

令和4年度業務実績等報告書
資料編

令和5年6月

国立研究開発法人国立環境研究所

令和4年度 業務実績等報告書 資料編 一覧(目次)		
項目	資料名	頁
研究所全般に係る事項	(資料1) 国立研究開発法人国立環境研究所憲章	1
	(資料2) 組織図(令和4年度)	2
第3 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項		
1. 環境研究に関する業務		
研究評価全般に係る事項	(資料3) 第5期中長期計画の研究・業務の構成	3
	(資料4) 国立環境研究所の研究評価体制について	4
	(資料5) 国立環境研究所研究評価実施要領	5
	(資料6) 国立環境研究所外部研究評価委員会委員	9
	(資料7) 外部研究評価結果総括表	10
(1) 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進		
戦略的研究プログラム	(資料8) 戦略的研究プログラムの実施状況及びその評価	12
(2) 環境研究の各分野における科学的知見の創出等の推進	(資料9) 基礎・基盤的取組の実施状況及びその評価	42
	(資料10) 所内公募型提案研究の採択状況	53
	(資料11) 所内公募型提案研究の実施状況及びその評価	54
	(資料12) 誌上・口頭発表件数等	55
	(資料13) 理事長研究調整費による事業・研究の採択状況	56
(3) 国の計画に基づき中長期目標期間を超えて実施する事業の着実な推進	(資料14) 二大事業の実施状況及びその評価	57
(4) 国内外機関との連携及び政策貢献を含む社会実装の推進	(資料15) 1)共同研究契約について 2)協力協定等について	63
	(資料16) 地方環境研究所等との共同研究実施課題一覧	66
	(資料17) 大学との交流協定等一覧	68
	(資料18) 大学の非常勤講師等委嘱状況	71
	(資料19) 客員研究員等の受入状況	76
	(資料20) 国際機関・国際研究プログラムへの参加	79
	(資料21) 国際的な共同研究	87
	(資料22) 海外からの研究者・研修生の受入状況	88
	(資料23) 誌上发表・口頭・ポスター発表・長年の研究業績に対する受賞一覧	89
	(資料24) 論文の被引用数等の評価	92
	(資料25) 各種審議会等委員参加状況	94
	(資料26) 環境政策への主な貢献事例	109
	(資料27) 登録知的財産権一覧	125
2. 環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務		
①環境情報の収集、整理及び提供	(資料28) 環境展望台トップページ	129
②研究成果の普及	(資料29) 国立環境研究所刊行物	130
	(資料30) ワークショップ等の開催状況	131
	(資料31) 研究所視察・見学受入状況	133
	(資料32) プレスリリース一覧	136
	(資料33) 国立環境研究所ホームページのアクセス件数(ページビュー)等	142

	(資料34)	国立環境研究所ホームページから提供したコンテンツ	144
3. 気候変動適応に関する業務	(資料35)	気候変動適応に関する業務の実施状況及びその評価	149
第4 業務運営の効率化に関する事項			
1. 業務改善の取組に関する事項	(資料36)	光熱水費の推移	157
2. 業務の電子化に関する事項			
第5 財務内容の改善に関する事項			
	(資料37)	令和4年度自己収入の確保状況	158
	(資料38)	令和4年度受託一覧	159
	(資料39)	研究補助金の交付決定状況	164
第6 その他の業務運営に関する重要事項			
1. 内部統制の推進	(資料40)	内部統制の推進に関する組織体制	165
	(資料41)	研修の実施状況(R4)	166
2. 人事の最適化	(資料42)	職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成	168
	(資料43)	職員(契約職員を除く)の年齢別構成	170
	(資料44)	職務業績評価の実施状況	175
3. 情報セキュリティ対策等の推進	(資料45)	国立環境研究所情報セキュリティポリシーの概要	177
4. 施設・設備の整備及び管理運用	(資料46)	完了した主要営繕工事	182
	(資料47)	施設等の整備に関する計画(令和4年度)	183
	(資料48)	スペース課金制度の概要と実施状況	199
5. 安全衛生管理の充実	(資料49)	安全衛生管理の状況	200
6. 業務における環境配慮等	(資料50)	国立環境研究所環境配慮憲章	201
	(資料51)	環境に配慮した物品・役務の調達実績(令和4年度)	202
	(資料52)	環境配慮に関する基本方針	208
	(資料53)	所内エネルギー使用量・CO2排出量・上水使用量の状況	211
	(資料54)	廃棄物等の発生量	212
	(資料55)	排出・移動された化学物質量	213
	(資料56)	環境マネジメントシステムの実施概要	214

国立研究開発法人国立環境研究所

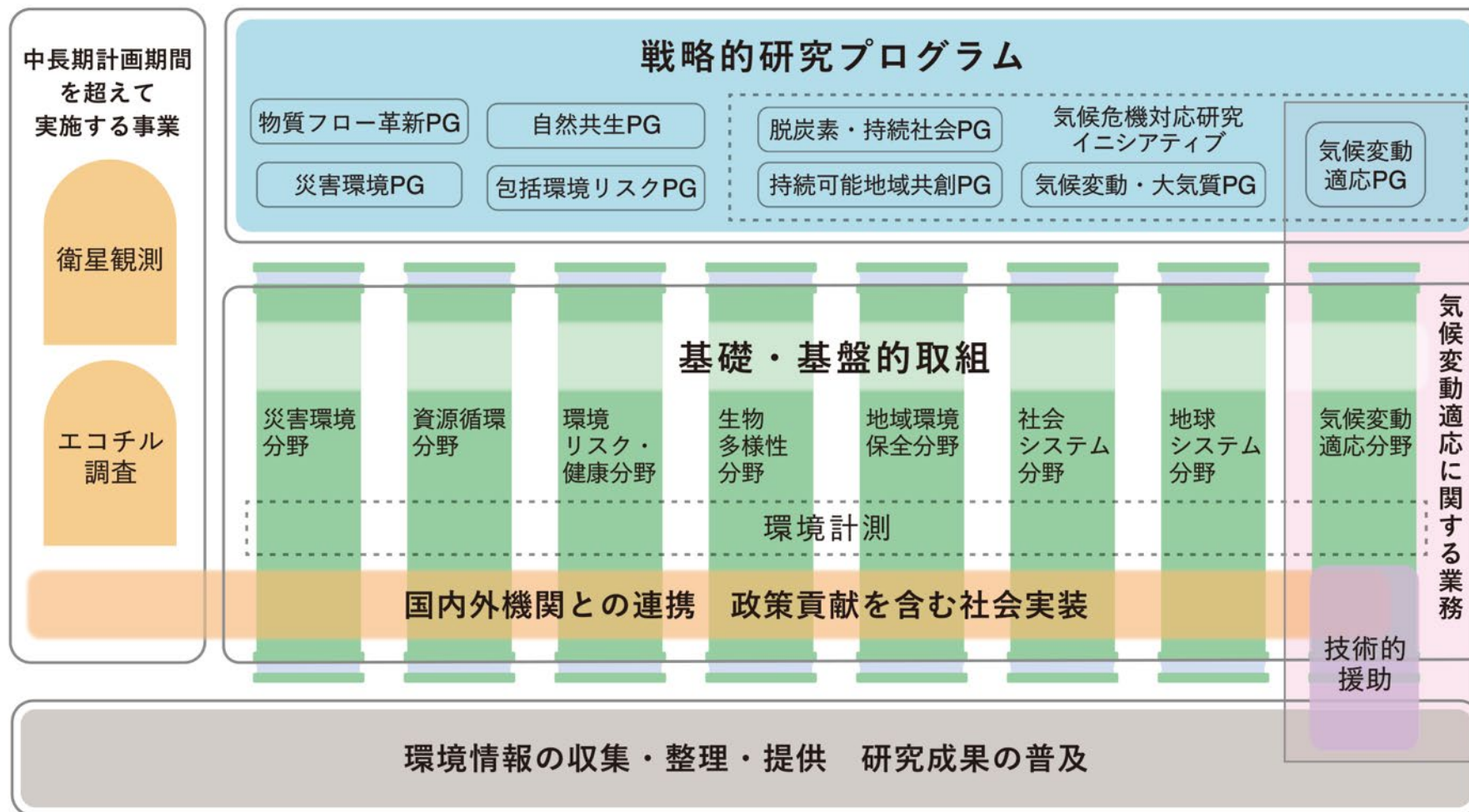
憲章

平成18年4月1日

国立環境研究所は
今も未来も人びとが
健やかに暮らせる環境を
まもりはぐくむための研究によって
広く社会に貢献します

私たちは
この研究所に働くことを誇りとし
その責任を自覚して
自然と社会と生命の
かかわりの理解に基づいた
高い水準の研究を進めます

(資料3) 第5期中長期計画の研究・業務の構成



(資料4) 国立環境研究所の研究評価体制について

環境省国立研究開発法人審議会

1. 中長期目標の策定、2. 業務実績の評価、3. 組織・業務全般の見直しに当たって、科学的知見等に即して主務大臣に助言。

審議会の助言を踏まえ
環境大臣が評価

業務実績等報告書 (自己評価を含む)

内部研究評価

各種の実績
データ

外部研究
評価委員会

(資料5) 国立環境研究所研究評価実施要領

国立研究開発法人国立環境研究所研究評価実施要領

平成23年4月15日 平23要領第1号

平成24年4月1日 一部改正

平成25年11月1日 一部改正

平成27年4月1日 一部改正

平成28年4月15日 一部改正

平成29年4月14日 一部改正

令和3年6月1日 一部改正

(目的)

第1条 本要領は、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「研究所」という。）における研究評価の実施に必要な事項を定めることを目的とする。

(研究評価の目的)

第2条 研究所は、国民に対する説明責任を果たすとともに、国際的に高い水準の研究、社会に貢献できる研究、新しい学問領域を拓く研究等の優れた研究を効果的・効率的に推進すること、研究者の意欲の向上、環境政策に貢献すること等を図るため、研究評価を実施する。

(研究評価の基本方針)

第3条 研究評価は、国の研究開発評価に関する大綱的指針（平成28年12月21日内閣総理大臣決定）（以下「大綱的指針」という。）を踏まえて適切に実施しなければならない。

2 研究評価は、国立研究開発法人国立環境研究所研究評価委員会運営要領（平成18年4月1日平18要領第1号）に基づき設置される研究評価委員会（以下、単に「研究評価委員会」という。）による内部研究評価又は第4条に基づき設置される外部研究評価委員会による外部研究評価により実施するものとする。

(外部研究評価委員会の設置)

第4条 外部研究評価を実施するため、研究所外の有識者からなる外部研究評価委員会を設置する。

2 外部研究評価委員会の委員は、環境研究分野に係る有識者であって、評価能力を有し、かつ、公正な立場で評価し得る者の中から理事長が委嘱する。

3 外部研究評価委員の委嘱に当たっては、理事長は、研究評価委員会の意見を聴くものとする。

4 外部研究評価委員会の委員の任期は1年とする。ただし、再任を妨げない。

(外部研究評価委員会の構成)

第5条 外部研究評価委員会に委員長及び副委員長を置く。

2 外部研究評価委員会の委員長及び副委員長は、理事長が指名する。

(外部研究評価の対象等)

第6条 外部研究評価の対象は、原則として、研究所で実施される研究のすべてとする。

2 外部研究評価は「国立研究開発法人国立環境研究所の中長期目標を達成するための計画」(2021年3月31日認可)(以下「中長期計画」という。)に定める次の第一号から第三号に掲げる区分及び第4期中期計画に定める第四号に掲げる区分に応じて行うものとする。

- 一 戦略的研究プログラム
- 二 基礎・基盤的取り組み
- 三 中長期計画期間を超えて実施する事業
- 四 課題解決型研究プログラム及び災害環境研究プログラム

(外部研究評価の種類、実施時期、方法及び結果の取扱い)

第7条 前条第2項第一号から第三号までに掲げる区分に属する研究課題の評価の実施時期と方法、及び結果の取扱いについては、原則として、次の表の左欄に掲げる研究評価の種類ごとに、それぞれ中欄及び右欄に掲げるとおりとする。

研究評価の種類	評価の実施時期と方法	結果の取扱い
事前評価	研究の開始前に、期待される研究成果及び波及効果の予測、研究計画及び研究手法の妥当性の判断等を行う。	研究の方向性、目的、目標等の設定とともに、研究資源(研究資金、人材等をいう。)の配分の決定に反映させる。
終了時の評価	研究終了若しくは中長期計画終了の一定期間前に、研究の達成度の把握、成功又は不成功の原因の分析を行う。	次期中長期目標期間に実施する研究課題の選定、研究の進め方等の検討に反映させる。
事後評価	研究の終了若しくは中長期計画終了年度に、研究の達成度の把握、成功又は不成功の原因の分析を行う。	今後の研究課題の選定、研究の進め方等の検討に反映させる。
年度評価	各年度中、研究の達成度の把握、成功又は不成功の原因の分析を行う。	目標設定や研究計画の見直しに反映させる。

2 前条第2項第四号に掲げる区分に属する研究課題の評価の実施時期と方法、及び結果の取扱いについては、原則として、次の表の左欄に掲げる研究評価の種類ごとに、それぞれ中欄及び右欄に掲げるとおりとする。

研究評価の種類	評価の実施時期と方法	結果の取扱い
追跡評価	事後評価実施年度の翌々年度に研究成果の社会への貢献度合いや波及効果に関して、追跡評価を行う。	次の研究開発課題の検討や評価の改善等に活用する。

(外部研究評価の評価項目及び評価基準)

第8条 外部研究評価は、個別評価項目及び総合評価項目とする。

- 2 外部研究評価は、個別評価項目及び総合評価項目のそれぞれについて5段階評価で行うものとする。但し、事前評価については定性的評価とする。
- 3 第1項の評価項目、並びに第2項の評価基準については、理事長が研究評価委員会の意見を聴いて定めるものとする。

(外部研究評価の評価結果の公開)

第9条 外部研究評価の結果は、外部研究評価委員会の名簿や具体的な評価方法等の関連する諸情報とともに、その内容を公開するものとする。

- 2 前項の規定にかかわらず、機密の保持が必要なとき、個人情報又は企業秘密の保護が必要なとき、知的財産権の取得のため必要なとき、その他理事長が必要と判断したときは、研究評価の結果の一部又は全部を非公開とすることができる。

(秘密保持)

第10条 外部研究評価委員は、評価により知り得た情報は他に漏らしてはならない。

(内部研究評価の対象等)

第11条 内部研究評価の対象及び区分は、第6条に定める外部研究評価の対象及び区分を準用する。

(内部研究評価の種類、実施時期、方法及び結果の取扱い)

第12条 内部研究評価の種類、実施時期、方法及び結果の取扱いは、第7条に定める外部研究評価の種類、実施時期、方法及び結果の取扱いを準用する。

(所内公募型提案研究等の評価)

第13条 第11条に定めるものの他、所内公募型提案研究に係る研究課題、その他理事長が内部研究評価を行うことが必要であると判断した研究については、別に定めるところにより、研究評価委員会が内部研究評価を行うものとし、それらの実施時期は、それぞれ右欄に掲げるとおりとする。

評価の種類	評価の実施時期
事前評価	研究課題の提案後、その実施が決定されるまでの間
中間評価	研究課題の実施期間の中間的な時期。ただし実施期間が3年以上の研究課題に限る。
事後評価	研究終了時

(研究評価の庶務等)

第14条 研究評価の庶務等は、企画部研究推進室が行う。

第15条 前各条に規定するほか、研究評価の実施に関して必要な事項は、理事長が研究評価委員会の意見を聴いて定める。

附則

- 1 この要領は、平成23年4月15日から施行する。
- 2 独立行政法人国立環境研究所研究評価実施要領(平成18年4月1日平18要領第4号)は廃止する。

改正附則(平成24年4月1日)

この改正は、平成24年4月1日から施行する。

改正附則(平成25年11月1日)

この改正は、平成25年11月1日から施行する。

改正附則(平成27年4月1日)

この改正は、平成27年4月1日から施行する。

改正附則(平成28年4月15日)

この改正は、平成28年4月15日から施行する。

改正附則(平成29年4月14日)

この改正は、平成29年4月14日から施行する。

改正附則(令和3年6月1日)

この改正は、令和3年6月1日から施行する。

(資料6) 国立環境研究所外部研究評価委員会委員

国立研究開発法人国立環境研究所外部研究評価委員会委員 (第5期中長期計画期間)

