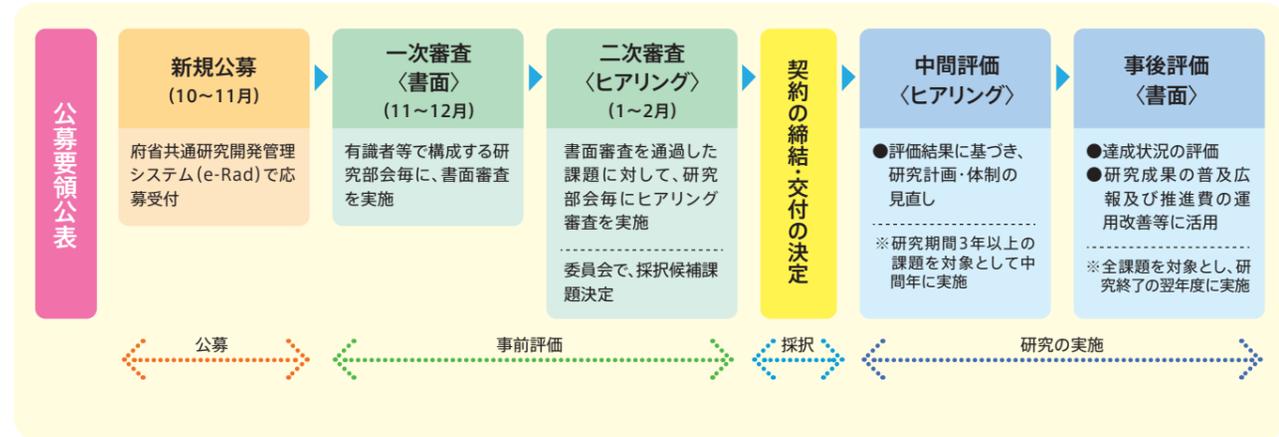


## 環境研究総合推進費のスケジュール及び公募区分

例年10月から約1ヶ月間の公募期間の後、書面・ヒアリング審査を行い、2月頃に採択課題を決定します。採択された場合は4月から研究が開始できます。研究期間が3年以上の研究課題については、中間年度(3年間の研究であれば2年度目)に評価委員会による中間評価を行います。研究者には中間評価に使用する報告書を提出していただきます。中間評価の結果に応じて、研究計画の修正、見直し等を行うことがあります。

また全ての課題について、研究期間終了後に事後評価を行います。このため、研究者には、研究が終了した後、研究期間全体を対象とする「終了研究成果報告書」等の成果物を提出していただきます。



### ●平成30年度新規課題公募区分

公募区分	年間研究開発費の支援規模(間接経費込み)	研究期間	公募区分
戦略的研究開発	未定	未定	<b>戦略的研究開発</b> : 環境省が提示した戦略研究テーマを構成する研究課題を公募
委託費			<b>環境問題対応型研究</b> : 重点課題に示した環境問題の解決に資する研究課題を公募
環境問題対応型研究	4千万円以内	3年以内	<b>革新型研究開発(若手枠)</b> : 新規性・独創性・革新性に重点を置いた若手研究者(研究代表者及び研究分担者のすべてが平成30年4月1日時点で40歳未満であること)が対象
革新型研究開発(若手枠)	6百万円以内	3年以内	<b>次世代事業</b> : 廃棄物の安全かつ適正な処理、循環型社会の形成推進に関するもので実用化が見込まれ、汎用性・経済効率性に優れた技術の開発を対象
補助金			
次世代事業(補助率1/2)	2億円以内	3年以内	

最新情報は環境再生保全機構のホームページにてお知らせします。

<http://www.erca.go.jp/suishinhi/>

●公募の申請は、「府省共通研究開発管理システム(e-Rad)」にて受け付けます。



### ●お問い合わせ

## 独立行政法人 環境再生保全機構 環境研究総合推進部

〒102-0083 東京都千代田区麹町5-7-2 麹町M-SQUARE3階

TEL:03-3237-6600 FAX:03-3237-6610

URL: <http://www.erca.go.jp/suishinhi/> E-mail: [erca-suishinhi@erca.go.jp](mailto:erca-suishinhi@erca.go.jp)

法人番号 8020005008491



平成29年9月発行

# 環境研究総合推進費

2017



## 環境研究総合推進費とは

環境研究総合推進費は、地球温暖化の防止、循環型社会の実現、自然環境との共生、環境リスク管理等による安全の確保等、持続可能な社会構築のための環境政策の推進にとって不可欠な科学的知見の集積及び技術開発の促進を目的として、環境分野のほぼ全領域にわたる研究開発を推進しています。

### 環境省の行政ニーズに合致する研究開発を採択・実施

環境研究総合推進費は、環境省が必要とする研究テーマ(行政ニーズ)を提示して公募を行い、広く産学官の研究機関の研究者から提案を募り、評価委員会及び分野毎の研究部会の審査を経て採決された課題を実施する、環境政策貢献型の競争的資金です。

### 環境省、プログラムオフィサー(PO)と連携して取り組みます

環境研究総合推進費の効率的・効果的な推進を図るため、平成28年10月から環境再生保全機構において新規課題の公募・採択や配分業務等を実施しています。

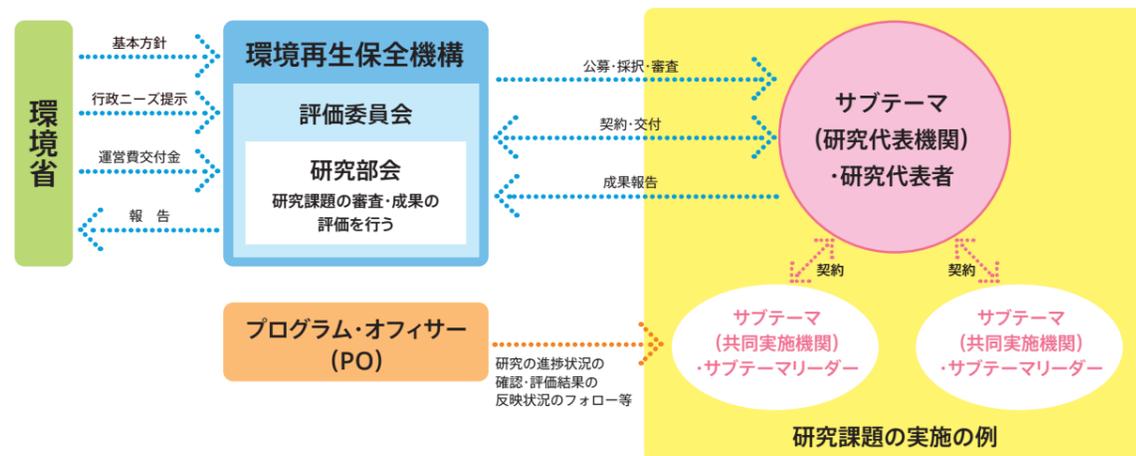
行政ニーズの策定及び研究成果の政策への反映を行う環境省、研究内容・進捗状況の確認、研究部会における評価結果を反映するための助言等を行うプログラムオフィサー(PO)と連携して研究を実施します。

## 環境研究総合推進費の実施体制

研究課題は、複数の研究者(複数の研究機関を含む)が研究チームを構成して実施することができます。この場合、研究代表者は審査過程での連絡・対応について、総括的な責任を有します。また研究課題が採択された後は、研究計画全体の作成、研究推進に係る連絡調整、全体の進捗管理等を行います。

