎に、各地域の人口、経済社会状況と、各種技術、社会資本形成、交通物流、世界経済との関係、都市と農村の住居等諸影響要因をつぶさに解

析して、2030年の将来温室効果ガス排出量と各種対策効果を定量評価し、その推進施策のあり方について検討します。健康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います。

地球環境研究革新型研究領域

自己組織化マップを用いた気候変動の評価に関する研究

(平成19～20年度)

研究代表者 慶應義塾大学 杉本 憲彦

〈RF-070〉

慶應義塾大学、名古屋大学

本研究では、EOF（経験的直交関数）解析に代わる大規模気候データの可視化抽出手法として、高速な球面自己組織化マップを提案します。様々な気候モデルの出力データを本手法によって解析し、より正確な将来気候予測のため、各気候モデルの信頼性を評価します。

地球温暖化に影響を及ぼす人為物質による大気ヨウ素循環の変動に関する研究

(平成19～20年度)

研究代表者 広島市立大学 中野 幸夫

〈RF-071〉

広島市立大学

本研究では、これまで重要視されていなかった人為活動による大気中のヨウ素化合物や窒素酸化物の増加が、大気中のヨウ素循環やヨウ素エアロゾル濃度へ及ぼす影響のメカニズムの解明を目的としています。それらの研究成果は地球温暖化によって起こる気候変動や温度変化の将来予測の精度向上につながるものです。

黄砂バイオエアロゾルの越境的健康被害調査のためのサンプリング・同定に関する研究

(平成19～20年度)

研究代表者 金沢大学 小林 史尚

〈RF-072〉

金沢大学、熊本県立大学、神戸大学

本研究の目的は、黄砂バイオエアロゾル（黄砂に付着あるいは挙動をともしする生物粒子：ウイルス・細菌・カビ類）の長距離輸送による微生物の飛来の実相調査研究と病原性微生物飛来による健康被害の可能性を検討することです。平成19年度には黄砂発生源である中国敦煌で係留気球を用いた空中サンプリングを行い、直接ゲノム法により種々の細菌・カビ・キノコのDNAが黄砂にあるという知見が得られました。本年度は、日本における空中サンプリングと分析および健康被害について研究します。

浮遊粒子状物質(SPM)および大気汚染物質の脳型多変量解析技法の開発

(平成19～20年度)

研究代表者 江戸川大学 **神部 順子**

〈RF-073〉

江戸川大学

大域的な大気汚染物質の生活空間に対する影響を解析するために、東南アジアの大都市や江戸川大学（流山市）にて測定を行っています。環境データに対する脳型情報処理による多変量解析技法を開発し、多様な大気環境指標の総合的・複合的評価を得ようとするものです。

海洋環境変動に及ぼす堆積物再懸濁現象の影響予測に向けた物質動態詳細測定法の開発

(平成19～20年度)

研究代表者 (独)港湾空港技術研究所 **中川 康之**

〈RF-074〉

(独)港湾空港技術研究所

大河川の河口域では、陸域から流入した様々な物質が海底に沈降・堆積します。これらの堆積物が波や流れにより再懸濁し、海域中に広く拡散することによる環境への影響を把握するため、沿岸域での堆積物の再懸濁現象に伴う化学物質の移動について測定手法の開発を行っています。

国内移入魚による生態系攪乱メカニズム究明とその監視手法の構築

(平成19～20年度)

研究代表者 九州大学 **鬼倉 徳雄**

〈RF-075〉

九州大学、岐阜大学

国内の他の地域に移植され、様々な問題を引き起こす可能性がある国内移入魚について、その現状を適切に把握し、今後の攪乱を監視するための技術を構築するために、本研究を進めています。現在までに、九州北部における移入魚の分布の現状と在来魚数種の遺伝的攪乱を把握しました。

複合微生物解析による環境質評価のための迅速・網羅的微生物検出・定量技術の開発

(平成19～20年度)

研究代表者 (独)産業技術総合研究所 **関口 勇地**

〈RF-076〉

(独)産業技術総合研究所

近年遺伝子組換え微生物あるいは外来微生物を利用したバイオレメディエーションにおいて、特定の微生物群とそれを取り巻く複合微生物生態系を定量的に解析する必要性が生まれています。本研究では、複合微生物生態系を迅速、簡便かつ網羅的に定性・定量を行うための基盤技術整備を行い、その技術を環境質評価（遺伝子組換え微生物導入後の環境試料など）に活用することを目指します。

世代間・世代内リスクトレードオフと持続可能性

(平成19～20年度)

研究代表者 神戸大学 竹内 憲司

<RF-077>

神戸大学、(独)産業技術総合研究所、甲南大学

本研究は、コンジョイント分析や仮想評価法と削減に対する人々の評価を明らかにし、長期的なといったアプローチを応用した新たな評価手法を開発して、世代間・世代内にわたる地球環境リスク 地球環境政策を考える上での実践的な指針を提案しようとしています。

アジアにおけるバイオ燃料の持続的需給システムの構築に関する研究

(平成19～20年度)