- 青木 周司 東北大学 名誉教授
- 石塚 真由美 北海道大学大学院獣医学研究院
環境獣医科学分野毒性研究室 教授
- 蟹江 憲史 慶応大学大学院政策・メディア研究科 教授
- 河宮 未知生 海洋研究開発機構地球環境部門環境変動予測センター
センター長・上席研究員
- 北島 薫 京都大学農学研究科森林科学専攻 教授
- 佐土原 聡 横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院
副学長・教授
- 高岡 昌輝 京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻
環境デザイン工学講座 教授
- 高藪 縁 東京大学大気海洋研究所気候システム研究所
系長・副所長・教授
- 中北 英一 京都大学防災研究所 所長・教授
- 中野 伸一 京都大学生態学研究センター センター長・教授
- 原口 弥生 茨城大学人文社会科学部現代社会学科 学部長・教授
- 福士 謙介 東京大学未来ビジョン研究センター 副センター長・教授
- 増沢 陽子 名古屋大学大学院環境学研究科 准教授
- Hein Mallee 京都府立大学文学部和食文化学科 特別専任教授
- 吉田 貴彦 旭川医科大学社会医学講座 教授
- ◎吉田 尚弘 東京工業大学 名誉教授
地球生命研究所 フェロー
- 吉田 正人 筑波大学芸術系 教授

(五十音順、敬称略、所属・役職は令和4年度委嘱時のもの、◎は委員長、○は副委員長)

(資料7) 外部研究評価結果総括表

1. 令和4年度における外部研究評価結果(年度評価)

以下の(1)～(3)について、外部研究評価委員による年度評価を行った。

(1) 基礎・基盤的取組

1) 5段階評価

	5の数	4の数	3の数	2の数	1の数	評価人数	平均点
評価区分(ア)先見的・先端的な基礎研究	7	8	0	0	0	15	4.47
評価区分(イ)政策対応研究	6	9	0	0	0	15	4.40
評価区分(ウ)知的研究基盤の整備	9	6	0	0	0	15	4.60
総合評価	7	8	0	0	0	15	4.47

2) 評価の方法

評価に当たっては、8つの分野と1つの業務の成果を三つの評価区分(ア)(イ)(ウ)に取りまとめた上で、区分ごとに設定した評価軸と評価観点に沿って評価を行った。更にその結果を踏まえて総合評価を行った。

3) 評価基準

評価は5段階で行い、評点の評価基準は次のとおりである。

5:大変優れている、4:優れている、3:普通、2:やや劣る、1:劣る

(2) 戦略的研究プログラム

1) 5段階評価

	5の数	4の数	3の数	2の数	1の数	評価人数	平均点
気候変動・大気質研究プログラム	8	5	2	0	0	15	4.40
物質フロー革新研究プログラム	7	5	3	0	0	15	4.27
包括環境リスク研究プログラム	2	8	5	0	0	15	3.80
自然共生研究プログラム	3	11	1	0	0	15	4.13
脱炭素・持続社会研究プログラム	5	8	2	0	0	15	4.20
持続可能地域共創研究プログラム	1	7	7	0	0	15	3.60
災害環境研究プログラム	2	10	3	0	0	15	3.93
気候変動適応研究プログラム	5	9	1	0	0	15	4.27
平均							4.08

2) 評価の方法

評価に当たっては、課題に対して十分な取組が行われ、成果が得られているかを評価軸として、評価観点①年度計画に沿った研究活動を適切に実施できているか、②課題に対して特筆すべき研究成果が得られたか、及び③課題に対してプログラム全体として適切に連携しつつ統合的に研究を進められているかについて検討を行い、その結果を踏まえて総合評価を行った。

3) 評価基準

評価は5段階で行い、評点の評価基準は次のとおりである。

5:大変優れている、4:優れている、3:普通、2:やや劣る、1:劣る

(3) 二大事業

1) 5段階評価

	5の数	4の数	3の数	2の数	1の数	評価人数	平均点
衛星観測に関する事業	6	7	2	0	0	15	4.27
エコチル調査に関する事業	6	7	2	0	0	15	4.27
平均							4.27

2) 評価の方法

評価に当たっては、計画に沿って主導的に実施されているかを評価軸として、評価観点①定められた計画に沿って事業が適切に行われているか、②他機関との連携・分担の体制を強化・推進できているか、及び③国内外の関連機関へ情報を発信し、成果の利活用を推進できているかについて検討を行い、その結果を踏まえて総合評価を行った。

3) 評価基準

評価は5段階で行い、評点の評価基準は次のとおりである。

5: 大変優れている、4: 優れている、3: 普通、2: やや劣る、1: 劣る

2. 第4期中長期計画期間における研究の追跡評価について

第4期中長期計画期間における下記の課題解決型研究プログラムおよび災害環境研究プログラムについて、研究成果の社会への貢献度合いや波及効果に関して追跡評価を実施した。評点をつけずにコメントのみで評価した。

(1) 課題解決型研究プログラム

- 1) 低炭素研究プログラム
- 2) 資源循環研究プログラム
- 3) 自然共生研究プログラム
- 4) 安全確保研究プログラム
- 5) 統合研究プログラム

(2) 災害環境研究プログラム

- 1) 環境回復研究プログラム
- 2) 環境創成研究プログラム
- 3) 災害環境マネジメント研究プログラム

(資料 8) 戦略的研究プログラムの実施状況及びその評価

1. 気候変動・大気質研究プログラム

1. 1 中長期計画の概要

気候・大気質変動に関する現象と要因の解明、統合的な観測及び監視、モデルによる再現及び予測並びに緩和策の効果検証に取り組む。

具体的には、地球観測データの複合利用により、全球規模における温室効果ガス吸収・排出量の推計システムを構築するとともに、地域・国・都市規模における人為起源の温室効果ガス及び短寿命気候強制因子の排出量の評価の方法論を確立し、定量的評価を行って、気候や大気質の変動の再現や将来予測を高精度に行う。

これらの取組により、パリ協定の目標達成度を測るグローバルストックテイクや温室効果ガス・短寿命気候強制因子の国別排出量の推計及び検証等、世界の気候変動に関する政策決定に必要な科学的基盤を提供し、地球の気候と大気質を安定化させる 2°C (1.5°C) 目標の実現に貢献する。

1. 2 令和 4 年度 研究計画概要

【プログラム概要】

気候・大気質変動に関する現象と要因の解明、統合的な観測及び監視、モデルによる再現及び予測並びに緩和策の効果検証に取り組む。5年間の達成目標は、(1) 地球観測データの複合利用により全球規模における温室効果ガス(GHG)吸収・排出量の推計システムを構築するとともに、(2) 地域・国・都市規模における人為起源の GHG 及び短寿命気候強制因子(SLCF)の排出量の評価の方法論を確立して定量的評価を行い、(3) 最新の排出量データをもとに気候や大気質の変動の再現や将来予測を高精度に行うとともに、猛暑や豪雨、大気汚染等「ハザード」に関する基礎データを取得する、ことである。これらの取り組みにより、パリ協定の GHG 排出削減目標達成度を測るグローバルストックテイクや、IPCC AR7 で新たに始まる SLCF の国別排出量の推計及び検証等、世界の気候変動に関する政策決定に必要な科学的基盤を提供し、地球の気候と大気質を安定化させる 2°C (1.5°C) 目標の実現に貢献する。

【令和 4 年度の年度計画】

パリ協定の GHG 削減目標達成度を評価するグローバルストックテイクへの貢献、IPCC 第 7 次評価報告書で新たに始まる SLCF の国別排出量推計の方法論への貢献は本プログラムが掲げる大きな目的であり、そのため、地球観測のさらなる拡充、吸収・排出を扱う解析手法の開発、地球システムモデルの高度化を進める。今年度は、以下の 3 つのプロジェクト (PJ) に沿って研究開発を進める。

【PJ1】 地球規模における自然起源及び人為起源 GHG 吸収・排出量の定量的評価：人為起源及び自然起源の GHG を対象に、吸収・排出を取り扱える先端的モデルの開発に取り組み、国・地域から地球規模までの広域スケールで陸域及び海洋の収支評価を行う。観測精度をさらに高精度化し、アジア太平洋域を中心として熱帯域から極域をカバーする地上や船舶、航空機プラットフォーム等を用いた観測を拡充する。GHG 収支変動の原因を解明するための炭素・窒素循環に関する研究や、観測・モデルのデータ公開を実施する。

【PJ2】 地域・国・都市規模における人為起源 SLCF 及び GHG 排出量の定量的評価：人為起源の SLCF 及び GHG を対象に、アジア地域及び日本国内の都市域において、地上や船舶、航空機プラットフォーム等を用いた新規観測を定常化するとともに拡充する。また、地上観測データと高解像度モデリング手法を用いて、都市規模の CO₂ 排出源の解析を行う。

【PJ3】 最新の排出量評価等を考慮した気候・大気質変動の再現及び将来予測の高精度化：全球エアロゾル・化学気候モデルに最新の排出量を導入し、SLCF や代替フロン (HFC) が気候や大気質、オゾン層へ及ぼす影響を調査する。並行して、モデルと観測の比較により、将来予測に関する不確実性の理解と低減を図る。

1. 3 令和 4 年度の全体成果概要

【令和 4 年度の成果概要】

【PG 全体・PJ 間連携】 PJ1 と PJ2 は相補的な役割を果たすとともに、相乗効果を高めるべく一体的

に運営し、観測面では人為排出の定量化のため GHG と SLCF 観測の連携、モデル・解析手法の面では全球と領域・都市規模モデルの知見・技術・課題の共有を図った。PJ3 は、PJ1・PJ2 の観測により精緻化された自然・人為起源排出量を用いたモデリングに取り組む準備を始めた。具体的には以下が特筆すべき成果である。

- ・ 「排出」を共通項にした PJ1-PJ2 研究と連携（全球～都市、GHG-SLCF）を推進し、地球システムモデル MIROC の化学気候モデリング利用を開始した PJ3 に PJ1-PJ2 研究を繋げる連携も開始した。
- ・ 2023 年の第一回グローバルストックテイクに貢献するため、GHG 収支報告書 2021 年版「Bulletin of Multi-scale Estimation of Greenhouse Gas Budgets」を作成し提出した（<https://unfccc.int/documents/461590>）。
- ・ 地球システム領域（基礎・基盤）と連携し、効率的に PG で取得した観測・モデルデータの公開を進めた。

3 プロジェクトの具体的な成果は以下の通りである。

【PJ1】 陸域・海洋研究では、チャンバーによるフラックス観測から、土壌の CH₄ 吸収速度に土壌水分量との相関生を見出し、土壌の CH₄ 吸収量の不確実性低減に繋がる成果が得られた。広域 GHG 観測・モデルの面では、大気観測データを用いた逆解析システムを高解像度化し CO₂ フラックスの再現性を評価したところ、北アメリカ域での CO₂ 排出やユーラシア大陸中央部から西部にかけての CO₂ 吸収を、従来より精緻に表現できることがわかった。また、定期貨物船による COS の観測を開始した。窒素循環の面では、陸上生物圏への人為的な窒素投入について、合成窒素肥料、糞尿の散布・沈着、大気からの窒素沈着を考慮した全球包括的窒素データセットを構築した。

【PJ2】 日本国内の排出源観測のための地上・船舶の新規プラットフォームが整い、定常観測を開始した。東京圏における大気観測データの解析から、都市部からの CO₂ 排出量を推計してインベントリと比較したところ、大規模排出源を注意深く補正することで、よく一致することを見出した。解析手法の点では、コロナ禍の影響解析を継続し、2020 年の中国 CO₂ 排出量減少に加えて、2021 年のリバウンド、さらに 2022 年の上海ロックダウンの影響を捉えることができた他、東京圏における NO₂ の減少を衛星と地上データから捉えることができた。モデリングでは、BC 排出インベントリの評価、インベントリの高解像度化に取り組んだ。

【PJ3】 多数の気候モデルによるシミュレーションデータを観測データと比較することにより、21 世紀後半までの降水量変化予測の不確実性を低減することに世界で初めて成功した。また、日本近海で頻度が増加している極端海洋昇温イベントに対する地球温暖化の影響を初めて定量的に海域・季節ごとに推定した。さらに、代替フロン(HFC)の濃度増加が気候とオゾン層へ及ぼす影響を初めて空間 3 次元の詳細な化学気候モデルにより評価した。加えて、エアロゾルの排出インベントリの不確実性が大気質シミュレーションの結果へ及ぼす影響を明らかにし、気候モデル MIROC と NICAM-Chem の性能評価と改良を進めた。

【具体的な主要成果の紹介】

（1）誌上論文、報告書、報道など

- ・ Niwa, Y. et al., Toward a long-term atmospheric CO₂ inversion for elucidating natural carbon fluxes: technical notes of NISMOM-CO₂ v2021.1, Prog. Earth Planet. Sci., 9, 42, 2022.
- ・ Tohjima, Y. et al., Near-real-time estimation of fossil fuel CO₂ emissions from China based on atmospheric observations at Hateruma and Yonaguni Islands, Japan, Prog. Earth Planet. Sci., 10, 10, 2023.
- ・ Ohyama, H. et al., Anthropogenic CO₂ emission estimates in the Tokyo Metropolitan Area from ground-based CO₂ column observations, EGUsphere [preprint], 2023.
- ・ Shiogama, H. et al., Emergent constraints on future precipitation changes, Nature, 602, 612-616, 2022. (プレスリリース：国立環境研究所、東京大学、韓国科学技術院)
- ・ NIES, Bulletin of Multi-scale Estimation of Greenhouse Gas Budgets, 2022.4.1.

（2）受賞など

- ・ 丹羽洋介、日本気象学会・2022 年度正野賞「観測とモデルの融合による全球温室効果ガス収支に関する研究」
- ・ 小倉知夫、米国地球物理学連合(AGU)・2021 Editors' Citation for Excellence in Refereeing

（3）地球環境データベースにおいてデータ公開（13 件）

具体例：逆解析システム NISMON-CO₂による長期全球 CO₂フラックスデータ、インド及びバングラデシュにおける GHG 観測データ、全球海洋 CO₂フラックスと海洋表層 CO₂濃度、西太平洋上における貨物船と旅客機の観測による CO₂カラム平均濃度のデータセット、太平洋上空の民間航空機観測フラスコサンプリングの速報値（2021年データ）、天塩 CC-LaG サイト（TSE）における微気象学的 CO₂フラックス観測データ

1. 4 令和4年度の特筆すべき成果

- 逆解析システムの高解像度化による広域CO₂フラックス評価の改良 (Niwa et al., 2022)
 吸収・放出量の時空間パターンを様々な大気 CO₂濃度観測データから推定する逆解析システム NISMON-CO₂を高解像度化し、CO₂フラックスの再現性評価を行ったところ、旧来手法と比較して北アメリカ域での CO₂排出やユーラシア大陸中央部から西部にかけての CO₂吸収をより精緻に表現できること、その年々変動をよく再現できることが明らかになった。今後の活用により、地球規模の CO₂吸収・放出量の常時モニタリングに貢献することが期待される。
- 首都圏での大気観測によるCO₂排出量の逆推計とインベントリ比較・評価 (Ohyama et al., 2023)
 都圏3箇所における CO₂カラム量の大気観測データを用いた逆解析を行って CO₂排出量を推計し、2種の排出インベントリ (ODIAC, MOSAIC) と比較した。インベントリ中の大規模排出源（火力発電所や製鉄所等）からの排出量を最新の公的統計情報で補正することで、逆解析の推計値とインベントリが10%以内で一致する結果が得られた。今後、年間排出量の推計に向けて改良を重ねる。
- 降水量変化の将来予測における不確実性の低減に初めて成功 (Shiogama et al., 2022)
 将来、世界平均降水量が何パーセント増加するかの予測結果には気候モデル間でばらつきがあり、これまでその不確実性を低減できていなかった。67の気候モデルによる気温と降水量のシミュレーションを観測と比較し、降水量変化予測の不確実性を低減することに世界で初めて成功した。

1. 5 外部研究評価

(1) 評価の結果

	5の数	4の数	3の数	2の数	1の数	平均評点
年度評価	8	5	2			4.40

注) 評価基準 (5 : たいへん優れている、4 : 優れている、3 : 普通、2 : やや劣る、1 : 劣る)