環境研究総合推進費は、公募区分や研究機関に応じて、委託費または補助金により交付します。

委託費の場合、研究代表者が所属する研究代表機関は、環境再生保全機構と委託研究契約を締結し、契約に従って研究を実施していただきます。またサブテーマを実施する共同実施機関は、研究代表機関と個別に委託研究契約を締結していただきます。



## 研究対象領域及び実施課題

研究対象領域は、「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」(平成27年8月中央環境審議会答申)の構成に沿った5領域です。平成29年度は、5領域において140課題を、また、環境省が提示した戦略研究テーマに基づく戦略的研究開発を5プロジェクト実施しています。

### 低炭素領域

低炭素化実現のための都市づくりの研究、観測・予測モデルに基づく適応技術の評価、炭素等の地球規模での循環の解明 等

### 資源循環領域

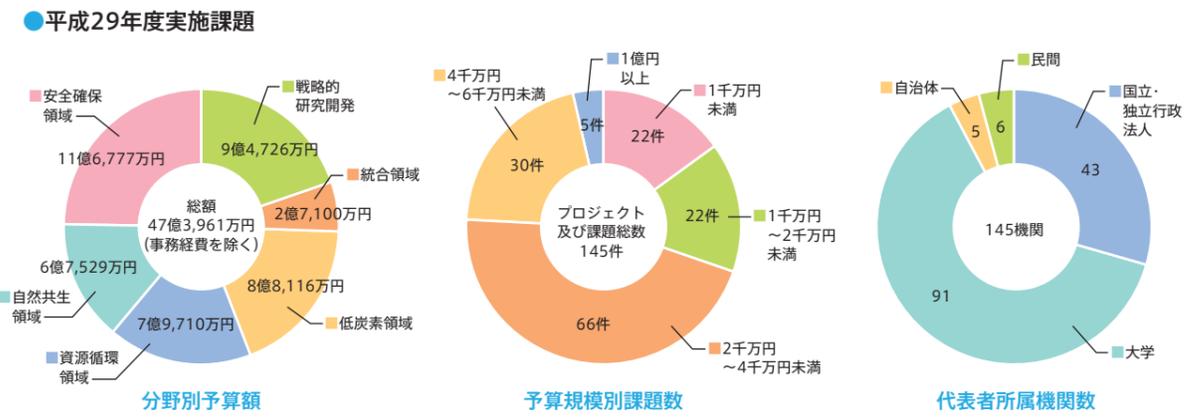
有用金属資源の再資源化技術の開発、アスベスト・水銀等の有害廃棄物の適正処理、廃棄物処理施設の予防保全・故障予測、地域熱供給などの回収エネルギーの利用拡大に向けた社会システム整備 等

### 自然共生領域

生物多様性・遺伝資源に係る情報集積と活用、鳥獣の統合的な保護管理システムの開発、流域単位の生態系サービスの評価・解明と維持に向けた社会システム等の構築、防災等でのグリーンインフラの評価・活用 等

### 安全確保領域

多種・新規化学物質の環境動態の把握・管理、水銀・POPs等の全球的な課題への対応、健全な水循環の確保に向けた研究、PM2.5等の大気汚染対策の評価・検証 等



# 統合領域の紹介



## 重点課題の構成と研究・技術開発の例(統合領域)

重点課題	研究・技術開発例
①持続可能な社会の実現に向けたビジョン・理念の提示	●国際的な環境政策への知的貢献
②持続可能な社会の実現に向けた価値観・ライフスタイルの変革	●環境教育・行動変容に関する研究
③環境問題の解決に資する新たな技術シーズの発掘・活用	●地域の環境問題解決に資する最適技術の開発
④災害・事故に伴う環境問題への対応に貢献する研究・技術開発	●災害・事故に伴う環境問題への対応 など

「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」(平成27年8月中央環境審議会答申)より

## ポスト2015年開発アジェンダの地域実装に関する研究

■川久保 俊 ■法政大学

平成29～31年度(1RF-1701)

該当する「重点課題」: ①持続可能な社会の実現に向けたビジョン・理念の提示

### 研究の背景と目的

2015年9月の国連サミットで「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、2030年に向けた達成目標「持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs)」が掲げられました。これは、17のGoal、169のTargetから構成される国際的な開発目標です。SDGsの達成に向けて各国で様々な取組が始まっており、我が国では環境研究総合推進費戦略課題S-11「持続可能な開発目標とガバナンスに関する総合的研究」の成果として「SDGs達成に向けた日本への処方箋」が取り纏められ、SDGsを国の政策に落とし込む道しるべが示されています。今後この動きをさらに加速させるために、国だけでなく全国の自治体において気候や文化、歴史等の地域固有の条件や特徴を踏まえながらSDGsの達成に向けた取組を推進することが求められています。

### 研究の内容

本研究では、1) SDGs達成度を測る評価手法の開発と2) SDGsの地域実装方法の検討の二点に取り組みます。まず、SDGsの17のゴールと169のターゲットの達成度をモニタリングするために提案されている約230の指標をレビューし、日本の自治体におけるSDGs達成度の測定に利用できるか検証を行います。利用できない指標が存在する場合は、適宜読み替え作業を行い、我が国の実態に即した評価手法の開発を行います。また、SDGsの達成に向けて先駆的な取組を行う複数の自治体(モデル自治体)と協働して、モデル自治体のローカルアイデンティティを強化し、地域活性化に資する「ローカルSDGs」の策定を目指します。さらに、モデル自治体における成功事例を全国の自治体に普及展開する方策を検討します。

### 環境政策等への貢献

2016年12月に政府が公表した「持続可能な開発目標(SDGs)実施指針」の中で、SDGsの達成に向けた自治体による積極的な取組の推進と科学者コミュニティによる協力と支援の必要性が謳われています。本研究はこのような要請にダイレクトに応えるものです。「ローカルSDGs」の策定を通して、各自治体が地域固有の特徴ある施策を打ち出すことができれば、ローカルアイデンティティの強化や地域活性化、そして国全体としてのSDGs達成に貢献します。また、本研究自体は国内の自治体を対象として実施するものですが、その方法論は広く全世界の自治体に適用し得るため、日本における成功事例を創出して海外に発信することができれば環境政策面での我が国のプレゼンス強化にもつながるものと考えます。