研究代表者 千葉大学 丸山 敦史

<RF-078>

千葉大学、(財)地球環境産業技術研究機構、(株)インテージ

地球温暖化対策としてバイオ燃料の利用が拡大化という観点から、フィリピンを事例として、持続可能なバイオ燃料の需給システムを構築するための必要な要件の整理と検討を行うものです。 本研究は、バイオ燃料の環境性能の確保、原料作物の生産と土地利用や地域社会の変

企業の環境対応の促進要因と効果に関する研究

(平成19～20年度)

研究代表者 同志社女子大学 記虎 優子

<RF-079>

同志社女子大学、大阪学院大学

最近では、社会からの企業に対する要請が複雑化・多様化しています。本研究の目的は、こうした動向を受けて、企業の環境対応やCSR（社会的責任）対応を促進している要因は何か、そして企業がこれらに取り組む結果として得ている効果は何かを実証的および理論的に解明することです。

サンゴ骨格による古気候復元と大循環モデルの統合による気候値復元と予測に関する研究

(平成20～21年度)

研究代表者 東京大学 横山 祐典

<RF-081>

東京大学、(独)海洋研究開発機構

IPCCの第4次報告書にも用いられた気候モデルの動作特性の理解のために、水の酸素同位体比の復元を、サンゴ骨格サンプルと大循環モデルによって行います。これにより、現在予測精度の低い、低・中緯度の降水量変動予測などの向上に貢献するデータを提供できると考えられます。

北限域に分布する造礁サンゴを用いた温暖化とその影響の実態解明に関する研究

(平成20～21年度)

研究代表者 北海道大学 渡邊 剛

〈RF-082〉

北海道大学、(独)国立環境研究所、福岡大学

日本及び韓国の温帯域は造礁サンゴ分布の北限にあたり、そこに分布するサンゴは環境の変化に対して非常に敏感に応答します。この特性を用いて、地球温暖化に伴う海水温の上昇と海洋酸性化の実態把握とともに、それらの沿岸生態系に与える影響を評価することを目的としています。

水安定同位体トレーサーを用いた気候モデルにおける水循環過程の再現性評価手法の開発

(平成20～21年度)

研究代表者 (独)海洋研究開発機構 栗田 直幸

〈RF-083〉

(独)海洋研究開発機構

本研究では、最新の気候モデルに大気中での水輸送を追跡できる化学(安定同位体)トレーサーを導入し、その再現性から気候モデルで表現される降水の水蒸気起源や輸送過程の検証を行います。またその結果を使って、気候変化シナリオに基づく降水量変動の不確実性を評価します。

アンチモン同位体比に基づくバングラデシュの地下水ヒ素汚染の起源解明

(平成20～21年度)

研究代表者 広島大学 高橋 嘉夫

〈RF-084〉

広島大学、(独)海洋研究開発機構

本研究では、アンチモン同位体比という新規の化学データを用いて、世界各地で汚染例があるヒ素の汚染源を明らかにする方法を確立するとともに、世界最大の地下水汚染地域であるバングラデシュのヒ素が、天然に起源があり、ヒマラヤ山脈からもたらされたものかどうかを検証します。

やんばる生態系をモデルとした水銀の生物蓄積に関する研究

(平成20年度)

研究代表者 東京農工大学 渡邊 泉

〈RF-085〉

東京農工大学、鹿児島大学、琉球大学

希少種を有するやんばる生態系に着目し、汚染物質水銀の挙動解明を行います。また、水銀の高濃度蓄積種であることを明らかにした移入種ジャワマングースの濃縮メカニズム解明も試みます。これらの知見から、越境汚染が懸念される島嶼生態系での水銀動態モデルの提示を目指します。

葉圏菌類の多様性プロファイルに基づく環境変動評価・予測手法の開発

(平成20～21年度)

研究代表者 (独)森林総合研究所 **升屋 勇人**

〈RF-086〉

(独)森林総合研究所、京都大学

葉圏菌類の多様性評価は、生物多様性の解明、環境変動による影響評価、遺伝資源保護や利用などに様々な意義があります。特に本研究では温暖化の影響が危惧されるブナ葉上の菌類の種類を解明し、環境変動の影響の有無を明らかにすることで地球環境行政に貢献します。

日常生活における満足度向上とCO₂削減を両立可能な消費者行動に関する研究

(平成20～21年度)

研究代表者 (独)産業技術総合研究所 **工藤 祐揮**

〈RF-087〉

(独)産業技術総合研究所、芝浦工業大学

本研究では、ライフスタイルによって異なる生活ニーズに応える行動の二酸化炭素排出量の削減可能性を検討します。日常生活の中で自発的に行われることが期待され、かつ温室効果ガスの削減につながり、またその実践により価値が向上する行動を消費者に提案します。



本パンフレットは、地球環境研究総合推進費の仕組みの概要や
実施中の研究テーマ等を簡単に紹介したものです。
地球環境問題に関心を持つ方々に広く活用され、
地球環境保全に資する活動が一層進むことを期待します。

GLOBAL ENVIRONMENT RESEARCH FUND

お問い合わせ

環境省地球環境局総務課研究調査室

〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2

Tel:03-5521-8247 Fax:03-3581-4815

<http://www.env.go.jp/earth/suishinhi/index.htm>

企画監修：環境省地球環境局

編集：社団法人 国際環境研究協会