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見

	委員会の主要意見	主要意見に対する国環研の考え方
現状についての評価・質問など	各プロジェクトがうまく連携し、GHGとSLCFについて国・都市レベルのインベントリ評価が着実に進められている。GHG削減の目標達成度評価についてのモデル再現・予測の結果は秀逸である。グローバルストックテイク 2023 準備に向け 2021 年度の GHG 収支報告書の公表も国の政策対応として高く評価する。今後も世界をリードして進めてほしい。	ご評価いただきありがとうございます。今後も引き続き成果を挙げられるよう、研究を推進します。
	地球システム分野や衛星事業でメタン濃度が過去20年で最大の増加率となったことが報告されており、その要因については本 PG で検討中とある。もう少し仮説や検証方法などを説明してもらいたい。	メタン濃度急増の要因は複合的である可能性が高く、現時点では要因特定に至っておりません。NIESが行う世界的にユニークな地点での継続的な観測ネットワークのデータからメタン濃度の特異的な変動を検出した場合、メタンの世界的な変動要因の一端が解明できる可能性があるため、観測データの詳細解析や逆解析への提供などが迅速に展開できるようチームでの情報共有を継続します。

今後への期待など	この分野での日本の研究レベルを維持するためにも、若手（大学院生など）をインターンとして受け入れる、というような試みも期待したい。	研究所としてはインターンの受け入れを行っており、本 PG としても積極的に貢献していきます。
	GHG/SLCF 等の推計方法の精度向上が、政策利用に対しどのようなメリットをもたらすのか、具体例を挙げた説明があれば研究の意義がよりわかりやすくなる。	ご助言ありがとうございます。政策利用については、環境省との意見交換会を通じて議論を重ねており、今後深めていきます。
	人為的な窒素投入については、国内外の専門家などとの情報交換を密にすることを期待する。	窒素については、UNEP プロジェクトの後継課題にコミットすることで、情報交換をさらに進めていきます。

2. 物質フロー革新研究プログラム

2. 1 中長期計画の概要

資源の持続的利用に向けたライフサイクル全体を通じた、物質フローの評価と改善に係る研究に取り組む。

具体的には、多様な経済主体間の連鎖的な物質利用を経済社会の物質フローとして観察し、資源採掘から再生・廃棄に至る物質のライフサイクル全体を通じた社会蓄積と環境排出に着目し、地球環境と人類社会の健全化の実現に向けた物質フローの重要な変革要素を解明し、その対策評価を行う。

これらの取組により、物質フローの転換経路を解明する科学的知見を総合的に集積し、資源生産性の向上に貢献するとともに、物質ライフサイクルに関わる多様な経済主体が物質フローの長期革新戦略を講じる潮流を社会に築くことを支援する。

2. 2 令和4年度 研究計画概要

【プログラム概要】

本プログラムは、資源の持続的利用に向けて物質フローのライフサイクル全体を捉えた評価と改善に係る研究を行う。物質フローに求められる将来変化を質的量的に示すため、(PJ1)物質フローの変革方向性と消費の順応策の探究、(PJ2)物質の高度再生利用の阻害要因となりうる化学物質および制度の同定と除去方策の検討、(PJ3)脱炭素物質循環プロセスと社会からの隔離を要する物質の長期安定保管技術の開発に取り組む。5年後には、物質フローの科学的目標と技術転換・消費順応策を設計し、UNEP-IRP 報告書の執筆により各国政府への知見提供を実現する。阻害化学物質・環境汚染物の同定手法と管理方策を環境省や自治体へ還元して行政支援を行い、脱炭素型資源循環技術と有害物質の長期安定隔離技術の開発を通じて産業界に貢献する。こうして物質フロー革新の礎となる科学的知見を社会に還元し、物質のライフサイクルに関わる様々な生産者と消費者が「物質フローの長期的革新戦略を持つ」という潮流を社会に築くことを促進する。

【令和4年度の年度計画】

【PJ1】 物質フロー・ネクサスモデルの開発とデータ整備を継続すると共に、[1-1]金属・セメント等の資源種を対象にした脱炭素社会と統合的な物質フローの将来像の解明を行う。また、[1-2]製品の生産に要する固定資本形成の影響を含めた物質消費量と温室効果ガス（GHG）排出量を算定し、物質消費と GHG 排出の構造を一体的に理解することで、脱炭素社会への転換に資する物質管理策を提示する。さらに、[1-3]耐久消費財へのサーキュラーエコノミー施策の導入に伴う消費者行動と製品循環の変化に注目し、物質フローの持続可能な転換につながる施策導入と行動変容の条件を特定する。

【PJ2】 化学物質・環境汚染物の人工圏内挙動分析に向け、[2-1]プラスチック添加剤や表面加工剤の含有・挙動データの蓄積を継続するとともに、[2-2]土石系副産物の環境安全品質データの取得、蓄積と将来の基準値強化等のシナリオを設定した物質フローへの影響の検討を行う。また、[2-3]廃棄循環過程におけるプラスチックの劣化・細片化挙動モデルのプロトタイプを開発するとともに、モデルへ組み込むパラメータ作成の基礎となる廃棄循環過程におけるプラスチック挙動データの新たな収集を行う。

【PJ3】 脱炭素物質循環と循環困難な有害物質隔離に向け、[3-1]カーボンニュートラルの視点からプラスチックや食品ロス・食品廃棄物対策等の政策導入効果を検証する一般廃棄物発生量の推計モデルの開発に着手し、一般廃棄物の量と質の長期的変化を予測する。また、[3-2]脱炭素化に向けた廃棄物系バイオマス循環技術について、廃棄物由来 CO₂ のメタン変換技術との連携に適した炭化物の特性とそれを生産するための熱分解条件を明らかにする。さらに、[3-3]有害物質の超長期保管・隔離技術については、構造物からの有害物質環境放出に対する安全性を確保する対策として、セメント固化剤等を利用した固型化処理の重金属等溶出抑制能の評価と焼却飛灰のセメント固化に代わる新しい鉛の不溶化処理法を開発する。

2. 3 令和4年度の全体成果概要

【令和4年度の成果概要】

本年度は各 PJ の年度計画の実施と共に研究成果の社会実装、プロジェクト間の連携強化に努めた。

論文報道発表、成果のアニメーション化に加え、個人のカーボンフットプリント（CF）を可視化するアプリケーションを開発・無料提供を行った。カーボンニュートラル（CN）と物質利用に関心のある企業・団体、アプリ利用を検討する企業や自治体から意見交換の依頼があった。連携強化を目的とし、対話/組織デザイン学の専門家の協力を得て、個人の研究への内なる衝動と専門性の特性を理解し合うワークショップを構築し、有機的連携の自発的創造力の強化に取り組んだ。各PJの主たる成果を以下に記す。

PJ1では、3つの目標に対応して以下の成果を得た（※ ※ ※ p140-144）。[1-1]では、日本のセメント・コンクリートの利用に起因するCO₂排出量を2050年までにネットゼロとする経路を解明した。また、脱炭素技術の普及による需要増加を見込む銅を対象に、気候1.5度目標に整合するための物質バジェットとして2050年の世界一人あたりストック量(94kg/人)を同定し、成り行き(BAU)の場合(120kg/人)との乖離を明示した。[1-2]では、日本の390商品部門について単位生産あたりのマテリアルフットプリント(直接間接の物質消費量)を算定し、フットプリントに対する固定資本形成の影響が50%以上を占める20商品を検出した。[1-3]では、10種類のサーキュラーエコノミー施策によるGHGの排出削減効果と評価手法に関する系統的文献レビューにより、GHG排出が結果的に増加する「バックファイア効果」のリスクが相対的に高い施策(シェアリング、リユース、サービス化施策)を同定した。また、(一社)Code for Japanと共同開発したCF可視化アプリのオープンソース化を通じ、人の行動変容に資する社会実装に取り組んだ。

PJ2では、3つの目標に対応して以下の成果を得た。[2-1]では、対象物質や製品を拡大してプラスチック添加剤や表面加工剤の含有実態データを蓄積し、軟質塩化ビニル樹脂製品87試料の約半数で1.3~120,000mg/kgの短鎖塩素化パラフィン、防水繊維製品および食品接触材料合計53試料の17%で0.011~0.35mg/kgのPFOAまたはPFOA関連物質が検出されるなど、新たに各種製品の含有実態を明らかにした。[2-2]では、国外の飲料水基準・ガイドライン等調査から抽出した規制候補物質を含む31項目について、50品目の土石系副産物を対象に環境安全品質データを取得し、例えば10品目で規制候補物質のアンチモンが想定される溶出基準値を上回る濃度で溶出することなどがわかった。また、規制強化への対応が必要となる具体事例として、六価クロムの基準強化に伴うコンクリート再生砕石等の物質フローへの影響を検討した。[2-3]では、廃棄循環過程におけるプラスチックの劣化・細片化挙動や環境移動量を算定するモデルのプロトタイプを作成した。また、モデルへ組み込む挙動パラメータ作成の基礎とするため、マテリアルリサイクル工程からのマイクロプラスチック排出挙動調査を行い、劣化・細片化挙動パラメータの作成へ反映するためのデータを取得した。

PJ3では、3つの目標に対応して以下の成果を得た。[3-1]では、1kmグリッドで発生源となる家計消費と発生した廃棄物とを数量的に対応付けるシステムを構築し、グリッド別家計消費金額と施設へ輸送される廃棄物量を利用し、家計消費から組成別廃棄物発生量を推計するアルゴリズムを開発した。[3-2]では、高温かつK₂CO₃添加条件下で多孔性、電子伝達効率、親水性に優れたバイオ炭が作成できることを示し、このバイオ炭共存下で微生物を培養することでCO₂メタン変換を阻害する反応を1.4倍の速度まで上昇させることができた。[3-3]では、珪藻土中の非晶質シリカが、飛灰中のCa(OH)₂、CaClOHと反応し、ケイ酸カルシウム水和物が生成することを確認した。この現象を利用し、珪藻土を10wt%添加し、70°Cで14日間の養生を行うことで鉛の溶出量が99%以上減少し、廃棄物を管理型処分場に埋立処分するための鉛の判定基準(0.3mg/L)を満足させることができ、珪藻土を用いた方法が遮断型処分場へ搬入抑制の対策として有効であることが示唆された。

PJ間の横断的成果として、PJ2による循環資源の潜在的リスクの知見とPJ3の脱炭素循環技術との接点に着眼し、撥水剤含有食品向け紙包装のバイオ炭原料の観点から見た安全性評価を実施した。また、PJ1による不適切な国際的な水銀貿易の可能性を検出する手法論の開発とPJ3の水銀廃棄物の隔離・管理に資する重金属等溶出抑制技術の成果を集約し、水俣条約事務局や環境省に対して有効性の評価(第22条)に関して提言と知見提供を行った。

【主な具体的成果：マスメディアでの成果報道】

(1) メディア報道]

- 1) 日刊建設工業新聞(2022/08/10, セメント・コンクリート部門のCN需給一体の対策必要)
- 2) Business insider(2022/10/03, 個人のCO₂排出どう減らす?国環研がオープンソース開発に取り組んだ理由)

(2) 国際招待講演

- 1) Invited speech, UNDP-UNESCAP Consultation on the 2021/22 Human Development Report
- 2) Keynote, 16th Global Forum on Human Settlements
- 3) Keynote, 2022 International Conference on Resource Sustainability (icRS)

2. 4 令和4年度の特筆すべき成果

[1] セメント・コンクリート部門のカーボンニュートラル(CN)達成経路; Watari et al. (2022) Efficient use of cement and concrete to reduce reliance on supply-side technologies for net-zero emissions, *Nature Communications*, 13, 4158.

セメント・コンクリート部門を対象に、2050年CNと統合的な物質フローの将来像を解明した。エネルギー効率改善、燃料転換、セメント原料代替、低炭素型セメント、CCU等の供給側での対策を最大限に実施した場合でも、CN達成に必要な排出削減量の約20%が残る。しかし、素材を過剰に利用する設計の回避や、建造物の長期利用等を含む需要側での対策を早急を実施すれば、その20%の排出は解消できる。但し、コンクリートの国内消費量は2020年と比較して62%、ストック量は33%の削減を必要とする。

[2] 軟質塩化ビニル樹脂製品中の塩素化パラフィンの存在実態; Guida, Y. et al. (2022) Short- and medium-chain chlorinated paraffins in polyvinyl chloride consumer goods available in the Japanese market. *Science of the Total Environment*, 849, 157762.

ケーブル類、玩具・子供製品、室内内装材から採取した87の軟質塩化ビニル樹脂試料の塩素化パラフィン(CP)の含有実態を明らかにした。約半数の製品から短鎖または中鎖CPが検出され、17試料はバーゼル条約の低 POP 含有量の提案値を超過した。可塑剤は重量比で10~60%程度配合されるが、検出濃度は短鎖と中鎖の合計で10%未満であったことから、品質改良のための二次可塑剤としての微量添加、または工場などでの非意図的混入と推察された。また、短鎖と中鎖の両方が検出される製品が多く、CP製剤の製造において原料のパラフィンの鎖長が考慮されず、短鎖と中鎖が混在した製剤が製造されていることが示唆された。

[3] 熱分解バイオ炭の生成条件と機能性評価; Kobayashi et al. (2022) Optimized production conditions and activation of biochar for effective promotion of long-chain fatty acid degradation in anaerobic digestion, *Bioresource Technology*, 27393.

熱分解温度の上昇はバイオ炭の多孔性と固液界面の電子伝達効率を上昇させ、バイオ炭共存下で微生物を培養すると、CO₂メタン化を阻害する微生物反応を促進した。K₂CO₃を添加した熱分解は多孔性と電子伝達をさらに改善し、親水性をも増大させ、反応速度を対照(炭化物非共存)の1.4倍上昇させた。同様の高機能バイオ炭は、木質燃焼灰からの溶出液の原料への混合とCO₂を吹き込んだ熱分解で再現できた。この時CO₂ガスの還元が促進され、原料あたりの発生ガスの熱量は対照(灰、CO₂なし)の2.2倍となった。燃焼灰とCO₂の熱分解への導入はエネルギー回収量増大とバイオ炭の機能性向上に貢献する。

2. 5 外部研究評価

(1) 評価の結果

	5の数	4の数	3の数	2の数	1の数	平均評点
年度評価	7	5	3			4.27

注) 評価基準 (5 : たいへん優れている、4 : 優れている、3 : 普通、2 : やや劣る、1 : 劣る)

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見

委員会の主要意見		主要意見に対する国環研の考え方
現状についての評価・質問など	3つのプロジェクトが物質フローのライフサイクルに適合した体系的な構成となり、GHG削減や国や自治体への行政支援がうまくはめ込まれて、全体としてたいへんすっきりとした研究計画となっている。明確な目標に向けて努力し、今年度もすばらしい成果が上がっていることを高く評価する。	物質フローに対する3つの切り口で構成するプログラムに対してご評価いただきありがとうございます。いただいたコメントを励みにして、設定した目標の達成に向けて着実に計画を進めながらも新しいアイデアを付加して、今後も有益な成果を出していきます。
	特筆すべき研究成果が得られているが、特にカーボンフットプリント(CF)可視化アプリの開発は、個人の意識が重要な時代において社会への大きな貢献が期待される。今後需	CF可視化アプリは、公開から約3ヶ月間で既に2000件以上のアクセス数、朝日新聞・朝日小学生新聞などへの掲載がありますが、さらなる普及のためにはステークホルダー

	<p>要が高まることが想定できる。その他にも、アニメなども活用するアウトリーチも高く評価する。</p>	<p>との連携が鍵と考えております。オープンソースとして公開した機能とデータを自治体の脱炭素施策や企業サービスに組み込んでいただく等の戦略的な連携を進めます。</p>
	<p>不適切な水銀貿易検出手法の開発やマイクロプラスチックの濃度測定、PFAS の含有・放出調査など、現下の問題と直結する興味深い研究が多い。</p>	<p>人為起源の水銀排出や流通については環境リスク・健康領域や社会システム領域と連携し環境省推進費（SII-6）を推進しています。また、将来の排出シナリオについては、包括的環境リスク研究 PG の PJ4 での全球シミュレーションに基づくメチル水銀摂取量の長期予測における入力データとして活用されています。</p>
<p>今後への期待など</p>	<p>セメント・コンクリートについては、メッセージをいかに伝えるか、業界との対話、連携・協働が今後益々重要になっていくだろう。供給を減らした際の代替案についての共同研究や、別途業界以外に供給を減らすための働きかけを行うなど、様々な戦略から脱炭素の実現を検討すると良い。</p>	<p>本プログラムでは Theory of Change を設定しており、研究成果の社会への作用プロセスを検討しています。物質効率向上のためには素材産業以外のステークホルダーとの協働が必要であり、製造業や金融業との連携・情報提供を試みています。提示したシナリオの実行に関する取り組みを、今後力を入れて進めます。</p>