### 研究概要図

#### 自治体のSDGs達成度評価イメージ

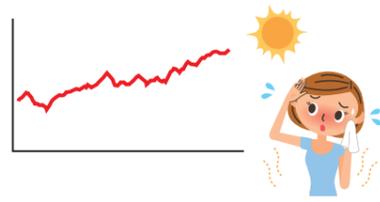


## 平成29年度実施課題一覧

課題番号	課題名	研究代表者	所属機関	開始年度	終了年度
1-1501	リスク評価技術と制度の連携を通じたリスクガバナンス	東海 明宏	大阪大学	H27	H29
1-1502	アジアの民生用エネルギー需要構造と将来予測に関するプラットフォーム構築	中上 英俊	(株)住環境計画研究所	H27	H29
1-1601	循環型社会政策の効果評価と導入支援のための資源利用・廃棄物処理モデルの構築	大迫 政浩	(国研)国立環境研究所	H28	H30
1-1602	フィールド調査とロボット・センサ・通信技術をシームレスに連結する水域生態系モニタリングシステムの開発	海津 裕	東京大学	H28	H30
1-1603	総合的アプローチによる東南アジア地域での分散型生活排水処理システムの普及に関する研究	蛭江 美孝	(国研)国立環境研究所	H28	H30
1-1604	ミズアブの機能を活用した革新的資源循環系の構築	藤谷 泰裕	(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所	H28	H30
1RF-1601	海洋生物の防御機能を模倣したバイオマス循環型船底付着阻害剤の合成的探索研究	梅澤 大樹	北海道大学	H28	H29
1RF-1602	多チャンネル放射能深度分布測定器の実用化とIn-situ測定法の確立	井上 一雅	首都大学東京	H28	H30
1-1701	パライト共沈を用いた放射性核種の除去および固定化に関する研究	高橋 嘉夫	東京大学	H29	H30
1-1702	放射性CsやSrで汚染された廃棄物の中間貯蔵と最終処分のための安定化技術に関する研究	米田 稔	京都大学	H29	H31
1-1703	企業活動による生物多様性の影響評価のための指標と経済評価手法、及びモデルの開発に関する研究	吉田 謙太郎	(公財)地球環境戦略研究機関	H29	H31
1FS-1701	災害・事故に起因する化学物質リスクの評価・管理手法の体系的構築に関する研究の検討	鈴木 規之	(国研)国立環境研究所	H29	H29
1RF-1701	ポスト2015年開発アジェンダの地域実装に関する研究	川久保 俊	法政大学	H29	H31
1RF-1702	高温プラズマ中でのレーザー分光を利用した全試料対応型の万能分析法の開発	桑原 彬	(国研)日本原子力研究開発機構	H29	H30



# 低炭素領域の紹介



## 重点課題の構成と研究・技術開発の例(低炭素領域)

重点課題	研究・技術開発例
⑤低炭素で気候変動に柔軟に対応する持続可能なシナリオづくり	●低炭素化実現のための都市づくりの研究
⑥気候変動の緩和策に係る研究・技術開発	●省エネ・再エネ技術の高度化・低コスト化
⑦気候変動への適応策に係る研究・技術開発	●観測・予測モデルに基づく適応技術の評価
⑧地球温暖化現象の解明・予測・対策評価	●炭素等の地球規模での循環の解明 など

「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」(平成27年8月中央環境審議会答申)より  
 ※エネルギー起源CO<sub>2</sub>の排出抑制に資する技術開発は推進費の対象としていません。

## 永久凍土大規模融解による温室効果ガス放出量の現状評価と将来予測

■ 齊藤 和之 ■ 国立研究開発法人海洋研究開発機構

平成28～30年度(2-1605)

該当する「重点課題」: ⑧地球温暖化現象の解明・予測・対策評価

### 研究の背景と目的

北半球高緯度に多く存在する永久凍土は有機炭素の巨大な貯蔵庫で、地球温暖化による融解とそれに伴う有機炭素の放出や温室効果ガスの生成が懸念されています。可逆的で緩やかな融解の影響はこれまでのIPCC報告書等でも評価されてきましたが、不可逆な変化をもたらす高含氷永久凍土の急激な融解(大規模融解)の発生が近年報告されてきました。それは地面陥没など現地の生活や生態に直接影響するだけでなく、氷中の温室効果ガス(特にメタン)の放出や新規の大量生成を通して地球規模の温暖化進行と気候変動に影響する可能性があります。そこで本研究は、いまだ充分に行われていない大規模融解のメカニズムの理解や、それによる温室効果ガス放出の現状と将来予測などの科学的知見の蓄積を目的とします。

### 研究の内容

アラスカやシベリアでの現地観測・試料採取や、衛星データ解析・数理モデルを利用して高含氷永久凍土(エドマ)大規模融解による不可逆変化メカニズムの理解を進め、広域的な融解ハザード分布を推定します。また、多地点・多試料の実測に基づいて永久凍土地下水・土壌中の温室効果ガスおよび有機炭素の含有量分布を把握します。さらに、これらの知見を従来の全球規模陸域モデルに付加・統合することによりモデルを高度化し、環北極圏および全球規模における永久凍土融解(不可逆な変化をもたらすエドマの急激な融解、および可逆的で緩やかな融解)による温室効果ガス放出量を予測し、その影響を評価します。

### 環境政策等への貢献

永久凍土大規模融解による温室効果ガス放出の基礎情報や高度化した地球温暖化予測モデルを提供します。また、これらの情報・モデルにより、放出量・予測量の不確定要素が減少し、将来気候の予測精度が向上します。これらは北極評議会WG「メタンの監視と評価」(メタン放出量の把握と削減)やIPCC第6次報告書等への入力として国際的に大きな貢献となります。また、エドマ大規模融解のメカニズム理解と広域的融解ハザード分布の推定、永久凍土地下水・土壌中の温室効果ガス等の含有量把握、そして温室効果ガス放出量の追加的予測とその全球規模の影響評価によって、地球温暖化適応策の検討においてより効果的な環境政策の策定のための判断資料を提供することができます。



## 平成29年度実施課題一覧

課題番号	課題名	研究代表者	所属機関	開始年度	終了年度
2-1501	気候変動対策の進捗評価を目的とした指標開発に関する研究	亀山 康子	(国研)国立環境研究所	H27	H29
2-1502	GOSAT 等を応用した南アジア域におけるメタンの放出量推定の精緻化と削減手法の評価	林田 佐智子	奈良女子大学	H27	H29
2-1503	地球温暖化に伴う気候変動と日本・東アジア域の降水現象の変化に関する研究	高敷 縁	東京大学	H27	H29
2-1504	ボルネオの熱帯泥炭林における炭素動態の広域評価システムの開発	平野 高司	北海道大学	H27	H29
2-1505	アジア起源の短寿命気候汚染物質が北極域の環境・気候に及ぼす影響に関する研究	谷本 浩志	(国研)国立環境研究所	H27	H29
2-1506	歴史的海洋表層水温観測データの再整備とその気候学的評価	石井 正好	気象庁気象研究所	H27	H29
2RF-1501	地上レーザーを用いた森林域での自然災害評価法の確立	加藤 顕	千葉大学	H27	H29
2RF-1502	エコ・リバブルシティの都市構造モデルの構築とその計画論に関する研究	氏原 岳人	岡山大学	H27	H29
2-1601	森林と農地間の土地利用変化に伴う土壌炭素変動量評価とGHGインベントリーへの適用研究	天野 正博	早稲田大学	H28	H30
2-1602	極端降水評価と気象解析のためのAPHRODITEアルゴリズムの改良	谷田貝 亜紀代	弘前大学	H28	H30
2-1603	二酸化炭素回収・貯留(CCS)の導入・普及の法的枠組みと政策戦略に関する研究	柳 憲一郎	明治大学	H28	H30
2-1604	温暖化に対して脆弱な日本海の循環システム変化がもたらす海洋環境への影響の検出	荒巻 能史	(国研)国立環境研究所	H28	H30
2-1605	永久凍土大規模融解による温室効果ガス放出量の現状評価と将来予測	齊藤 和之	(国研)海洋研究開発機構	H28	H30
2RF-1601	太陽光誘発クロロフィル蛍光による生態系光合成量推定のための包括的モデルの構築	加藤 知道	北海道大学	H28	H30
2-1701	温室効果ガスの吸排出量監視に向けた統合型観測解析システムの確立	三枝 信子	(国研)国立環境研究所	H29	H31
2-1702	パリ協定気候目標と持続可能開発目標の同時実現に向けた気候政策の統合分析	高橋 潔	(国研)国立環境研究所	H29	H31
2-1703	地球温暖化に関わる北極ブラックカーボンとダスト粒子の動態と放射効果	小池 真	東京大学	H29	H31
2-1704	日本における長期地球温暖化対策経路の複数モデルを用いた評価と不確実性の分析	杉山 昌広	東京大学	H29	H31
2-1705	アジアの森林土壌有機炭素放出の温暖化影響とフィードバック効果に関する包括的研究	梁 乃申	(国研)国立環境研究所	H29	H31
2-1706	再生可能都市への転換戦略—気候変動と巨大自然災害にシナジーに対応するために—	加藤 博和	名古屋大学	H29	H31
2-1707	カーボンプライシングの事後評価と長期的目標実現のための制度オプションの検討	有村 俊秀	早稲田大学	H29	H31
2-1708	適応策立案支援のための地域環境を考慮した多角的脆弱性評価手法の開発	大場 真	(国研)国立環境研究所	H29	H31
2-1709	HFCと温室効果ガス削減対策のオゾン層回復に対する有効性評価に関する研究	秋吉 英治	(国研)国立環境研究所	H29	H31
2-1710	メタンの合理的排出削減に資する東アジアの起源別収支監視と評価システムの構築	伊藤 昭彦	(国研)国立環境研究所	H29	H31
2-1711	資源・エネルギーの統合利用による「低炭素型地域再構築」の計画分析モデル開発と実証	芦名 秀一	(国研)国立環境研究所	H29	H31
2-1712	グリーンインフラを用いた気候変動に伴う沿岸災害の減災評価手法の開発	森 信人	京都大学	H29	H31
2RF-1701	全球非静力学モデルを用いたアジア域におけるスーパー台風の温暖化応答に関する研究	小玉 知央	(国研)海洋研究開発機構	H29	H31