3. 包括環境リスク研究プログラム

3. 1 中長期計画の概要

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に取り組む。

具体的には、人間活動に起因する化学物質の大部分を評価・管理するため、対象物質を製造・使用されている全懸念化学物質に広げることを目指すとともに、脆弱な集団や生活史の考慮、包括的計測・数理モデル群の高度化等により、これまで定量化が困難であった影響・リスクの評価を行う。

これらの取組により、包括的な健康リスク指標及び生態リスク指標の構築に貢献するとともに、リスク評価に関する事業等を通じて環境省等が実施する化学物質等の汚染要因の管理方策の策定・改正に貢献する。

3. 2 令和4年度 研究計画概要

【プログラム概要】

人間活動に起因する化学物質等のリスクの大部分を適切に評価・管理するため、対象に影響が懸念される化学物質全体に広げることを目指す。人や環境生物については脆弱な集団や生活史を考慮することにより、また包括的な計測や数理モデルを高度化すること等により、定量化が困難であった影響や化学物質のリスク評価を行う。これらの取組により、リスク評価に関する事業等を通じて環境省等が実施する化学物質等の汚染要因の現実的な管理方策の策定・改正に貢献するほか、包括的な健康リスク指標及び生態リスク指標を構築し、国際的な枠組みに貢献することを目標とする。

【令和4年度の年度計画】

プロジェクト1では、免疫や脳神経、生殖毒性等に関連する疾患等をエンドポイントに、実環境での曝露や脆弱性を考慮した化学物質の健康有害性評価手法の確立を進める。また、前年度収集したビスフェノール類の健康有害性情報を整理し、プロジェクト5とともに包括健康リスク指標に関する検討に取り組む。

プロジェクト2では、人間活動に起因する化学物質やその他の環境要因に起因する生態系影響を把握するために、沿岸域や河川流域における生物調査や採取した試料の有害性調査を引き続き実施し、それらの要因解析に取り組む。また、高感受性の種や生活史に着目した評価手法の確立や生態系影響評価のための新たな数理モデル開発に取り組む。

プロジェクト3では、懸念化学物質の多重・複合曝露の把握を目指し、類似構造物質群のGC/MS測定データからの選定法、分子鑄型等を用いた選択的捕集法の開発、及び有機フッ素化合物(PFAS)の水底質及び生物分析法等を検討する。

プロジェクト4では、人間活動に起因する化学物質の排出や環境動態を推定するため、化成品からの排出量等の推定、水銀を中心に過去-将来に亘る長期曝露量推計の数理モデル的手法の構築とモデルパラメータ取得のための実験的検討を進める。さらに、イオン性物質について、物性推定及び生物移行実験とその解析及び生物蓄積モデル予測を行う。

プロジェクト5では、各課題のプロジェクトリーダーを含む本課題研究メンバーによるワークショップを開催し、包括環境リスク指標の提案に向けた検討を進める。人健康有害影響評価はプロジェクト1と連携して病態等を活用した評価指標について検討を進める。生態影響評価はプロジェクト2と連携し群集レベルでの生態影響指標の検討を進める。また、包括的計測はプロジェクト3、環境動態モデルはプロジェクト4と連携し、包括的な曝露評価に関する手法の研究に取り組む。また、リスク評価事業を通じた化学物質リスク管理への貢献を行う。

3. 3 令和4年度の全体成果概要

【令和4年度の成果概要】

プロジェクト1~5のいずれもそれぞれ年度目標について取り組み、それぞれの目標に対して未知・未解明の影響や未知・未規制の物質の包括的な環境リスクを把握するための成果が得られている状況であり、計画に沿って着実にプロジェクトが進捗している。特に、それぞれのプロジェクトでは以下に示す成果が得られた。

プロジェクト1では、発達神経毒性のin vitro（試験管内での）試験では神経突起伸長の抑制（成果

1) を、in vivo (実験動物を用いた) 試験では超音波発声の抑制 (成果 2) を見出し、評価手法としての有効性を示した他、ビスフェノール類の BPA、BPS (成果 10) に加え BPF もまた低用量でアレルギーを悪化させることや、ディーゼル排気粒子新生仔期曝露による心機能低下機序等の成果が得られた。老化モデル実験やマウス初期胚を用いた発生毒性試験、ヒトを対象とした研究にも着手した。

プロジェクト 2 では、福島県沖の魚介類の Sr90 解析により、エイ類の濃度がスズキ目やカレイ目よりも比較的高く Sr/Ca との関係性が深いという成果が得られた。また 104 種の化学物質の種間感受性分布 (SSD) 解析の結果、海産種と淡水種で有意な差は検出されなかったが (成果 11)、タイヤの酸化防止剤の変化物である 6PPD-キノンは同じサケ科でもニッコウイワナには毒性が強く、ヤマメなどへの毒性は強くなかった (成果 12)。

プロジェクト 3 では、チロキシン構造を持つ物質の選択的捕集基材を用い、化学物質の保持係数と甲状腺ホルモン受容体結合活性との相関を示した (成果 3)。また類似構造物質群に関し、マススペクトルフィーチャーネットワークングの技術を適用し、類似度を表現した。測定困難物では電荷の異なるイオン性 PFAS の高精度定量法を作成した。

プロジェクト 4 では、世界の全化成品の製造量分布と排出量等の推定手法構築 (成果 4)、水銀の長期間 (900 年) 予測に基づくメチル水銀摂取量の全球平均の予測 (成果 5) および予測精緻化のための海水中メチル水銀の低毒化プロセスの定量化、水圏食物網におけるパーフルオロアルキル酸の生物蓄積モデル予測 (成果 6)、陽イオン界面活性剤の底泥収着における水質条件の影響評価 (成果 7) などを行った。

プロジェクト 5 では、各プロジェクトリーダー等によるワークショップにおいて、「評価指標の包括化によるアプローチ」と「化学物質のグループ化・包括化によるアプローチ」の二軸を利用して包括リスク評価手法の開発を進める方向性を明確にした。また、構造・作用が類似している複数化学物質の包括的生態リスク評価 (成果 8) や生態毒性予測手法の検証を進めた (成果 9) ほか、大気・水質・土壌・騒音全ての環境基準等の設定根拠に関する資料を一元的に収集したウェブサイト「環境基準等の設定に関する資料集」 (成果 13) を公開した。

各プロジェクト間の連携は、BPA および代替物の免疫影響等の病態をベースにした包括的健康リスク指標の作成について PJ1 と PJ5 が、河川水試料の影響指向型解析による要因解析は PJ2 と PJ3 が連携して進めた。また、PJ2 と PJ4 の連携により、底質間隙水中の溶存態濃度が淡水ヨコエビの有害影響発現の決め手になることを見出した。PJ4 で実施した世界の化成品についての製造量分布および排出推計手法等の開発については PJ5 にて将来的なリスク指標への展開について議論し、そのフィードバックを手法の改善などに繋げた。また、PJ2 では PJ5 と連携して、ニッケルによる水生生物種数の減少に関する予備解析を行った。

【具体的な主要成果の紹介】

1. 学会発表など

- (1) 伊藤, 曾根 (2022) 第 49 回日本毒性学会学術年会 47 Supplement:S30-4 (特筆すべき成果 1 番目)
- (2) 前川ほか (2022) 第 49 回日本毒性学会学術年会 47 Supplement:S30-2 (超音波発声の抑制)
- (3) 久保, 中島, 大塚 (2022) 環境化学物質 3 学会合同大会要旨集, 283. (チロキシン捕集基材)
- (4) 小山, 今泉, 鈴木 (2022) 環境化学物質 3 学会合同大会要旨集, 362-363. (特筆すべき成果 3 番目)
- (5) Kawai T. et al. (2022) The 15th International Conference on Mercury as a Global Pollutant (全球水銀モデル)
- (6) 櫻井, 小林, 鈴木 (2022) 環境化学物質 3 学会合同大会要旨集, 324-325. (パーフルオロアルキル酸)
- (7) Yoshii S., Endo S. et al. (2022) SETAC EU 32nd Annual Meeting, Abst, 221-222. (陽イオン界面活性剤)
- (8) 小澤ほか (2022) 環境化学物質 3 学会合同大会講演集, 335-336. (複数化学物質の生態リスク)
- (9) 伊丹ほか (2022) 環境化学物質 3 学会合同大会講演集, 85-86. (生態毒性予測)

2. 誌上論文など

- (10) Yanagisawa R. et al. (2022) Inter J Mol Sci 23 (10790), 1-17. (BPS のアレルギー亢進作用)
- (11) Yanagihara M. et al. (2022) Environ Toxicol Chem, doi.org/10.1002/etc.5354. (特筆すべき成果 2 番目)
- (12) Hiki K. and Yamamoto H. (2022): Environ Sci Technol Letter, doi.org/10.1021/acs.estlett.2c00683. (特筆すべき成果 2 番目)
- (13) 大野 (2022) 環境と測定技術, 49 (9), 3-10. (環境基準資料集)

3. 4 令和4年度の特筆すべき成果

- In vitro 実験系を用いた神経毒性影響解析

ヒト神経細胞（LUHMES）を用い、神経突起伸長を指標にした神経発達毒性の in vitro 評価系を構築した。殺虫剤や難燃剤といった化学物質の影響を評価した結果、神経発達毒性作用が報告されているカルバリル等で神経突起が消失することが確認できた。このことから、毒性未知物質のスクリーニングや、毒性のメカニズム解析に有効な系であると考えられた。

- 種の感受性分布（SSD）による脆弱性を考慮した生態有害性の評価

104種の化学物質についてSSDに基づくHC5を求めたところ、全体としては海産生物と淡水生物種で違いが認められなかった。その一方で、タイヤの酸化防止剤6PPDの代謝物である6PPDキノンの生態有害性は非常に特異的で、同じサケ科の中でもこれまで報告のあるギンザケに加え、ニッコウイワナに対しては毒性が同程度に強いものの、オショロコマとヤマメについてはメダカなどと同様に低かった。

- 世界の全化成品の製造量分布を用いた包括的な生態リスク指標の開発

化成品由来の全化学物質の包括的な排出量推定、さらには生態リスク指標の開発を目的に、世界で製造される全ての化成品の製造量分布を推定し、製造量と水域への排出係数の関係を解析した。製造量分布推定では、国・地域の化学物質インベントリを集約した分布との比較により妥当性を評価した。水域への排出係数の解析では、用途情報を利用して、2609物質に対する排出係数を設定し、製造量との関係をもとに、排出係数を推定するための単回帰モデルを構築した。今後、同様の手法で製造量と環境有害性に関する解析を進め、これらを組み合わせることで全化成品由来の包括的な生態リスク指標値を推計し、結果の妥当性の検証を進める。

3. 5 外部研究評価

(1) 評価の結果

	5の数	4の数	3の数	2の数	1の数	平均評点
年度評価	2	8	5			3.80

注) 評価基準 (5: たいへん優れている、4: 優れている、3: 普通、2: やや劣る、1: 劣る)

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見

委員会の主要意見		主要意見に対する国環研の考え方
現状について の評価・ 質問など	包括的リスクの評価という高い目標を掲げ、明確な計画の下に進めている。各プロジェクト間の連携も明快で全体として統合的な研究が進められ、他の研究分野との連携にも積極的である。2年目となる今年度も数多くの成果が得られている。	目標や計画、プロジェクト間の連携、研究成果などについて高い評価をいただきありがとうございます。引き続き、成果の蓄積と環境行政への貢献を進めます。
	化学物質等の健康・生態リスクの包括的な評価・管理は、今後さらに進むと考えられる複合汚染対応として必須である。特に開発途上国などでの環境汚染物質による生体影響などのスクリーニング手法の開発は有用である。	複合汚染などの課題が先進国だけでなく、開発途上国などでも問題になってくる中で、簡易なスクリーニング手法（バイオアッセイや網羅的分析）の重要性は高まってきているので、今後様々な関連研究を進めます。
	化学物質の名称など、専門外の委員には分かりづらい点が多かった。名称とともに、物質のもつ特徴や当該研究で着目する特性などに簡単に触れることで、聞く側の理解も増すと思う。	ご指摘ありがとうございます。専門外の委員への配慮が不十分だったところもあり、物質の特徴や当該研究で着目する特性などに簡単に触れるよう、今後、説明資料の作成に留意します。
今後への期待	技術開発の面では、PJ3の分子鑄型（MIP）を用いる手法の開発なども先端的で素晴らしい	ご評価いただき、ありがとうございます。MIPへの親和性と甲状腺ホルモン活性との相関

<p>など</p>	<p>しく興味深い。現時点では定量的には大まかな分類にとどまっているとのことだが、今後、より緻密なアッセイに発展できることを期待する。</p>	<p>性は大きな成果であり、アッセイの省力化に大きく貢献することが期待されますが、定量性については課題も残っており、引き続き開発・改良を進めます。</p>
	<p>個々の化学物質の毒性についての解明と同時に世界の全化成品の分布とリスク推定の取組は大変重要な情報を提供する。今後、成果の一般社会への共有を進めてほしい。</p>	<p>評価いただきありがとうございます。今後、成果の一般社会への共有について、留意しながら進めます。</p>
	<p>PJ1における健康有害性指標は神経系以外にも順次検討されると期待している。</p>	<p>紹介した神経系のほか、免疫系や内分泌系、生殖・発生などについても検討を進めており、今後、順次結果の一部を紹介していきます。</p>

4. 自然共生研究プログラム

4. 1 中長期計画の概要

生物多様性の保全に資する対策及び生態系サービスの持続的な利用に関する研究・技術開発に取り組む。

具体的には、自然共生社会構築に不可欠な、生物多様性の保全とその持続的利用に関する研究を行う。

これらの取り組みにより、生物多様性の主流化及び行動変容等の社会変革をうながし、生物多様性の保全と利用の相乗効果による自然資本の向上を目指す。生物多様性条約のポスト 2020 年目標及び次期生物多様性国家戦略への貢献とともに、利用に関して地域資源の持続的利用の観点で地域循環共生圏への貢献を行う。

4. 2 令和 4 年度 研究計画概要

【プログラム概要】

生物多様性の損失を止め、回復へと転じさせるためには、直接的な要因を対象とした対策に加え、社会経済要因も考慮した社会変革が重要である。本プログラムでは、生物多様性の保全（PJ1～3）に関して、生物・生態系の環境変化への応答機構を評価し、劣化要因への対処と保全計画を提示する（PJ1：人口減少下の生態系管理、PJ2：外来種、汚染、感染症の低減、PJ3：環境変動応答）。生物多様性の利用（PJ4）に関しては、生態系機能とサービスの多面性を評価し、生態系を積極的に活用した問題解決策を提示する。統合的な取組を推進して生物多様性の社会経済への組み込み及び社会変革をうながし（PJ5）、自然資本の向上に貢献する。

【令和 4 年度の年度計画】

PJ1：人口減少社会における持続可能な生態系管理戦略に関する研究

人口減少下での持続可能な生態系管理に向けた情報基盤の整備と、分析手法の開発を進める。生息地管理に関して、広域評価・将来予測のための分析を行う。

PJ2：生物多様性及び人間社会を脅かす生態学的リスク要因の管理に関する研究

侵略的外来生物の早期発見・防除システム実装を推進し、外来昆虫類の地域根絶を目指す。農薬影響について陸域生態影響評価システムの構築及び政策への反映を推進する。野生生物感染症についてサーベイランス強化を進めながら、網羅的検出技術を確立する。国際獣疫事務局（OIE）のサブフォーカルポイントとして野生動物感染症研究拠点形成を推進し、環境省に対して科学的支援を強化する。

PJ3：環境変動に対する生物・生態系の応答・順化・適応とレジリエンスに関する研究

重点的に対象とする生物・生態系と現象を整理し、環境変動に対する生物・生態系の応答・順化・適応とレジリエンスを評価するための実験・野外調査を継続するとともに、理論動態モデルの構築を進める。