# 資源循環領域の紹介



## 重点課題の構成と研究・技術開発の例(資源循環領域)

重点課題	研究・技術開発例
⑨3Rを推進する技術・社会システムの構築	●有用金属資源の再資源化技術の開発 ●アスベスト・水銀等の有害廃棄物の適正処理
⑩廃棄物の適正処理と処理施設の長寿命化・機能向上に資する研究・技術開発	●廃棄物処理施設の予防保全・故障予測 ●地域熱供給などの回収エネルギーの利用拡大に向けた社会システム整備 など
⑪バイオマス等の廃棄物からのエネルギー回収を推進する技術・システムの構築	

「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」(平成27年8月中央環境審議会答申)より

## イノシシ、ニホンジカ等の適正かつ効率的な捕獲個体の処理および完全活用システムの開発

■平田 滋樹 ■長崎県農林部農林技術開発センター

平成28～30年度(3K163003)

該当する「重点課題」: ⑨3Rを推進する技術・社会システムの構築

### 研究の背景と目的

イノシシやニホンジカによる生態系や農林業等への被害が深刻化して、解決のためにICT機器導入や食肉利用促進による捕獲強化が全国で取組まれています。捕獲個体の搬出、焼却施設での受入、食肉施設の設置運営は作業員や行政機関の大きな負担となっており、また、捕獲数増加による非効率な焼却や不適切な埋設は周辺環境を悪化させる恐れもあります。

そこで本研究では、捕獲状況に応じた回収方法や環境負荷の少ない埋設方法を確立し、また、食肉利用できない個体や部位の分解方法と生成物の農林水産分野での資源利用を実証するなど、捕獲個体の処理、減容化、再資源化の一貫体系システムを開発し、捕獲促進や地域資源創出による野生動物の適正管理と里地里山の保全を図ります。

### 研究の内容

全国の都道府県、市町村を対象に捕獲の現状と課題を整理し、実証地を設けて一時保管施設の設置と定期回収により捕獲個体を集積します。集めた個体は体重等を計測した後、化製処理(加熱して油分と肉骨粉に分離する処理方法)などを施し、重量と容積の変化(減容率)や生成物の成分分析などを行います。生成物は飼育実験により、主に水産飼料として再資源化を検討します。また、捕獲場所から搬出困難な個体は試験的な埋設を行い、動物の誘因や臭気の発生しない適切な深さを導き出します。

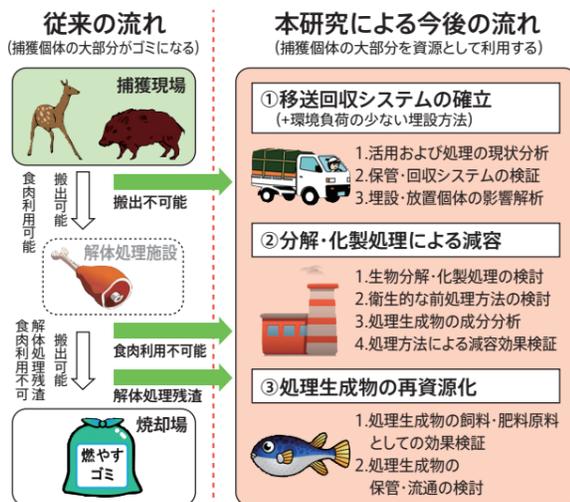
本研究で得られる知見は、実証段階から企業、猟友会、市町村等と連携して現地導入を進めて実用化すると共に、システム構築後はマニュアル化や社会実装によって迅速に成果の普及を目指します。

### 環境政策等への貢献

イノシシとニホンジカの捕獲強化については、半減目標やジビエ利用率向上など、国が具体的目標を掲げていますが、その達成のためには通常、捕獲者個々が行う山林での埋設や焼却場への搬入などの作業負担の軽減や焼却場、食肉処理施設の運用と捕獲個体の確認作業などの行政コストの軽減も併せて図る必要があります。

しかしながら、捕獲現場の多くが属する中山間地域は過疎化・高齢化が深刻であり、かつ近年は市街地への野生動物の出没も顕在化しつつあることから、既存の技術や施設を活用して従来はゴミとして扱われてきた捕獲個体を減容した上で常温保存可能な肉骨粉などに加工し、それを飼料原料として再資源化することで作業の省力化と地域資源の創出による捕獲強化が期待できます。

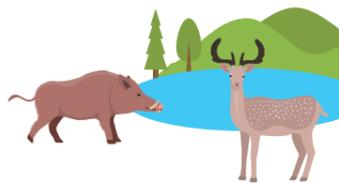
### 研究概要図



## 平成29年度実施課題一覧

課題番号	課題名	研究代表者	所属機関	開始年度	終了年度
3K153001	廃棄物発生抑制概念のシステム分析と社会応用	酒井 伸一	京都大学	H27	H29
3K153002	廃棄物処理システムの持続可能性評価手法と改善戦略に関する研究	松藤 敏彦	北海道大学	H27	H29
3K153003	廃棄物の焼却処理に伴う化学物質のフローと環境排出量推計に関する研究	小口 正弘	(国研)国立環境研究所	H27	H29
3K153004	水銀廃棄物の環境上適正な長期的管理のための埋立処分基準の提案	石垣 智基	(国研)国立環境研究所	H27	H29
3K153006	使用済み海水淡水化膜を活用した途上国工業団地での工場排水再利用システムの開発	山村 寛	中央大学	H27	H29
3K153008	巨大地震による震災廃棄物に関わる社会リスクをふまえたサステナブルな適応策評価	北詰 恵一	関西大学	H27	H29
3K153009	中間処理技術の体系化を通じリサイクルの高効率化のための研究	村上 進亮	東京大学	H27	H29
3K153010	容器リサイクル樹脂特性を利用した酸変性樹脂の開発	寺本 好邦	岐阜大学	H27	H29
3K153011	人とリサイクルシステムのインターフェース「ゴミ箱」の機能性とデザイン効果の分析	高橋 史武	東京工業大学	H27	H29
3K153012	廃LED素子からのガリウム化合物の乾式リサイクル技術の開発	明石 孝也	法政大学	H27	H29
3K153014	新バイオ液体燃料製造プロセスの開発とその持続的実装支援システムの構築	北川 尚美	東北大学	H27	H29
3K153015	焼却主灰中の難溶性態セシウムが結晶表面の非晶質相に濃集する機構の解明とその応用	東條 安匡	北海道大学	H27	H29
3J153001	スラッジ再生セメントと産業副産物混和材を併用したクリンカーフリーコンクリートによる鉄筋コンクリート部材の開発研究	閑田 徹志	鹿島建設(株)(技術研究所)	H27	H29
3K163001	循環型社会形成に関わる新たな評価指標と指標体系	橋本 征二	立命館大学	H28	H30
3K162002	電気共生型メタン生成を利用した有機性廃棄物の高効率バイオガス化技術の開発	加藤 創一郎	(国研)産業技術総合研究所	H28	H29
3K163003	イノシシ、ニホンジカ等の適正かつ効率的な捕獲個体の処理および完全活用システムの開発	平田 滋樹	長崎県農林部農林技術開発センター	H28	H30
3K162004	高電圧パルス破碎を利用した太陽光発電パネルの選択的破碎と物理選別技術	飯塚 淳	東北大学	H28	H29
3K163005	新規POPsを含有する廃棄物の環境上適正な管理に関する研究	梶原 夏子	(国研)国立環境研究所	H28	H30
3K163006	防災分野と連携した大規模災害時における災害廃棄物量の推定手法の構築	平山 修久	名古屋大学	H28	H30
3K163007	炭酸型Mg-Al系層状複水酸化物を利用した廃棄物焼却排ガスの新規処理技術の開発	亀田 知人	東北大学	H28	H30
3K162008	有機王水を用いた革新的貴金属・レアメタル回収システムの開発	松野 泰也	千葉大学	H28	H29
3K163009	災害廃棄物処理の実効性・安全性・信頼性向上に向けた政策・意識行動研究	浅利 美鈴	京都大学	H28	H30
3K163010	硝酸性窒素等の有害物を排出しない白金族リサイクルプロセスの開発	成田 弘一	(国研)産業技術総合研究所	H28	H30
3K163011	大規模災害における廃棄物の災害外力・地域特性に応じた処理技術・管理システムに関する研究	中野 正樹	名古屋大学	H28	H30
3K162012	捕獲鳥獣の適正かつ効率的な処理システムの構築に関する研究	山田 正人	(国研)国立環境研究所	H28	H29
3-1701	廃水銀処理物の長期適正管理のための地上保管対策に関する研究	高岡 昌輝	京都大学	H29	H31
3-1702	廃石膏ボードリサイクルの品質管理の在り方と社会実装	遠藤 和人	(国研)国立環境研究所	H29	H30
3-1703	セメントフリーコンクリートを実現するフライアッシュの高度資源化技術の開発	高巢 幸二	北九州市立大学	H29	H31
3-1704	行政報告データ等の活用による自治体レベルの物質循環分析手法の開発と応用	近藤 康之	早稲田大学	H29	H31
3-1705	廃プラスチックの高付加価値化リサイクル技術創製および実用化研究	八尾 滋	福岡大学	H29	H31
3-1706	ナノセルロース系廃材を利用したリサイクル樹脂の改質	遠藤 貴士	(国研)産業技術総合研究所	H29	H31
3-1707	安全で長寿命化に資する安定型処分場の試験・設計方法に関する研究	勝見 武	京都大学	H29	H31
3-1708	PV・液晶等積層型難処理パネルの合理的リサイクル技術の開発	大和田 秀二	早稲田大学	H29	H31
3-1709	廃棄物の高度な地域熱利用のための技術・社会システムに関する研究	藤井 実	(国研)国立環境研究所	H29	H31
3-1710	有機溶媒を用いない環境調和型のレアメタル高効率リサイクルシステムの開発	後藤 雅宏	九州大学	H29	H31
3-1711	二段低温ガス化法によるCFRPからの炭素繊維の回収	加茂 徹	(国研)産業技術総合研究所	H29	H30
3RF-1701	塩ビ被覆鋼線から銅および塩ビを高度に回収する新規塩ビ剥離技術の開発	熊谷 将吾	東北大学	H29	H30
3J173001	震災からの迅速復旧のためのレジリエントな最終処分場の実用化	島岡 隆行	九州大学	H29	H31
3J173002	容器リサイクル樹脂を利用したWPC用表面処理木粉の開発	大峠 慎二	トクラス株式会社	H29	H31

# 自然共生領域の紹介



## 重点課題の構成と研究・技術開発の例(自然共生領域)

重点課題	研究・技術開発例
⑫ 生物多様性の保全とそれに資する科学的知見の充実にに向けた研究・技術開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物多様性・遺伝資源に係る情報集積と活用</li> <li>● 鳥獣の統合的な保護管理システムの開発</li> <li>● 流域単位の生態系サービスの評価・解明と維持に向けた社会システム等の構築</li> <li>● 防災等でのグリーンインフラの評価・活用 など</li> </ul>
⑬ 森・里・川・海のつながりの保全・再生と生態系サービスの持続的な利用に向けた研究・技術開発	

「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」(平成27年8月中央環境審議会答申)より

## 環境DNAを用いた陸水生態系種構成と遺伝的多様性の包括的解明手法の確立と実践

■ 土居 秀幸 ■ 兵庫県立大学

平成28～30年度(4-1602)

該当する「重点課題」: ⑫ 生物多様性の保全とそれに資する科学的知見の充実にに向けた研究・技術開発

### 研究の背景と目的

生物保全の実現には、個体数や生物量といった生物分布の詳細かつ広域的把握に加え、その種の絶滅リスクを左右する遺伝的多様性についても把握する必要があります。従来の野外調査では、これらの情報を収集するため、目視で数える、捕獲を行うなど、多大な労力と時間をかけてきました。このため、環境水をすくうだけで広域調査が可能な「環境DNA」を用いた手法が、画期的な生物調査法として注目されてきています。本プロジェクトでは、湖沼、河川、汽水域などの陸水域生態系に生息する魚類、昆虫、水草といった多様な生物種の分布や動態を、環境DNAを用いて1リットルの水を汲むだけで把握する革新的技術を開発します。環境DNA技術により、生物群集の簡便かつ迅速な生物分布モニタリングが可能となります。