PJ4：生態系の機能を活用した問題解決に関する研究

都市、流域、沿岸の各地域において、都市生態系の管理・活用、農業生産と環境保全の両立、里海里湖の生態系サービスの維持に着目し、それらの評価・活用手法の検討を行う。

PJ5：生物多様性の保全と利用の両立及び行動変容に向けた統合的研究

不確実性に頑健な生物多様性保全と生態系機能・サービスの統合評価手法の改良、ヤンバルクイナの捕食者検出技術の開発および繁殖に関わるパラメータ情報の収集、農業等による土地利用が地球規模で生物多様性に及ぼす影響の評価、生物多様性保全を促進するための募金行動や消費者行動の解明に向けた政策・施策介入を考慮したデータ解析を行う。これらを PJ1-4 と連携して進める。

4. 3 令和 4 年度の全体成果概要

【令和 4 年度の成果概要】

PJ1：自動撮影カメラによる個体密度推定と行政の狩猟統計データを統合したイノシシ個体数および捕獲効果の評価手法を開発した。広域の廃村における生物調査データを階層モデルにより分析し、耕作放棄による生物多様性低下が温暖化により加速されることを明らかにした。効率的な自動観測手法の開発・改善等に進展があり、PJ からのインプットにより国・地方自治体の鳥獣管理事業が実施された。

PJ2：外来生物に関して、DNA や AI を活用した早期発見手法および化学的防除技術を現場レベルで実

装し、侵入個体群の低密度化・根絶に貢献した。農薬影響に関して、全国規模の野生ハナバチ影響評価より農薬暴露が感染症流行に関与している可能性を示した。野生生物感染症に関して、鳥インフルエンザ・豚熱のサーベイランス技術高度化を達成した。野生動物が保有する感染症ウイルスの網羅的解析事業を開始した。ダニ媒介感染症のベクター・マダニの人為的移送に関する新知見が得られ、緊急防除技術も開発された。

PJ3：分子・細胞～器官・個体レベルの階層において、固着性の植物を対象とした実験により、環境ストレスや生育環境変動下での分子応答と代謝順化機構が明らかとなった。個体群から群集レベルの階層では、鳥類-植物群集、水田生物群集、沿岸生態系を対象とし、各対象の環境変動に対する応答・順化・適応機構が明らかになってきている。すべての階層を包括する生態系レベルの階層では、生態系モデルと、種および遺伝的多様性動態に関する理論研究を進め、生態系の景観動態や、種組成の予測モデルの改良と検証を行った。

PJ4：都市の緑地、流域の農地、沿岸の干潟において生態系機能の検出、機能維持や管理に影響する要因の検討を行った。都市近郊の空き地では土地利用履歴が草原性植物の種数に影響することを明らかにし、計画的な緑地保全に対する示唆が得られた。無施肥ハス田は、土壌や地下水に蓄積した窒素の負荷を減らす水質浄化機能を持ち、生物多様性保全機能も有する可能性が示唆された。干潟の賑わいの創出のため、自然再生への関心が異なる地域間でアサリ資源再生に関する知見の利活用を行った。

PJ5：将来予測の不確実性に対して頑健な保全優先順位付け法を改良し、コストとリスク低減とのバランスを取る手法を開発した。野外個体群の動態を踏まえた上で域外保全の役割を明確化するためヤンバルクイナの野生個体群の存続可能性分析を実施し、現在の条件では野外個体群の個体数減少が続く結果を得、域外保全の必要性を示した。生物多様性保全に向けた市場メカニズムについて、野生動物取引に関わる要因の分析を行った。また、再生可能エネルギーと生物多様性保全に関するガイドラインを分担執筆した。

統合的なアプローチ：PJ5 が核となりプログラム・プロジェクト・事業が連携する体制で研究を推進している。PJ1～3 及び知的研究基盤整備が関係する課題として、生物の域内・域外保全を一体的に進める統合的保全策 One Plan Approach を実施している。PJ4 で対象としている OECM*は、太陽光発電の導入拡大と絶滅危惧植物保全の両立における重要性が明らかとなっており、構内緑地の登録試行を通じて環境省の OECM 認定実証事業に協力している。この登録試行は、気候危機対応研究イニシアティブで複数プログラムと情報共有し、様々な立場の人がいる中で決定をしていく過程が社会の縮図となる実験的取り組みとして実施している。

*OECM：法的な保護区ではないが、民間等の取組により生物多様性を効果的・長期的に保全しうる地域

【具体的な主要成果の紹介】

(1) 受賞など：青野光子 大気環境学会 学術賞（斎藤潔賞） ※PJ3； 安藤温子 日本鳥学会黒田賞 ※PJ3, 4

(2) 誌上論文など

Inoue et al. (in press) Temperature dependence of O₂ respiration in mangrove leaves and roots: implications for seedling dispersal phenology. *New Phytologist*. ※PJ3

石濱史子・西廣淳(2022) 太陽光発電の立地と生態系・生物多様性（里地・里山）への影響 日本生態学会 再生可能エネルギータスクフォース編 再生可能エネルギーの推進と生態系・生物多様性保全に関するガイドライン（第1版）II3 27-30. ※PJ5

(3) 報道など

ヒトと共に去ったチョウたち～「廃村」から見た人口減少時代の生物多様性変化～ ※PJ1

<https://www.nies.go.jp/whatsnew/20220322/20220322.html>

住宅地に残る「空き地」、草原としての歴史の長さで生物多様性の関係を解明 ※PJ4

<https://www.nies.go.jp/whatsnew/20221007-1/20221007-1.html>

矢部徹 「谷津干潟の異常事態を引き起こす“ある厄介者”の大繁殖に立ち向かう！」 監修・資料提供 ※PJ4

(4) 講演など

Goka (2022) Importance of healthy wildlife and biodiversity for One Health. Joint OIE and WWF Workshop “Biodiversity as a One Health Shield in Asia and the Pacific”. 2022年6月28日オンライン ※PJ2

4. 4 令和4年度の特筆すべき成果

●PJ2：野生ハナバチ類に対する農薬影響評価

全国レベルでニホンミツバチ養蜂家および研究者のネットワークを構築し、コロニーの健康状態に関する情報、コロニーの生息環境データおよびコロニー内の農薬残留濃度データを各地より収集し、得られたデータを統合して農薬暴露とコロニーの健全性に関する総合的リスク評価システムを構築。世界的にも類を見ない大規模影響評価研究を実現した。これまでに従来のリスク評価システムでは検出できなかった影響が検出されはじめている。

●PJ3：マングローブ植物の生育と代謝速度の気温依存性と繁殖フェノロジー

アジア・太平洋域のマングローブ林の主要優占樹種3種について、各種の代謝速度 vs 気温、成長速度 vs 気温の応答・順化特性と繁殖シーズンの気温を計測した結果、植物の成長や維持に必要なエネルギー需要は外気温に応答・順化して変化することを明らかにした。さらに、これをエネルギー生産過程である呼吸鎖電子伝達系が補償していることを示した。生育気温レンジや気温に対する短期・長期応答を明らかにすることにより、気候変動に対する応答予測やリスク評価の高度化や、植林の方針検討に貢献できる。

●PJ5：ヤンバルクイナを対象とした域内・域外統合的保全 One Plan Approach

ヤンバルクイナを対象に、域内保全に関して、捕食者の検出、防除を進めるとともに、細胞を用いた感受性評価系を構築した。一方、域外保全の役割を明確化するため、野生個体群の存続可能性分析を実施した。その結果、環境収容力を最大の7,000個体としても、今後100年間は個体数の減少傾向が続くことが示唆された。種の存続可能性を担保するためには、生息環境の改善により環境収容力を上げることに加え、飼育個体群を維持することが必須であることが明らかとなった。飼育個体群維持のためにタイムカプセル棟の保存細胞の活用を検討している。

4. 5 外部研究評価

(1) 評価の結果

	5の数	4の数	3の数	2の数	1の数	平均評点
年度評価	3	11	1			4.13

注) 評価基準 (5 : たいへん優れている、4 : 優れている、3 : 普通、2 : やや劣る、1 : 劣る)

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見

委員会の主要意見	主要意見に対する国環研の考え方
現状について の評価・ 質問など	このプログラムでは、厳選された研究テーマにじっくり取り組み、良い成果が着実に上がっていることを高く評価する。 誌上発表、口頭発表ともに成果が多く、年度計画に沿って、特筆すべき成果を上げることが評価される。
	ご評価いただきありがとうございます。さらなる成果を上げられるよう、研究を推進します。
	研究成果の解釈するかについては、もう少し客観的な目線も必要。例えば、耕作放棄地について管理コストを減らせる形で人と自然の共生系の提示にも繋がると良い。
	コメントをいただきありがとうございます。現状評価から、生態系管理に向けた成果を出せるようご指摘いただいた点を念頭に進めます。
	特筆すべき成果を上げている一方で、非常に幅広い分野横断型の研究であるため、第5期の終わりに研究プロジェクト全体として目指す全体像が見えにくい。
	生物多様性の保全と持続的利用に関して、生物多様性の危機要因の低減など各場面での保全策、活用策を明らかにすることと、それらと社会経済など他分野を統合し、社会変革へとつながる成果を目指しております。
今後へ	太陽光発電の導入拡大と絶滅危惧植物の保
	ご期待に沿えるよう、引き続き研究を推進し

<p>の期待 など</p>	<p>全に関し、気候危機対応イニシアティブを介して他のプログラムと情報共有が進められており、環境政策に直接関与する環境研としての良い成果が期待される。また、生物多様性と脱炭素との両立を図る統合評価モデルの構築にも取りむとのことに期待する。</p>	<p>ます。</p>
	<p>野生生物感染症に関し、野生生物が保持する感染症ウイルスの網羅的解析事業も開始したとのことで、今後の発展を期待する。</p>	<p>ご期待に沿えるよう、引き続き研究を推進します。</p>
	<p>自然と人間の共生は多くの人に興味深いテーマであり、成果を多く発信すると良い。市民科学プロジェクトは小中高生にも興味深いテーマであるので、是非若い世代に研究の面白さを伝えるイベントも強化すると良い。</p>	<p>コメントありがとうございます。NGO(IUCN 日本委員会)と協定を結んでおり、NGOの方々との連携も行いながら次世代育成に貢献いたします。</p>

5. 脱炭素・持続社会研究プログラム

5. 1 中長期計画の概要

持続可能な社会の実現に向けたビジョン・理念の提示、ビジョン・理念の実現に向けた研究、気候変動の緩和策に係る研究に取り組む。

具体的には、世界からアジアを中心とした国レベルを対象に、脱炭素で持続可能な社会を実現する中長期的なロードマップの開発を行う。

これらの取組により、脱炭素で持続可能な社会を実現するための長期的な要件を地球規模で明らかにするとともに、それを実現するためにアジアを中心とした国レベルで必要となる取り組みや制度を、現状の多様な発展段階や世代間衡平性も踏まえて定量的、叙述的に明らかにし、脱炭素で持続可能な社会の実現に向けた取り組みの支援に貢献する。

5. 2 令和4年度 研究計画概要

【プログラム概要】

脱炭素で持続可能な社会の実現に向けたビジョン・理念の提示とその実現に向けた研究に取り組む。具体的には、3年を目処に本プログラムにおいて開発するモデル群や評価体系等を関連付け、最終的には、世界からアジアを中心とした国レベルを対象に、脱炭素で持続可能な社会を実現する中長期的なロードマップの開発とその課題等の評価を行う。これらの取組により、脱炭素で持続可能な社会を実現するための長期的な要件を地球規模で明らかにするとともに、それを実現するためにアジアを中心とした国レベルで必要となる取り組みや制度を、現状の多様な発展段階や世代間衡平性も踏まえて定量的、叙述的に明らかにし、脱炭素で持続可能な社会の実現に向けた取り組みの支援に貢献する。

【令和4年度の年度計画】

今年度は以下の3つのプロジェクトに従って課題研究を進めてきた。

プロジェクト1では、温室効果ガス（GHGs）、短寿命気候汚染物質（SLCFs）の早期大幅削減シナリオ評価に向けた世界モデル群（技術、再エネ、運輸等）の拡張・拡充を行うとともに、気候影響統合評価手法の拡張・拡充を行う。また、地球システムモデルに人間活動（水資源・作物・土地利用など）のモデルを結合させ、情報を双方向にやりとりできる地球システム統合モデルの開発を進める。

プロジェクト2では、日本を対象に、革新的省エネ技術、電力システム等エネルギー需給対策に伴うGHG大幅排出削減や、少子高齢化や行動変容等による需要変動の影響、効果を評価するための統合評価モデル（IAM）の開発を行い、2050年までの予備的なロードマップの検討を進める。また、国別・部門別の短中期シナリオの探索に向けて、アジア主要国を対象とした各種モデルの拡張を行う。

プロジェクト3では、世代間衡平性および関連する規範の文献レビューと概念整理を継続して行いつつ、脱炭素社会の実現にむけた規範的議論や技術評価、排出ルール等の具体事例に適用する。負の資産、地球規模での制約、世代間衡平性等を考慮した持続可能性指標と割引率の検討を継続する。また、国内外の将来世代考慮の制度等の事例調査を継続するとともに、制度設計の選択肢と制度がもたらさうる効果と限界を理論的に把握する。この際、デジタルプラットフォームの活用など、新たな方法論の検討も射程に入れる。さらに、前年度の調査結果をもとに、世代間ゲーム等の詳細分析と追加の意識調査を行う。

5. 3 令和4年度の全体成果概要

【令和4年度の成果概要】

各プロジェクトではそれぞれの年度目標について取り組み、それぞれの目標に対して脱炭素社会の実現に向けたシナリオの定量化や次世代への意識に関する成果が得られている状況であり、計画に沿って着実にプロジェクトが進捗している。特に、それぞれのプロジェクトでは気候変動を中心としたコベネフィットの評価、対策の導入に向けた個別モデルの開発、および世代を考慮した指標開発ならびに意識分析に重点的に取り組み、以下に示す成果が得られた。

プロジェクト1では、世界技術選択モデルを用いて、主にエネルギー部門における長寿命温室効果ガスと短寿命気候汚染物質の削減対策を網羅し、1.5°C目標の実現に向けて先進国は2050年頃にカーボンニュートラル、途上国は2060年頃にカーボンニュートラルとなる脱炭素シナリオを試算した。また、緩

和経路が持続可能性に及ぼす波及影響の評価手法の高度化に関連して、国際農業モデル比較プロジェクトの枠組みを活用して、世界全域の 2050 年脱炭素シナリオの飢餓リスクの要因分解を実施し、森林が貯蔵する炭素に対する価格付けが食料安全保障のリスクになりうることを示した。また、陸域の水文過程を扱うモデルと MIROC-INTEG-LAND による将来予測の結果を併せて分析し、過去最大を超える干ばつが継続的に生じる時期の推定をおこなった。

プロジェクト 2 では、日本を対象に再生可能エネルギーの供給可能性を評価するための電源モデルを用いた解析を行うとともに、2050 年までの脱炭素社会の実現に向けたロードマップの検討を開始した。また、アジア主要国における電源計画、交通需要、食料需要に関するモデル化を、アジアの共同研究者と連携して進めるとともに、ベトナムでは 2050 年温室効果ガス排出量を実質ゼロにするシナリオの定量化を行った。また、IPCC 第 6 次評価報告書第 3 作業部会の承認にあわせて、解説動画等を作成し公表した (<https://www-iam.nies.go.jp/aim/ipcc/index.html>)。

プロジェクト 3 における世代間衡平性に係る持続可能性指標の研究として、1 人当たりの消費を持続させる基準では、割引率が低い場合、将来の人口増加が見込まれ、かつ消費と賃金とのギャップが大き一部先進国でも投資が不足する（持続可能でない）ことを示した。意識分析においては、自分たちの地域資源を次世代にどの程度残すかを表明させる二択問題に対し、日本在住者からの回答を得て、利他性や将来無視の心理尺度の影響が大きいことを明らかにした。制度分析では、制度調査を継続させつつ、デジタルプラットフォームの活用検討など、新たな検討を行った。

また、プロジェクト間の連携（特にプロジェクト 1・2 とプロジェクト 3）に向けた議論を行い、モデルによる定量化が可能で世代間衡平性にも資する指標を様々なスケールで検討することを開始した。

【具体的な主要成果の紹介】

（1）学会発表など

Tsuchiya K. et al.(2022) Towards the development of integrated scenarios for biodiversity and climate change: exploring uncertainties in global protected area expansion and land use change. Scenarios Forum 2022

Yawale S. et al.(2021) Diverse baseline India's residential energy forecast: state-wise vs whole national analysis and assessment of decarbonization pathway. The 14th IAMC Annual Meeting 2021

Yamaguchi R.(2022) Impact inequality, ecological footprint, and wealth accounting. 27th Annual Conference of the European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE)

（2）誌上論文など

Zhang R., Hanaoka T.(2022) Cross-cutting scenarios and strategies for designing decarbonization pathways in China's transport sector toward carbon neutrality, Nat Commun, 13, 3629, <https://doi.org/10.1038/s41467-022-31354-9>.