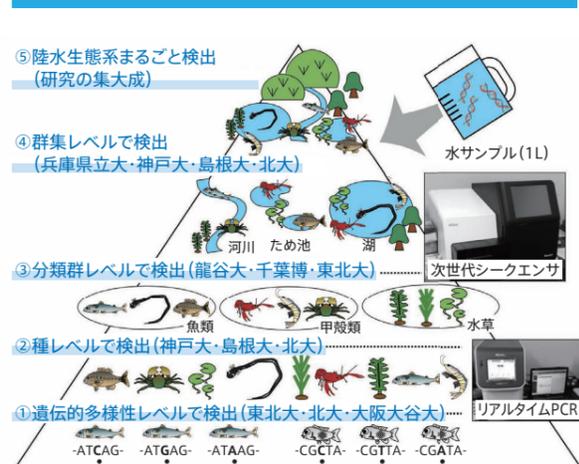
### 研究の内容

本プロジェクトでは、環境DNA解析に基づく生物分布や生物多様性の詳細かつ広域的な推定方法を開発します。さらに、魚類に限らず水草や昆虫など、水域の主要な構成生物を包括的に解析する手法や、種内変異などの遺伝的多様性を評価する手法を開発します。最終的な目標は、1リットルの水を採水するだけで、ある水域の種組成や遺伝的多様性を明らかにする革新的な解析技術を確立することです。この技術の実践により、生物多様性の評価をより低コストでより広域に行うことができるようになります。この研究で得られた成果を公開し、環境DNAを用いたメタバーコーディングによる生物種組成の把握、種内遺伝的多様性を含む生物多様性の推定を包括的に行うシステムを提案します。

### 環境政策等への貢献

本プロジェクトで開発する環境DNA技術による生物調査法の実践により、生物多様性の評価をより低コストでより広域に行うことができるようになります。同時に種内変異などの遺伝的多様性などの調査も可能となります。生態系の管理者や技術者が簡便に生物の分布や生物量のモニタリングに利用できる、環境DNA測定技術が確立されます。さらに、本プロジェクトでは、環境モニタリングとして環境DNA技術を採用する場合の基準や標準的な方法(標準仕様となる方法)の開発を進めており、これらの情報を還元することで、環境省における環境DNAによるモニタリング手法の策定に大きく貢献できると考えられます。

### 研究概要図



## 平成29年度実施課題一覧

課題番号	課題名	研究代表者	所属機関	開始年度	終了年度
4-1501	生態学的ビッグデータを基盤とした生物多様性パターンの予測と自然公園の実効力評価	久保田 康裕	琉球大学	H27	H29
4-1502	沿岸から大洋を漂流するマイクロプラスチックの動態解明と環境リスク評価	磯辺 篤彦	九州大学	H27	H29
4-1503	奄美・琉球における森林地帯の絶滅危惧種・生物多様性保全に関する研究	正木 隆	(国研)森林研究・整備機構	H27	H29
4-1504	人口減少、気候変動下におけるグリーンインフラ生物多様性・防災・社会的価値評価	中村 太士	北海道大学	H27	H29
4-1505	ハビタットロスの過程に着目した生態系減災機能評価と包括的便益評価手法の開発	一ノ瀬 友博	慶應義塾大学	H27	H29
4-1506	熱帯泥炭湿地林における生態系サービスの修復とREDD+のセーフガード履行システムの構築	小林 繁男	京都大学	H27	H29
4RF-1501	遺伝子流動解析に基づくサンゴ礁生物北上予測を踏まえた海洋保護区の検討	安田 仁奈	宮崎大学	H27	H29
4-1601	樹木の新種比率評価と森林政策評価にもとづく東南アジア熱帯林保全対策の策定	矢原 徹一	九州大学	H28	H30
4-1602	環境DNAを用いた陸水生態系種構成と遺伝的多様性の包括的解明手法の確立と実践	土居 秀幸	兵庫県立大学	H28	H30
4-1603	風力発電施設の建設による鳥衝突のリスク低減を目指した高精度鳥感度Mapの開発	関島 恒夫	新潟大学	H28	H29
4-1604	ニホンライチョウ保護増殖に資する腸内細菌の研究	牛田 一成	京都府立大学	H28	H30
4-1605	遺伝情報解読ブレイクスルーを活用した「種の保存法」指定種の最適保全管理	井鷲 裕司	京都大学	H28	H30
4-1606	トキの野生復帰のための放鳥個体群・里山の管理手法と持続可能な地域社会モデルの研究	永田 尚志	新潟大学	H28	H30
4-1701	農業によるトンボ類生態影響実態の科学的解明および対策	五箇 公一	(国研)国立環境研究所	H29	H31
4-1702	希少植物の自生地復元に向けた問題解決と基盤整備	瀬戸口 浩彰	京都大学	H29	H31
4-1703	遺伝子制圧技術による外来魚の根絶のための実証魚の開発	岡本 裕之	(国研)水産研究・教育機構	H29	H31
4-1704	異質環境下におけるシカ・イノシシの個体数推定モデルと持続可能な管理システムの開発	横山 真弓	兵庫県立大学	H29	H31
4-1705	湿地の多面的価値評価軸の開発と広域評価に向けた情報基盤形成	西廣 淳	東邦大学	H29	H31
4-1706	地上・リモートセンシングによる尾瀬ヶ原湿原におけるシカ個体数推定手法の開発	沖 一雄	東京大学	H29	H31
4-1707	奄美・琉球における遺産価値の高い森林絶滅危惧種に対応する保全技術開発	城ヶ原 貴通	宮崎大学	H29	H31
4RF-1701	海洋酸性化が生態系サービスに及ぼす影響—未来の海:CO2シーブを利用した解析—	和田 茂樹	筑波大学	H29	H31

# 安全確保領域の紹介



## 重点課題の構成と研究・技術開発の例(安全確保領域)

重点課題	研究・技術開発例
⑭化学物質等の包括的なリスク評価・管理の推進に係る研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>●多種・新規化学物質の環境動態の把握・管理</li> <li>●水銀・POPs等のグローバルな課題への対応</li> </ul>
⑮大気・水・土壌等の環境管理・改善のための対策技術の高度化及び評価・解明に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>●健全な水循環の確保に向けた研究</li> <li>●PM2.5等の大気汚染対策の評価・検証 など</li> </ul>

「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」(平成27年8月中央環境審議会答申)より

## 多様な環境影響評価に資する風送エアロゾル濃度分布情報提供システムの構築

■清水 厚 ■国立研究開発法人国立環境研究所

平成27～29年度(5-1502)

該当する「重点課題」: ⑯健全な水・大気の循環「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」(平成22年6月中央環境審議会答申)より

### 研究の背景と目的

ユーラシア大陸からの風送エアロゾル(黄砂)について、国立環境研究所が中心となり展開しているライダーネットワークによって上空の粒子の形状と濃度を計測することにより、連続・自動で黄砂粒子の量を計測出来るようになってきました。得られた結果は、環境省「黄砂飛来情報」HPを通じて1時間毎に一般向けに提供されている他、エアロゾル数値計算におけるデータ同化に用いられ、曝露指標としても複数の疫学研究グループにより利用されています。本研究ではこのフレームワークを活用し、より広範囲に利用される過去の黄砂濃度再解析データベースをデータ同化の手法に基づいて作成する他、現況の黄砂濃度の一般向け提供情報の改善を行います。また活用事例として小児の呼吸器に関する疫学研究を行います。