Kameyama Y.(2022) The future of human behaviour research: Environmental studies (climate change). Nature Human Behaviour, 6, 20, <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01275-6>.

（3）報道など

日本の永久凍土分布を気温条件から推定：将来大幅に消失することを予測（2022 年 8 月 2 日 報道発表）
気候変動巡る IPCC 報告書、CO₂ 削減加速へ現実解示（2022 年 4 月 27 日 日本経済新聞）

（4）講演など

高橋潔(2022) Scenarios Forum2022 の背景と概要. 国立環境研究所気候危機対応研究イニシアティブウェビナー「気候変動シナリオについて世界では今何が議論されているか? Scenarios Forum 2022 報告」

金森有子(2022) 持続可能な脱炭素社会に向けたライフスタイル. 第 5 回超スマート社会推進フォーラム

田崎智宏他(2022) 将来世代考慮のための制度類型と世代継承に関する意識調査. フューチャー・デザイン 2022

5. 4 令和 4 年度の特筆すべき成果

● 世界全域の 2050 年脱炭素シナリオの飢餓リスクの要因分解

既往研究では、農業・土地利用分野の脱炭素戦略により食料価格が高騰し、食料安全保障に及ぼす潜

在的な悪影響が指摘されてきたが、主要な3つ（①メタン・亜酸化窒素削減費用の増加、②バイオエネルギー作物の生産拡大、③大規模植林）のうちどれが大きな影響力を持っているか明らかにされていなかった。本研究では、これらの3つの要因が、脱炭素シナリオの下で農業市場および食料安全保障の状況をどの程度変化させるかを示した。結果は、温室効果ガス削減対策を取らず気候変動対策を考慮していないことを想定した場合（ベースライン）と比較して3つの要因全てを取り入れた場合では、2050年では国際食料価格は27%増加し、飢餓リスクに直面する人口もベースラインでの約4億1000万人からさらに1億1000万人増える可能性が示された。そして、3つの要因のうち、大規模植林が大きな影響を与える可能性があることがわかった。

● 中国のカーボンニュートラル実現に向けた運輸部門の道筋の策定

中国31省を対象とした運輸部門における長期的な脱炭素化への道筋と戦略について、開発した交通・エネルギー統合モデルを用いて、「回避、転換、改善（ASI: Avoid, Shift, Improve）」分析フレームワークに基づいて、輸送需要の削減、モーダルシフト（環境負荷の小さい輸送手段への転換）、および技術の改善などの全体的な観点から、様々な低炭素政策の有効性と実現可能性を評価した。その結果、ASI分析フレームワークの下で低炭素交通政策パッケージを導入することで、2060年までに運輸部門におけるCO₂排出量をベースラインシナリオと比べて最大で81%削減可能であり、中国のカーボンニュートラル目標に大きく貢献できることが分かった。

● 将来世代配慮のための認識と選択に及ぼす要因の研究成果

自分たちの地域資源を次世代にどの程度残すかを表明させる二択問題に対し、日本在住の方々がどのような回答を行い、その回答に影響を及ぼす個人属性は何かを明らかにした。通常の属性項目（性別や年齢など）よりも回答者の時間展望尺度の影響が大きく、特に利他性の尺度が持続的な地域資源の継承を行うという行動意図に最も影響を及ぼしており、正の影響をもたらしていた。一方、将来無視の尺度は上記の行動意図に対して負の影響をもたらしていた。さらに、人々が各種の意思決定においてどの程度先の将来を想定しているか（実際）、また想定すべきか（理想）を調べたところ、将来を想定すべきという理想と実際との間の推定平均年数には約3倍の違いが認められ、また、プライベートの物事は理想として6~8年程度先を考慮すべきと考えているが、パブリックな物事は、理想として25年程度先までを考慮すべきと考えているという結果となった。

5. 5 外部研究評価

(1) 評価の結果

	5の数	4の数	3の数	2の数	1の数	平均評点
年度評価	5	8	2			4.20

注) 評価基準（5：たいへん優れている、4：優れている、3：普通、2：やや劣る、1：劣る）

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見

委員会の主要意見		主要意見に対する国環研の考え方
現状についての評価・質問など	脱炭素社会を目指すという社会的な要請も強い中で、地球規模の取組において大変重要な部分を担っている。当該分野の研究者や産業界とも上手に協働している。	評価していただきありがとうございます。PJ間の連携を含め、PGとして良い成果があげられるように、引き続き努力していきます。
	PJ1 および PJ2 はこれまでの研究実績を踏まえて先進的な研究を進めて多数の興味深い成果を得ている。新規の研究課題であるPJ3 は連携を主導して良い成果を上げつつある。	
	脱炭素にむけた大規模植林と飢餓リスクの関係の結果はインパクトが強い。様々な対	気候目標実現に向けた対策が気候以外の観点で負の影響を持ち得ることを論じたうえ

	策において、負の側面もある事を意識して取り組む必要性を社会に発信していると捉えればよいか。また、大規模植林の影響は振幅も大きく、何が問題となるのか、改善するための提言は検討しているのか。	で、その負の影響を回避するための追加的対策も併せて論じることを目指しています。植林の初期計画、保全管理の重要性や費用、森林によるCO2吸収の実効性等はモデル分析で扱っておらず、今後の課題です。
今後への期待など	気候変動問題に取り組む国際交渉の場でも、大規模植林と飢餓リスクの関係についての成果のように、問題提起から日本のプレゼンスを示せるようなイニシアティブにつながられると良い。	学術に限らず、国際交渉の場を含めて成果の発信に努めていきます。緩和策が気候以外の開発目標に及ぼす影響については、特にトレードオフ関係の場合、市民や政策決定者への伝え方に工夫が必要と考えています。
	統合評価モデルは多くの研究者が利用しており、本PGがその基盤となる。今後、さらに多くの研究者と連携をはかるべきである。	ご指摘ありがとうございます。所外との研究連携はこれまでも実施していますが、効果的な成果が得られるように更に取り組んでいきます。
	脱炭素の動きが早い中、ロシアによる軍事侵攻が世界のエネルギー逼迫を起し先行きが見通せない状況である一方で、温暖化による被害は深刻化している。警鐘を鳴らす意味でも研究の進展を期待する。	様々な不確実性の評価や、間接的な影響も含めた可能性を提示することが、研究の役割と認識していますので、今後も様々な意思決定に資する情報をステークホルダーに対して発信していきます。

6. 持続可能地域共創研究プログラム

6. 1 中長期計画の概要

持続可能な社会の実現にむけて、地域の評価手法・評価指標、シナリオづくり、価値観やライフスタイルの変革に関する研究に取り組む。

具体的には、持続可能な社会を実現する実施主体としての地方自治体、地域住民等地域のステークホルダーと協働して、地域課題を特定し、人文、社会、自然科学的知見に基づき、共創的で持続可能な地域社会実現のための方策の構築と、その実施に向けた支援のあり方の検討を行う。

これらの取組により、国内の地域社会を対象として、自治体等ステークホルダーと協働し、持続可能な地域社会実現のための課題解決の方策を科学的知見に基づき共創的に構築し、地域社会において実現可能な制度として定着することを目指した支援のあり方を明らかにする。その結果として地域における持続可能社会実現を促進させることを目指す。

6. 2 令和4年度 研究計画概要

【プログラム概要】

複数の環境に関する課題をバランスよく解決し、持続可能な地域社会実現の方策や実施に向けた支援のありかたを明らかにすることを目標とする。そのために、実施主体としての地方自治体、地域住民など地域のステークホルダー（Stakeholder; SH）の意見を聞き、環境の課題解決のための技術等を現場に実装する方策を検討し、バランスの良い解決策の評価のため地域の診断ツールを作成し、地域住民の意識調査などを行う。最終的にはこれらを統合し、地域のSHと協働し、人文、社会、科学的知見に基づき、共創的で持続可能な地域社会実現のための方策の構築と、その実施に向けた支援のあり方の検討を行う。

【令和4年度の年度計画】

- ① プロジェクト1では奥会津地域における段階的な脱炭素に向けたシナリオを開発する。琵琶湖を対象とし在来魚の復活に向けて生態と生息環境の調査を行うとともに、水質や微生物生産に係る調査を進め、地元のSHにヒアリングを行う。長崎県五島市を対象として課題を整理し解決策をSHと共に検討する。
- ② プロジェクト2では産業の熱需給を主な対象に脱炭素の具体的対策を提案し、SHと共に実現可能性を評価する。現状の分析に基づいて排水処理の課題の整理や改善点を検討する。メタン化事業及び堆肥化事業の導入に関する評価を行い、ガイドランスの作成に着手する。地域交通における交通弱者への具体的な支援技術を検討する。
- ③ プロジェクト3では地域の社会経済、エネルギー、環境等に関して現状及び将来の環境負荷や対策効果等に関する定量化・指標化手法の高度化をはかり、プログラムに共通の地域等で評価を試行する。また、持続可能な地域への転換方策に関する市民の意向を調査するための枠組みの設計を行う。
- ④ プロジェクト4では各地域の課題を類型化するとともに、持続可能な社会を実現するための要件の検討に着手する。地域の将来について成り行きシナリオを作成し、統合的に取り組む地域の設定を行う。

6. 3 令和4年度の全体成果概要

【令和4年度の成果概要】

プロジェクト1では、地方自治体と地域の課題と支援方法について奥会津、琵琶湖（滋賀県）、長崎県五島市で調査や意見交換を行った。主要な成果として、奥会津地域では中心的課題である脱炭素に向けて「三島町ゼロカーボンビジョン（2022年5月公表）」の策定を支援し、脱炭素シナリオ検討等を実施した。琵琶湖地区では滋賀県が関心を持つ在来魚の保護、水質、プランクトン群集、魚類相に焦点を当てた研究を行い、在来魚比率が外来魚に比べて高くなる場合もあるという結果が得られ、在来魚復活に少し貢献した。長崎県五島市では市役所と共に地域の課題の整理と国環研として支援可能な課題について意見交換し、今後は合意した方針に沿って支援を進め持続可能社会の実現に貢献する。

プロジェクト2では、環境の課題に対応するための技術実装に向けた取り組みを開始し、産業都市における脱炭素化、地方都市での人口減少下におけるインフラ維持について調査研究を行った。主要な成果としては、産業都市における脱炭素化の一環として可燃廃棄物の焼却と蒸気供給について検討し、大

幅な CO₂ 排出削減効果が得られることが推定された。排水処理では人手不足による運用や管理手法が水質に影響を及ぼしている事や、高齢化が最新設備への更新を阻害している事が明らかとなった。その他、廃棄物関連では廃棄物系バイオマスのメタン化及び堆肥化事業のガイダンスの作成、公共交通については地方の共通の課題である交通弱者を対象とした移動手段の検討を行った。

プロジェクト3では国内の主要な課題である地域の脱炭素促進に向けて、CO₂ 排出に関わるデータの整備、気候市民会議の評価と計画、地方における脱炭素化や再生可能エネルギー利用評価を行った。主要な成果として、CO₂ 排出動向に関連する地域別の人口動態の分析、全国市区町村別の乗用車 CO₂ 排出量の推計手法の整備を行った。また、昨年開催した「脱炭素かわさき市民会議」の結果を取りまとめるとともに、他地域での開催支援の準備を行い、脱炭素に向けた市民の意識や行動変容につながる活動を行った。さらに、全基礎自治体（1,741 自治体）を対象に、国全体の脱炭素シナリオで想定された対策を実施した場合の CO₂ 削減効果を推計した。ある条件下での推計では9割を超える自治体が2013年比90%以上の削減率を達成できる可能性があることがわかった。

プロジェクト4ではプロジェクト全体に関わる課題について検討した。課題の解決に向けては各地域の実情に応じ整理したほうが良いことや、移住者増と地区の文化や社会構造の変化への注意が必要なこと、各地域の問題を「我が事化」することの困難さが共通の課題であることが分かった。また、五島市における将来シナリオをプログラム全体で検討し、地域の課題について共有するようにした。レジリエンスに関し所内各分野の取り組み紹介を行い、地域共創 PG としては地域社会がどのようにレジリエンスを受容するかについて引き続き注目していくこととした。

プログラムとしては毎月定例会を開き相互の進捗を確認するとともに、プロジェクト4を中心にプログラム全体としてのアウトプットの方向性を検討した。また、人文社会系による調査内容を検討した。本年度は次年度以降に統合的に調査研究を行う地域の選定を行っている。

【具体的な主要成果の紹介】

藤井実, 大西悟, 牧誠也, 岡寺智大, 後藤尚弘 (2022) 廃棄物焼却熱の産業での活用を推進するための情報共有と安定需給に関する検討, 環境科学会誌, 35, (5), 282-291

Chen W., Fujii M., Sun L. (2022) Feasibility analysis of energy system optimization for a typical manufacturing factory with environmental and economic assessments, Journal of Cleaner Production, 366, 132887

藤井実 (2022 年 9 月) 化学等の素材産業のカーボンニュートラル化に向けた廃棄物及び再生可能エネルギーの有効利用、水島から考える脱炭素—中小企業が立てるべき事業戦略とは—、倉敷 (招待講演)

山野博哉 (2022 年 3 月) 「気候変動対策と生物多様性保全：同時解決に向けて」五島市ゼロカーボンシティフォーラム—持続可能な島づくりに向けて—、五島市福江文化会館 (招待講演)

芦名秀一 (2022 年 9 月) 「脱炭素社会実現に向けた地域スケールの活動の役割とは：これまでの経験と将来展望」筑波会議セッション 脱炭素社会の実現に向けて—つくば研究学園都市における基礎科学から社会実装までの気候変動に対するゼロエミッションの挑戦、Tsukuba Global Science Week (TGSW)、つくば国際会議場

6. 4 令和4年度の特筆すべき成果

● 離島振興策と地域資源の利活用とのバランスに配慮した地域創生の制度構築に関する研究

課題の整理と課題解決のための支援の方針について長崎県五島市役所と意見交換を行った。その結果、国環研として支援可能な課題として、①人口減少下での脱炭素、②自然の保護と利活用、③人口減少の可視化、④排水・廃棄物処理、交通網などの生活インフラの維持が挙げられた。このほか次年度以降、持続可能社会に向けた五島市のビジョン策定支援と社会構造の調査も行う予定である。

● 低品位廃棄物の有効利用による素材産業のカーボンリサイクルの推進

学工場や製紙工場が集積するコンビナートに、リサイクル困難な低品位な可燃廃棄物を集積し、専用の焼却施設で焼却してプラスチックや紙の製造工程で大量に必要な蒸気と、将来は化学原料を供給する仕組みについて、複数の自治体及び企業と事業化に向けた検討を行った。石炭ボイラーによるコージェネレーションの仕組みに対して、廃棄物 800 トン/日を燃料として蒸気供給する場合で、220,000 トン/年の CO₂ 排出削減となることが推定された。また、熱としての高効率利用や、集約化による規模の効果

により、40 フィートコンテナ 1 つ分の低品位廃棄物をコンビナートに輸送することで、約 57 万円の価値がもたらされることが示された。

●PJ3 地域における脱炭素シナリオに関する研究

全基礎自治体（1,741 自治体）を対象に、2050 年に着目して、日本がカーボンニュートラルを達成するシナリオでの需要削減、燃料転換・効率改善、再エネ導入・系統電力脱炭素化の実施を想定して CO₂ 削減効果を評価した。その結果、9 割を超える自治体が 2013 年比 90%以上の削減率を達成できる可能性があり、特に 97～99%削減の自治体が多いことがわかった。また、削減率が低い自治体は、共通して化学工業や鉄鋼・非鉄・金属製品製造業等のシェアが高いという特徴を持つことを確認した。

6. 5 外部研究評価

(1) 評価の結果

	5 の数	4 の数	3 の数	2 の数	1 の数	平均評点
年度評価	1	7	7			3.60

注) 評価基準 (5 : たいへん優れている、4 : 優れている、3 : 普通、2 : やや劣る、1 : 劣る)

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見

	委員会の主要意見	主要意見に対する国環研の考え方
現状についての評価・質問など	<p>2021 年度に始まったプログラムであるため、まだグランドデザインと最終的なゴールが確立されていないような印象を受けた。しかし、今後の日本社会を考えるには大変良いプログラムであり、地域のステークホルダーと直接対話を繰り返して具体的な研究を手探りで進めているなど、他のプロジェクトに比べ難しい面はあると推察するが、高く評価する。</p> <p>このプログラムは、技術革新を出発点とする他のプログラムのいくつかを補完している。ボトムアップで上がってくる問題に関する地方自治体との関与と、研究者の新しい役割へのアプローチに関する実験は、国環研の今後の研究の筋道を立てる上で重要である。</p>	<p>本プログラムの特性を深くご理解いただいた上で高くご評価いただきありがとうございます。ご期待に沿えるよう、研究を推進します。</p>
今後への期待など	<p>地域のステークホルダーとの対話を通してモデルになるような地域共創の方向性をさぐるのには、大変意義のあることかと思う。まだ始まったばかりであり、まずはやりやすい地域で始めるのは理解できるが、今後、他の地域への外挿性や展開の展望について聞きたい。</p> <p>2021 年度に始まったプログラムということで、現時点では成果を刈り取る段階ではないと思われ、その下地を作っている段階と思われる。今後の成果に期待したい。</p> <p>産業構造自体は変えないことが前提とのことだが、本質的な脱炭素とその定着には構造の変化が必要とである。国や地域の政策に関わることなので、プラン B、C などの形で取り組まれることを期待します。</p>	<p>今中長期計画中は、これまで別の地方で研究実績がある技術方策などを、対象とする 2、3 の地方自治体（奥会津、五島など）に適用・応用し、その受容可能性などを検討することが主となると想定しています。その個別対象地区の事例を基により一般的な横展開の可能性を検討するという方針です。</p> <p>ご理解、ご評価いただきありがとうございます。ご期待に沿えるよう、研究を推進します。</p> <p>産業構造についてのご指摘はもっともです。国内の将来シナリオ作成は脱炭素 PG で行っており、そのシナリオを参考に検討します。なお両 PG メンバーを兼ねている研究者がいますので、PG 共同で研究を進めていきます。</p>

7. 災害環境研究プログラム

7. 1 中長期計画の概要

災害・事故に伴う環境問題への対応に貢献する研究・技術開発に取り組む。

具体的には、これまでの取組による成果に基づき、地域ステークホルダーとの協働の下、福島県内における地域環境の再生・管理と地域資源を活かした環境創生に資する地域協働型研究を推進する。また、東日本大震災をはじめとする過去の災害から得られた経験と知見の集積・活用・体系化により、国内における大規模災害時における廃棄物処理システムの強靱化と化学物質リスク管理に係る非常時対応システムの構築に取り組む。

これらの取組を通じて、福島県内の避難指示解除区域等における社会的ニーズに応じた持続可能な地域環境構築を支援するとともに、その成果も活用しつつ、国内の広域・巨大災害に備えた地域社会が有する災害環境レジリエンスの向上に貢献する。

7. 2 令和4年度 研究計画概要

【プログラム概要】

福島県内における地域環境の再生・管理と地域資源を活かした環境創生に資する地域協働型研究を推進する。また、東日本大震災等過去の災害からの経験と知見の集積・活用・体系化により、国内の大規模災害時の廃棄物処理システムの強靱化と化学物質リスク管理に係る非常時対応システムの構築に取り組む。3年を目標に地域資源利活用や災害廃棄物処理支援等に関する主たる技術・システム開発等を行う。さらに、それら成果に基づいて、福島環境復興に資するシナリオや災害時の廃棄物処理や化学物質管理に係るシステムの構築と提案と、それらの実装支援とそのフォローアップを目指す。これにより、「福島における持続可能な地域環境の構築」と「将来の災害に対する地域のレジリエンスの向上」の実現に貢献する。

【令和4年度の年度計画】

今年度も昨年度に引き続き、以下の通り災害環境における3つのフェーズ（環境影響・修復、環境創生、災害環境管理）からそれぞれ2つ、合計6プロジェクトに従って課題研究を進める。

PJ1「住民帰還地域等の復興と環境回復に向けた技術システム研究」については、県外最終処分に向けた汚染廃棄物焼却飛灰の減容化に係る取組として、吸着材へのイオン交換理論を適用した濃縮操作の評価に取り組む。また、地域資源の利活用に向けて、木質バイオマス燃焼発電過程での放射性セシウムの挙動解明を、メタン発酵技術過程でのバイオマス発電の残渣等を利用した発酵促進資材の作成と効果検証を実施する。

PJ2「被災地域における環境影響評価及び管理研究」については、野生キノコへの放射性セシウム移行実態把握と特性評価を実施するとともに、ダム湖を対象としたセシウム動態モデルの開発と溶存態セシウム濃度の長期予測を実施する。さらに、里地里山指標生物群の選定と豚熱等のモニタリング手法の開発改良を行う。

PJ3「地域再生と持続可能な復興まちづくりの評価・解析研究」については、復興状況データベースを基に地域統合評価モデルの開発を進め、帰還進捗への影響係数を組み込むとともに、地域解析システムとして、建物シミュレーションによるエネルギー需要予測システム開発とデマンドレスポンス（DS）制御モデル開発を進める。

PJ4「避難指示解除区域における地域資源・システム創生研究」については、避難指示解除区域での地域資源の安全な利活用に向けた賦存調査や大熊町における連携事業スキームを検討する。また、地域再生のための環境まちづくり先進事例調査と解析や、大熊町・双葉町での政治構造と住民自治の変遷に関して調査する。

PJ5「広域・巨大災害時に向けた地域の資源循環・廃棄物処理システム強靱化研究」については、大規模災害時の被災自治体での主体間連携に関する調査、解析や災害廃棄物対策支援ツールの開発と実装を進めるとともに、首都直下地震を想定した発生コンクリート殻の処理シナリオ評価や環境安全性について検討する。

PJ6「緊急時における化学物質のマネジメント戦略」については、災害・事故時の化学物質排出事象に対応するための情報システムを構築する。迅速調査手法では、汚染物質の自動同定定量システムの最適化や実装の進展を図るとともに、災害時の沿岸域における油汚染の類型化や生物群集の類型化と変動要

因を推定する。

7. 3 令和4年度の全体成果概要

【令和4年度の成果概要】

6つのプロジェクトではそれぞれの年度目標について取り組み、福島環境復興や将来の災害への備えに資する出口（社会実装）に向け、技術開発の観点から具体的な成果が得られつつあり、着実に進捗している。特に、各プロジェクトでは県外最終処分に向けた減容化技術や放射性 Cs 動態も考慮した地域資源の利活用技術、被災地における生態系管理指標種の選定、大規模災害時の廃棄物処理における地域主体間連携実態の把握や、緊急時の化学物質の管理や迅速調査手法開発等に重点的に取り組み、以下に示す成果が得られた。

PJ1では、県外最終処分に向けた減容化技術として、飛灰洗浄液中の放射性 Cs 濃縮のための吸着材性能評価において、K⁺等阻害イオンと Cs とのモル比が重要な設定条件であることを明らかにした（特筆すべき成果1）。バイオマス利活用技術では、木質バイオマス燃焼発電での放射性 Cs の挙動解明による安全かつ安定な運転への知見を取得するとともに、木質ガス化発電での残渣チャーの再利用可能性を確認した。

PJ2では、食用野生キノコのうちいくつかの菌根性の¹³⁷Cs濃度については、空間線量（地上1cm）と強い正の相関を示し、濃度の簡易推定や将来予測の可能性を示唆する結果を得た。また、里地・里山の指標生物の選定と動態評価のため震災前後の鳥類データを用いた統計モデリングを実施し、スズメ・ツバメなど人間生活と関係が深いとされる種が避難指示で減ったことを明確に示す成果を得た（特筆すべき成果2）。

PJ3では、避難指示解除地域の居住者数の回復状況の分析とその結果を組み込んだ地域統合評価モデルの開発と浜通り13市町村への実装を進めた。また、地域エネルギー解析システムの一環として、事業所（下水処理場）を対象としたデマンドレスポンス制御による電力消費予測モデルの構築と適用を進め、天候条件シナリオも考慮した処理場施設への適正な太陽光発電導入規模を明らかにした。

PJ4では、大熊町等浜通り地方自治体を対象地域として、ドローンとAIを活用した森林資源推定・予測システムを開発した。また、復興地域づくりに関わる先進事例調査に基づいて知見（パターン）を抽出し、それらを避難解除地域の地域の文脈を考慮して適用するための一連のフレームワークを構築した。

PJ5では、廃棄物処理力パナンス戦略については、令和元年東日本台風時の被災自治体内の主体間連携に関する調査から、災害廃棄物の負荷が大きいほど多様な連携が生じることや、地域特性に応じて連携すべき主体が異なることを明らかとした（特筆すべき成果3）。また、広域巨大災害における災害廃棄物の出口戦略に関しては、首都直下地震を想定したコンクリート殻の海洋利用等シナリオ別総費用を試算した。

PJ6では、緊急時の化学物質の管理システムの在り方に関して災害時の化学物質管理に係る有用情報の随時提供を目指したWebシステムの構築を行った。化学物質の迅速調査手法開発に関しては、汚染物質の自動同定定量システム（AIQS-GC）の汎用化と実装評価（地方環境研究所20機関を対象とした66成分農薬のラウンドロビンテスト）を行い、全物質測定値の平均相対標準偏差が17%程度と良好な結果を得た。

PJ間の連携した取組に関しては、大熊町を中心にRE100産業団地整備計画を踏まえた連携事業スキームとして、先進的分散型バイオマス熱電併給システムの技術開発と導入シナリオの検討を進めた。また、推進費SⅡ課題（2022-2024年度）として、環境影響評価・修復や環境創生に係る各プロジェクトで得られた知見を活用し、周辺復興地域と中間貯蔵施設跡地の融合的な環境再生に向けた統合的研究に着手した。

【具体的な主要成果の紹介】

（1）学会発表など

- 山田ほか（2022）灰洗浄・イオンクロマトグラフィ濃縮に用いる吸着材の性能評価の試み. 第11回環境放射能除染学会研究発表会, 同要旨集, 2
- 深澤（2022）広域・多種カメラトラップ動画データの統合化に向けた挑戦と可能性. 日本哺乳類学会2022年度大会（三重大会）, プログラム・講演要旨集, 30
- 多島ほか（2022）令和元年東日本台風の災害廃棄物処理における主体間連携の特徴. 第33回廃棄物資源循環学会研究発表会, 同予稿集, 125-126

(2) 受賞など

有馬謙一 技術賞、環境放射能とその除染・中間貯蔵および環境再生のための学会 2022年8月

(3) 誌上論文など

Kobayashi al. (2022) Bioresour. Technol. 358:127393. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2022.127393>

Omagari et al. (2022) Environ. Int. 159(107017). <http://dx.doi.org/10.1016/j.envint.2021.107017>

(4) 講演など

林ほか(2022) 河川流域における放射性セシウムの挙動に対するダム湖の影響. 第59回アイソトープ・放射線研究発表会

7. 4 令和4年度の特筆すべき成果

● 灰洗浄後の吸着濃縮におけるイオン交換理論を適用した評価手法開発

飛灰中の放射性Csをさらに濃縮するため、飛灰洗浄液からプルシアンブルー造粒体を用いたCsイオンの吸着選択性を評価した。Cs吸着量が増加すると選択性が低下するため、減容化目標の吸着量での性能評価が必要なこと、及び、Cs吸着阻害はRb>K>Naの順であるが、Csイオンとの濃度比を考慮すると影響度はK>Na>Rbという順になり、飛灰中に多量に含まれるKイオンと安定Csイオンのモル濃度比を考慮して濃縮プロセスを考える必要があることが分かった。

● BACIモデルを用いた避難指示による生物相変化の評価

震災前の調査による野鳥の分布データと、2020年に同様の方法で得たデータを統合し、避難指示前後(BA)と指示区域内外(CI)の両方を考慮したBACIモデルを開発し、避難指示による観察頻度への影響を受ける鳥類の評価を行った。その結果、従来のモデルでは避難指示による効果を過大評価しており、BACIモデルにより真に避難指示の影響を受ける里地里山地域の指標種を抽出することができた。本手法は、震災前のデータに限られる生物種においても、避難指示解除前後のデータを適用することで応用可能である。

● 自治体特性に応じた災害廃棄物処理における連携相手の違い

災害廃棄物処理を円滑に進めるため、市町村廃棄物担当部局は様々な主体と連携する。令和元年東日本台風における連携実態の対応分析から、都市的地域では国や庁内組織との連携が中心であるなど、人口密度や地域のつながり等の地域特性に応じて連携すべき主体が異なることが示唆された。本成果は、ガバナンスネットワークの構築方法を明らかにするアクション・リサーチの設計への活用が見込まれる。

7. 5 外部研究評価

(1) 評価の結果

	5の数	4の数	3の数	2の数	1の数	平均評点
年度評価	2	10	3			3.93

注) 評価基準 (5: たいへん優れている、4: 優れている、3: 普通、2: やや劣る、1: 劣る)

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見

委員会の主要意見		主要意見に対する国環研の考え方
現状についての評価・質問など	原発災害で被災した福島県を中心に、専門性の高いデータ取得から自治体との協働を目指した活動まで、多岐にわたる幅広い成果が得られており、世界に例のない大災害を経験した日本と日本の科学者の責任を果たしている。今年度も優れた成果があがっていることに敬意を表するとともに、新しい災害環境学の構築がさらに進むことを期待する。	取組について高く評価いただき誠に有難うございます。ご期待に沿えるよう災害環境学の構築に向けて鋭意努力いたします。

<p>今後への期待など</p>	<p>化学物質管理のための情報基盤システムについては早期の一般公開・実用化を期待している。環境部局だけでなく、消防などを含め、自治体部局全体で利用できるものとする事も検討すると良いのではないかと。</p>	<p>本システムは今年度末から来年度初め頃に公開予定です。ただし、まだプロトタイプであり、実際の事故等の時に有用なものにすべく今後も内容の充実を図ります。まずは環境部局を主な対象に、システムの充実を図る中で消防部局への対応可能性も検討する予定です。なお、現時点では可搬型の化学物質測定装置や、臭い・色を条件に対象物質リストを表示する機能など、迅速対応を想定した情報・機能も整備しています。</p>
	<p>本年度は、国際誌への公表など、国際的な発信も今後ますます推進していただきたい。</p>	<p>国際誌への発表等、国際発信にも一層力を入れて取り組みます。</p>
	<p>進められている研究が世界的に見てどの程度優れているのかについての説明があれば良かった。</p>	<p>次年度には取組の優位性や独自性について明確に示せるよう、事前配付資料やプレゼン資料の作成を心掛けます。</p>
	<p>国環研以外でも福島の地域再生に関わる研究は行われていると思うが、それらとの関係における研究の特徴や位置づけ、他の機関等の研究との連携などの説明があれば意義がよりわかりやすい。</p>	<p>ご指摘、ありがとうございます。福島の地域再生研究における取組の独自性や他機関との関係性・連携について、次回は分かりやすくお示しいたします。</p>

8. 気候変動適応研究プログラム

気候変動適応研究プログラムについては、(資料36) 気候変動適応に関する業務の実施状況及びその評価にて記載する。

9. 気候危機対応研究イニシアティブ

9. 1 中長期計画の概要

各研究プログラムの実施にあたっては SDGs とパリ協定を踏まえた地球規模の持続可能性と、地域における環境・社会・経済の統合的向上の同時実現を図るため、複数の研究分野の連携・協力により統合的・分野横断的なアプローチで実施するとともに、国内外の関連機関・研究者・ステークホルダー等との連携体制のもと取り組むものとする。特に気候危機問題に関しては、複数の関係プログラムで構成する「気候危機対応研究イニシアティブ」を設定して連携の下で一体的に推進する。