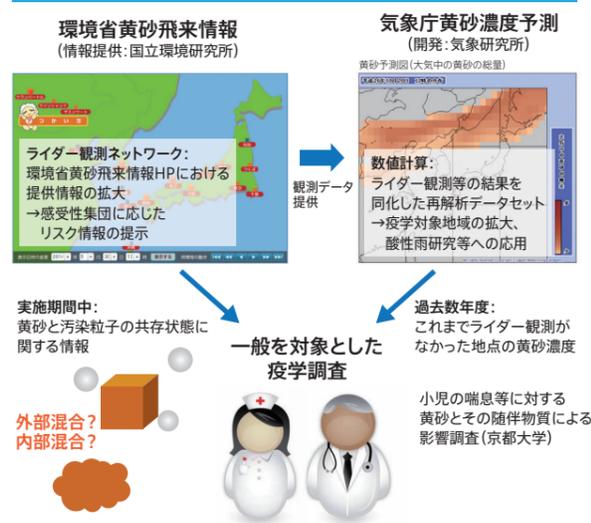
### 研究の内容

環境影響を評価するために応用可能な風送エアロゾル(黄砂)の濃度分布データベースを作成すると共に、ライダー観測網を中心とした黄砂濃度提供システムの質的向上を行い、健康影響の観点から多様な感受性集団に対する行動指針となる情報を提供するシステムを構築します。過去の黄砂濃度について、データ同化手法を用いたモデル計算による再解析データセットの作成を行います。これは観測データと数値計算モデルとの融合によってアジア域のグリッドデータを作成するもので、観測を反映した濃度分布が計算されます。これにより、ライダーによる黄砂観測が行われず疫学研究が十分に行われなかった自治体においても信頼性の高い曝露情報が得られ、過去の健康データの再評価を行うことが可能となります。

### 環境政策等への貢献

ライダー観測および偏光OPC観測を韓国においても実施することを通じて風送エアロゾルの輸送距離の違いによる環境影響の差を評価し、これに関する情報交換を行うことで国際協調の進展を図ります。また、本研究における観測・再解析・疫学を結合させた研究デザインは東アジア域において共通に活用可能なものであり、研究分担者が参画するTEMのDSS-WGなどを通じて本研究によって提示されたシステムの普及に努めます。実際に小児の喘息等への影響を調査することで健康影響の解明に直接寄与する他、本課題で整備されるデータセットが他の研究者によって将来にわたり利用されることを通じて多様な疫学研究を含む環境影響評価における黄砂濃度の基盤情報となるようにシステムの設計を行います。

### 研究概要図



## 平成29年度実施課題一覧

課題番号	課題名	研究代表者	所属機関	開始年度	終了年度
5-1501	原発事故により放出された大気中微粒子等のばく露評価とリスク評価のための学際研究	森口 祐一	東京大学	H27	H29
5-1502	多様な環境影響評価に資する風送エアロゾル濃度分布情報提供システムの構築	清水 厚	(国研) 国立環境研究所	H27	H29
5-1503	1,4-ジオキサンの環境動態の把握に基づいた土壌調査法の開発に関する研究	駒井 武	東北大学	H27	H29
5-1504	小規模畜産農家のための低コスト・低炭素・グリーン化高度処理システムの構築に関する研究	中野 和典	日本大学	H27	H29
5-1505	1,4-ジオキサン地下水汚染修復の予測・評価のための統合的数値判定手法の開発	石井 一英	北海道大学	H27	H29
5-1506	燃焼発生源における希釈法による凝縮性一次粒子揮発特性の評価法の確立	藤谷 雄二	(国研) 国立環境研究所	H27	H29
5-1551	脳の発達臨界期にあたる幼児期の殺虫剤ばく露量モニタリング	上島 通浩	名古屋市立大学	H27	H29
5-1552	活性特異的濃縮基材と精密質量数による内分泌かく乱化学物質のスクリーニング法開発	中島 大介	(国研) 国立環境研究所	H27	H29
5-1554	胎児期の内分泌かく乱物質への曝露が性分化・性腺機能および第二次性徴発来に及ぼす影響: 環境遺伝交互作用の解明	篠原 信雄	北海道大学	H27	H29
5-1555	黄砂の乳幼児への短期影響- 燃焼性大気汚染物質による影響修飾-	中山 健夫	京都大学	H27	H29
5-1556	化学物質による生態影響の新たな評価体系に関する研究	鐘迫 典久	愛媛大学	H27	H29
5-1557	胎児期・小児期における化学物質の曝露源評価の体系化に関する研究	高木 麻衣	(国研) 国立環境研究所	H27	H29
5-1601	大気中の二次汚染物質に対する発生源寄与推計と対策立案に資する規範的モデルの確立	茶谷 聡	(国研) 国立環境研究所	H28	H30
5-1602	多種・新規化学物質の網羅的モニタリングと地域ネットワークを活用した統合的評価・管理手法の開発	西野 貴裕	(公財) 東京都環境公社 東京環境科学研究所	H28	H30
5-1603	水系感染微生物による水環境汚染の把握と微生物起源解析の活用に関する研究	片山 浩之	東京大学	H28	H30
5-1604	都市型PM2.5の高濃度化現象の原因解明と常時監視データ補正法	長田 和雄	名古屋大学	H28	H30
5-1605	PM2.5の成分組成、酸化能、呼吸器疾患ハザードとそのモデル予測に関する研究	梶野 瑞王	気象庁気象研究所	H28	H30
5-1606	機器分析と溶出特性化試験を組合せた自然・人為由来汚染土壌の判定法の開発	橋本 洋平	東京農工大学	H28	H30
5-1607	琵琶湖における有機物収支の把握に関する研究	早川 和秀	滋賀県琵琶湖環境科学センター	H28	H30
5-1651	新規採取法及び細胞・動物曝露実験によるPM2.5の健康影響決定要因の同定	奥田 知明	慶應義塾大学	H28	H30
5-1652	血中POPsの迅速一斉分析法を用いたヒトへの曝露起源解析	森 千里	千葉大学	H28	H30
5-1653	変換過程を考慮した人為由来化学物質の管理手法に関する研究	越後 信哉	国立保健医療科学院	H28	H30
5-1654	乳幼児のアレルギー症に対するパラベン・トリクロサン等の抗菌性物質の曝露・影響評価	中村 裕之	金沢大学	H28	H30
5RF-1601	精密質量分析計を用いた網羅的分子同定による湖沼COD成分の解明	春日 郁朗	東京大学	H28	H29
5RF-1602	土壌からの六価クロム溶出速度に基づく自然由来・人為由来の判定法の開発	大平 慎一	熊本大学	H28	H30
5-1701	土壌・地下水中のクロロエチレン等の分解・吸脱着等挙動解析と汚染状況評価技術の開発	小林 剛	横浜国立大学	H29	H31
5-1702	海洋における無機水銀のメチル化反応と水銀化合物の生物蓄積動態の把握及びモデル化	丸本 幸治	国立水俣病総合研究センター	H29	H30
5-1703	農業の後作物残留を未然に防止する登録制度の提案	清家 伸康	(国研) 農業・食品産業技術総合研究機構	H29	H31
5-1704	水銀を利用する環境とその周辺における水銀ばく露測定システムの開発	野田 和俊	(国研) 産業技術総合研究所	H29	H31
5-1705	非意図的に副生成する臭素系ダイオキシン類の包括的なリスク管理とTEF提示	鈴木 剛	(国研) 国立環境研究所	H29	H31
5-1706	水環境保全に向けた要調査項目の一斉評価手法の開発と要調査項目候補選定への展開	栗栖 太	東京大学	H29	H31
5-1707	過酸化水素の時空間分布予測のための多媒体モデル構築に関する研究	今泉 圭隆	(国研) 国立環境研究所	H29	H31
5-1708	大型ばい煙発生施設の排煙処理装置におけるPM2.5の除去特性に関する研究	木本 政義	(一財) 電力中央研究所	H29	H31
5-1709	高感度分析技術に基づく空港周辺における超微小粒子状物質の動態解明	竹川 暢之	首都大学東京	H29	H31
5-1710	風力発電施設等の騒音に含まれる純音性成分による不快感の評価手法の研究	坂本 慎一	東京大学	H29	H31
5-1751	微小(PM2.5)及び粗大粒子状物質が脳卒中発症や死亡に及ぼす短期曝露影響に関する研究	高見 昭憲	(国研) 国立環境研究所	H29	H31
5-1752	小児特有の化学物質複合曝露メカニズム解明とリスク管理モデルの提案	仲井 邦彦	東北大学	H29	H31
5-1753	環境化学物質の複合曝露による喘息・アレルギー、免疫系へ及ぼす影響の解明	荒木 敦子	北海道大学	H29	H31
5RF-1701	水質保全を目指す革新的濃縮・スマートデバイス融合型コントロールシステムの開発	加藤 健	茨城県工業技術センター	H29	H31



## 気候変動の緩和策と適応策の統合的戦略研究

■ 沖 大幹 ■ 東京大学

平成27～31年度(S-14)

### 研究の背景と目的

気候変動のメカニズム、適切な温室効果ガスの濃度水準、気候変動の影響に関する研究が進められている一方、持続可能な開発が担保されるような適応策の効果についても研究が進められています。緩和策と適応策は気候変動対策における車の両輪ですが、最近まで両者は別の文脈で取り扱われることが多く、適応策への取り組みが遅れていました。緩和策と適応策の効果性や効率性を評価するための判断材料の一つとして、費用効果分析あるいは費用便益分析が必要です。緩和策、適応策に伴う便益には、例えば、防災整備などによる幸福度の向上や安心感の獲得など、従来の経済的指標では扱いきれない便益もあります。

そこで、本研究は、被害額や投資額等の従来の経済的指標に加えて、主観的幸福度や生計資本等の指標なども勘案して多面的に評価し、緩和策と適応策の効率的で効果的な実施策に関する知見を提供します。

### 研究の内容

気候変動適応策の効果と費用便益に焦点をあてた研究を、防災と適応策との相乗効果の検討を踏まえて実施し、自然災害リスクの削減効果を持つ生態系において複数の政策シナリオによる今後の生態系サービス変化の将来予測、全球的及び局所的な緩和策と適応策の両得及び得失相反の関係を明らかにします。また、気候変動のリスクが集中する都市域において、緩和を考慮した適応策の事例研究を実施し、グローバルな評価における地域検証を実施します。そして一般均衡モデルを用いて緩和策と適応策の統合的かつ定量的な評価を実施しつつ、世界、各国、日本、地方自治体、個人としてどのように緩和策と適応策のバランスをとりつつ気候変動対策に取り組むのが効果的であり効率的であるかを様々な指標に照らして評価します。

最終的にはプロジェクト全体を通して、国や地域のまとまりごとに緩和策と適応策の適切なバランスを包括的に評価します。

### 環境政策等への貢献

我が国は国家適応計画を策定し今後その実施に向けて取り組んでいます。COP16以降、適応が重要な課題となっており、国際交渉に向けての判断基準となる知見が求められています。復元力に富み、持続可能な社会を緩和策と適応策との統合的実施によって構築しようとする施策が国内外で求められています。投入可能な経済的、人的、制度的資源が限られている条件下で、緩和策と適応策とのどのようなバランスが効果的かつ効率的であるかに関する定量的基礎資料を本研究は提供します。これにより、国内のリスクマネジメントとしての気候変動対策の適切な計画立案に貢献するとともに、カンクン合意に基づく開発途上国向けの気候変動適応計画の策定に関わる国際交渉にも貢献します。



## 社会・生態システムの統合化による自然資本・生態系サービスの予測評価

■ 武内 和彦 ■ 東京大学

平成28～32年度(S-15)

### 研究の背景と目的

地球環境及び社会経済の変化により加速しつつある生物多様性の減少や生態系の劣化を食い止め、「自然と共生する世界の実現」を図ることは、国際社会に課せられた地球的課題です。本研究プロジェクト(PANCES)の目的は、社会・生態システムの統合モデルの構築により、将来の自然資本・生態系サービス(自然の恵み)及びそれらの自然的・社会経済的な価値の予測・評価を行い、いくつかの将来シナリオの提示を通して、豊かな自然共生社会のあるべき姿を示すことです。また、研究を通じて科学と政策の連携を強化する方策を探り、国内外の生物多様性政策や国際的枠組みへの貢献を目指しています。

### 研究の内容

日本の30の研究機関(研究協力者含む)と100名を超える研究者が、国際的な取り組みと連携しつつ、以下の4つのテーマについて研究を実施しています。

- (1) 社会・生態システムの統合モデルの構築と科学・政策インターフェースの強化
- (2) 陸域における自然資本・生態系サービスがもたらす自然的価値の予測評価
- (3) 海域における自然資本・生態系サービスがもたらす自然的価値の予測評価
- (4) 自然資本・生態系サービスの社会経済的価値の予測評価と自然資本の重層的ガバナンス

これらの実施により、2050年までの生物多様性・生態系変化とそれによる人間の福利への影響について、科学的な解明が進むと同時に、将来の課題解決に向けた科学と政策との連携強化が図られます。

### 環境政策等への貢献

#### 国際レベルでの貢献

● 自然資本・生態系サービスの予測評価の方法論と研究成果が、生物多様性及び生態系サービスに関する科学・政策政府間プラットフォーム(IPBES)のアジア太平洋地域や地球規模でのアセスメント、持続可能な開発目標(SDGs)、フューチャーアースに貢献。

#### 国・地方自治体レベルでの貢献

● 自然資本・生態系サービスの予測評価が、環境基本計画や生物多様性国家戦略の改定、国土形成計画や気候変動適応計画の見直し、「つなげよう、支えよう森里川海プロジェクト」に貢献。

● 自然資本・生態系サービスの予測評価、包括的福利の評価が、地方自治体の生物多様性地域戦略や、地方創生のための施策に対して科学的な根拠を付与。



現地調査



全体会議

### 平成29年度実施課題一覧

課題番号	課題名	プロジェクトリーダー	所属機関	開始年度	終了年度
S-12	SLCPの環境影響評価と削減パスの探索による気候変動対策の推進	中島 映至	(国研)宇宙航空研究開発機構	H26	H30
S-13	持続可能な沿岸海域実現を目指した沿岸海域管理手法の開発	柳 哲雄	(公財)国際エメックスセンター	H26	H30
S-14	気候変動の緩和策と適応策の統合的戦略研究	沖 大幹	東京大学	H27	H31
S-15	社会・生態システムの統合化による自然資本・生態系サービスの予測評価	武内 和彦	東京大学	H28	H32
S-16	アジア地域における持続可能な消費・生産パターン定着のための政策デザインと評価	平尾 雅彦	東京大学	H28	H32