9. 2 令和4年度 研究計画概要

【イニシアティブの概要】

気候変動関連 PG（気候変動・大気質、気候変動適応、脱炭素・持続社会、持続可能地域共創）間のコーディネートを行うとともに、その成果を総合して、社会の関心に即したメッセージの発信を行う。毎年2件程度のテーマに対して、PG 横断の議論とメッセージの構築・発信を行う。

【令和4年度の年度計画】

研究プログラム間の情報交換と連携テーマの検討を継続して進める。重要な連携テーマについて検討の深掘りを行い、社会へのメッセージ発信を行う。また、外部資金課題を含めて、所内で取り組んでいる気候変動関連研究テーマのマッピングを進め、俯瞰的な検討を行う。

9. 3 令和4年度の活動内容

気候危機対応研究イニシアティブは、気候変動関連の4つの戦略的研究プログラム（気候変動・大気質、気候変動適応、脱炭素・持続社会、持続可能地域共創）の間のコーディネートを行うとともに、その成果を総合して、社会の関心に即したメッセージの発信を行うことを目的とする。令和4年度の活動として、月に一度の定例会合にて進捗や話題の共有、外部資金研究課題の位置づけを整理した俯瞰図の作成、昨年度に設定したプログラム横断の連携テーマの深掘り、新しい連携テーマの設定、気候変動シナリオに関連した公開ウェビナーの開催を挙げる。

○連携テーマ

本イニシアティブでは分野横断的な課題を連携テーマとして挙げ、定例会合を中心として議論をしている。現在設定している連携テーマには(1)生物多様性×脱炭素(自然保護と再生可能エネルギーの両立を目指す。自然共生研究 PG と連携)、(2)金融界との合同ワークショップ(最新知見と課題の共有を継続・発展)、(3)脱炭素つくば(国立環境研究所とつくば市の脱炭素)、(4)地域毎の削減目標の考え方(2030年温室効果ガス排出削減目標46%に対する地域の目標)、(5)緩和・適応連関(推進費 S-18)、(6)資源循環・廃棄物分野の脱炭素(外部資金研究課題 3-2201、物質フロー革新研究 PG と連携)がある。

○研究プログラムと外部資金研究課題の相互関係の把握

気候変動関連の4つの戦略的プログラムに関する外部資金研究課題の俯瞰図を作成した。4つの研究プログラムの外部機関との連携を含めた研究テーマの広がりや相互関係を見通しよく整理した。また4つの研究プログラム以外にも自然共生研究プログラムや物質フロー革新研究プログラムとの連携が重要であることが外部資金研究課題を通じて確認できた。

○社会の関心に即した知見の創出と発信

IPCC の WG1-WG3 のそれぞれで用いられる「シナリオ」に関して、本年6月に国際応用システム分析研究所（オーストリア）で開催された Scenarios Forum 2022 での議論の内容を共有する一般公開ウェビナー「気候変動シナリオについて世界では今何が議論されているか？」をおこなった。当日は300名を超える参加者を得ることができ、このテーマへの社会の関心の高さを確認することができた。

9. 4 外部研究評価

(1) 評価の結果

本イニシアティブについては評点はつけずコメントのみで評価することとしたため、評点は掲載しない。

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見

委員会の主要意見		主要意見に対する国環研の考え方
現状について の評価・ 質問など	PG間の連携に重要な役割を果たす、重要な新しい試みであり、各戦略的研究プログラム間の交流によりシナジー効果が発揮されていることを評価する。テーマ連携は昨年度よりも進んでおり、今後のさらなる発展を期待する。	ご評価いただきありがとうございます。今後も着実に活動を推進します。
	気候変動問題全体に必要な取り組みについて、大局的観点から、国環研がカバーできている分野、手薄な分野などの議論を期待する。IPCC や IPBES 報告書と国環研の対応の検討はそのような俯瞰的な議論のきっかけになるかもしれない。	ご助言頂いたように IPCC や IPBES のアウトラインを用いて、キーワードのマッピングを行って国立環境研究所の研究テーマと比較することを進めます。我々の守備範囲を明確にし、対外的にも示すとともに、手薄な分野への対応について所外との連携を含めて検討します。
今後への期待 など	生物多様性保護の観点から再エネ促進区域指定を回避すべき場所を見える化して、開発がされない様になる事を希望します。できれば、法制化まで進むことを期待します。	連携テーマの「生物多様性×再エネ」において自然共生研究 PG メンバーが取り組んでいます。生物多様性保全上重要な場所の見える化は喫緊の課題であり、実用的な情報提供が可能となるよう引き続き研究を進めます。法制度への反映が適切になされるよう、環境省等への積極的な情報提供を行います。
	金融界や行政組織との情報交換や交流も積極的に進め、社会と直に向き合って社会の関心に即した知の創出と発信をしている。金融界との合同ワークショップ、脱炭素つくばなど、経済界や地域とのつながりも進めている。気候変動対応を進めるためのプログラム間連携に加え、気候変動対策により生じうる副作用(環境面、社会面)の検出や対処の検討も期待する。	ありがとうございます。ご期待に沿えるよう取り組みます。対応を進めることによって生じうる副作用につきましてはおっしゃるとおり重要と考えており、シナジーとトレードオフを整理しながら進めていくよう、各プログラムと確認します。
	一般の国民が気候変動の問題を、いかに自分の問題として捉えさせるかが重要なのだと思います。	メディア等とも連携しつつ引き続き社会とのコミュニケーションに努めます。

(資料9) 基礎・基盤的取組の実施状況及びその評価

気候変動適応研究分野については、(資料36) 気候変動適応に関する業務の実施状況及びその評価にて記載する。

1. (ア) 先見的・先端的な基礎研究

1. 1 中長期計画の概要

今後起こりうる環境問題に対応するための先見的・先端的な学術基礎研究と、研究所の研究能力の維持向上を図るための創発的・独創的な萌芽的研究を推進する。

1. 2 分野ごとの令和4年度計画概要

(生物多様性分野) 生物多様性と生態系の空間解析において、新しい無人遠隔計測手法の生物多様性・生態系観測への応用可能性の評価を開始する。生物多様性と生態系の変動に関して、データ取得に加え、統計・理論モデリング、シミュレーション技術開発を行って駆動要因解析を行う。生物多様性の主流化の推進に貢献するため、自然科学と人文社会科学との連携等による自然の寄与や生態系サービスの評価手法の高度化を行う。

(社会システム分野) 地球規模での持続可能性の評価・予測への社会ニーズの把握、評価・予測手法の最新動向の調査、関連する統計情報、技術情報及び将来シナリオの収集・整備を引き続き行う。GHG 排出量を実質ゼロにするために必要な取り組みを評価するためのモデル開発やデータ収集を行い、将来シナリオを定量化するとともに、取り組みを支援するための施策の検討、評価を行う。都市の脱炭素化や持続可能な資源利用、少子高齢化による労働力不足への対応等の諸課題の解決に資するため、情報技術を活用して状況把握や対策の提案・評価を行う手法の開発と試行を行う。個人の生活・活動と地域の特性・課題にかかるデータの収集及び分析に引き続き取り組み、低環境負荷・影響とゆたかさを両立する持続可能な地域のビジョン提示に役立てる。持続可能社会構築の実現に向けた政策評価のために、経済学的・社会科学的な政策分析手法を検討し、評価に着手する。

(災害環境分野) 福島原発事故で発生した汚染廃棄物について、各種廃棄物の物量や品目、地域を把握する。福島原発事故後初期の放射性 Cs 大気モデルや森林域有機物層での Cs 挙動モデルの精緻化等を進める。野生生物への遺伝的影響評価を目的として、全国の原発周辺にて野生アカネズミの捕獲、保存とゲノム基盤の構築を進める。

(環境リスク・健康分野) 生態毒性研究では、無脊椎動物を用いて化学物質の生態毒性を分子から個体レベルで評価するために、淡水ヨコエビの曝露経路に着目して検討を実施する。曝露影響計測研究では、下水処理排水の状況把握として甲状腺ホルモン受容体アゴニスト活性を調査するために、LC-MSMS などの精密質量測定を用いた分析を実施する。生態系影響評価研究では、福島沿岸の底棲魚類の化学物質などの影響評価をするために 90Sr 分析や関連解析を実施する。リスク管理戦略研究では、日本全土における高い地理分解能での化学物質の環境挙動を予測するための多媒体環境動態モデル G-CIEMS に関して、下水道による輸送や排水処理を組み込むなどの改良を実施し、Web 公開する。統合化健康リスク研究では、大気中マイクロプラスチック (MP) の健康影響評価のために、曝露評価実験系の開発を実施する。曝露動態研究では、化学物質曝露に関するヒトバイオモニタリング (HBM) の基盤整備のために、食事や化粧品などの日用品の摂取後の測定を通して化学物質の体内動態モデルを作成する。環境疫学研究では、大気中の PM2.5 の健康影響を評価するために、PM2.5 濃度と救急搬送に関する疫学解析を実施する。

(地球システム分野) 地球表層における物理・化学プロセスと生物地球化学的循環の解明、及び気候変動予測の高度化に向けて、反応性窒素リスクの評価、雲微物理特性及び鉛直流の評価に向けた測定手法開発、揮発性有機化合物の放出過程や新粒子の形成過程の解明、海洋や陸域の GHG 収支に関わる物質循環の解明を行う。

(資源循環分野) 資源利用の持続可能性評価と将来ビジョン研究として、天然資源の貿易による国間移動に関する時系列解析や耐久財のストックとフローに注目した資源利用の将来シナリオ分析のための

モデル開発に取り組む。持続可能な資源循環を支える先導的基盤技術の開発については、持続可能な資源循環を支える先導的基盤技術の開発では、環境中のナノプラスチック（NPs）の動態やそのリスクの把握のため、NPsの標準粒子の効率的作製法と形状制御法を開発する。また、プラスチックの微細化メカニズムを解明するため、プラスチックの劣化・微細化試験法を実施し、微細化に係る劣化指標を開発する

(地域環境保全分野) 大気系では、オキシダント生成に関連する多相反応機構を解明するため、水素酸化物ラジカルの植物由来二次有機エアロゾルへ等への取込係数を測定するとともに、多相反応を導入した大気化学輸送モデルによる計算結果を過去の観測結果と比較する。水系では、高頻度モニタリングを霞ヶ浦や琵琶湖を中心に展開し、底層貧酸素の発生メカニズム解明を行う。北海道・火散布沼などの閉鎖性海域を対象とした水環境のモニタリングシステム及び予測手法の開発を行う。土壌からの無機元素の溶出試験、硝酸溶脱量の測定法開発、インジウムの溶解特性に与える影響評価、ヒ素・アンチモン代謝細菌の特性評価・ゲノム解析を行う。環境管理技術室では、汚濁排出構造の解析と、省エネルギー型の排水処理技術の開発、生活排水由来の病原菌性細菌の検出、定量化技術の開発、病原菌性細菌の除去特性の解明、プラスチックの動態モデルの開発を進める。半乾燥地域における水・炭素循環に関する観測を行う。

(気候変動適応分野) 多様な気候変動影響に鑑み、体系的現状把握・評価体制の基礎検討を進める。特に生物観測手法の開発、水や耕作に関する評価モデル手法の開発、水質と健康項目、さらにアジアにおける適応に関する地域課題、適応推進のためのアウトリーチ手法などを研究する。

1. 3 令和4年度の主要な成果および活動

【先見的・先端的な学術研究】

将来の環境問題に対する将来シナリオ構築や予測の高度化に向け、先端的な観測研究および将来予測のためのモデル構築に取り組んだ。主な成果は下記の通りである。

- 反応性窒素の複数リスクの時空間分布を予測する手法を開発し、地球規模のリスクマップを推定した（地球システム分野）
- 適応研究の一環として、インドの湖の水質指標と大腸菌群数を評価するモデルを構築した（気候変動適応分野）
- 海域の研究では、自動航行と精密定点計測が可能な四胴ロボット船（ロボセン）を用いて火散布沼の養殖漁場における水質観測を行い洪水出水時の水環境変動を解析した。流動シミュレーションによる海水交換率の時間変化の評価結果に基づき、表層塩分を実用精度で簡易に推定する手法を提案することができた（地域環境保全分野）
- オゾン生成において重要なOHラジカル、HO₂ラジカルのエアロゾルへの取り込み（吸収）を実験的に詳細に調べ、その結果を大気汚染モデルに導入することによってエアロゾルがオゾン濃度を低減する効果を持つことを示し、近年におけるエアロゾル濃度の減少がオゾン濃度の環境基準超過傾向に関連する可能性が示唆された（地域環境保全分野、特筆成果①）
- 湖沼の長期モニタリングデータを用いて、AIにより複雑な生態系観測データから因果ネットワークを得る手法を開発し、霞ヶ浦のアオコの発生予測への応用が可能となった（生物多様性分野、特筆成果②）
- 6種類の金属について一次および二次生産に伴うGHG排出量を物質フロー・ストックモデルに共通社会経済シナリオ（SSP: shared socio-economic pathways）を組み入れて推計するモデルを設計した。また、金属サイクルがGHG排出量に与える変化要因を構造分解分析と感度分析により探索する手法を開発した。さらに、西暦2100年までの分析を行い、異なるSSPで大きく差異があるにもかかわらず、どのSSPにおいても将来の金属生産からのGHG排出量は、気候目標2°Cに沿う排出量に達することがないことが明らかになった（資源循環分野）
- 福島原発事故後初期の¹³⁷Cs大気動態モデルの更新・高解像度化によって福島原発からの放射性プルームの挙動に関する再現性の向上に成功した（災害環境分野）

また、環境問題の具体的な対策につながる研究として、

- 国立環境研究所における電力消費量の継続的な調査を行い、所員が実施する省エネ対策の効果を定量的に明らかにした。また、社会実装に向けて電力消費の変動要因とその寄与率を明らかにした（社会システム分野）

加えて、在宅勤務による働き方がエネルギー消費にもたらす影響の解析や住宅における電力需要予測システムの開発を行なった他、気候変動適応策についての概念整理と理論に関する研究を実施した。

【創発的・独創的な萌芽的研究】

ナノプラスチックをはじめとする有害物質のリスク評価や対策につながる成果を得た。以下に例を示す。

- 環境中のナノプラスチック（NPs）の動態とリスクに関する研究では、フロー方式の粒子作製法を開発し、昨年度のバッチ方式よりも粒子作製速度を10倍程度向上させた。また、生物へ高リスクとされる微小粒子（100nm以下）の作製も可能となった。他領域や他機関への標準物質の提供や作製法の指導により、NPsの応用研究が着実に進展した（資源循環分野）
- プラスチックの微細化に関する研究では、様々な汎用プラスチックに対して屋外曝露試験及び促進曝露試験を実施し、劣化サンプルを作成しつつ、両試験結果の比較に着手した。また、プラスチックの断面観察法を確立し、微細化に係る新たな劣化指標の提示が見込まれる（資源循環分野）
- 大気中微小プラスチック粒子の毒性評価実験系を構築し、曝露量評価手法（質量分析計を用いた大気中微小プラスチック粒子濃度評価）および環境下を模擬したプラスチック粒子表面のガス吸着による変質手法の確立と、毒性評価（気液界面曝露装置による細胞レベルでのプラスチック粒子の毒性評価）が可能となった。（環境リスク・健康分野、特筆性③）
- 道路排水などを通じての底質蓄積が想定されるフルオロタンが上層水よりも間隙水で高濃度であり、淡水ヨコエビに対して低濃度で成長よりも生存に影響することが分かった（環境リスク・健康分野）
- 多数の天然スギ個体において生物起源揮発性有機化合物であるテルペンの放出速度と含有量を求め、モノテルペンの放出が主に針葉の蓄積分からの揮発によること、含有量が多ければ放出速度も大きいという関係にはないことなどを明らかにした（地球システム分野）
- 高磁場 MRI を用いた健常日本人脳形態に関する追跡調査を実施し、横断研究からの平均的な変化から統計的にずれる事例、すなわちヒト全脳灰白質体積が維持される事例、減少する事例を見出すことが出来た（基盤計測業務）

その他、パラオにおいてサンゴ礁について調査を開始した。

1. 4 令和4年度の特筆すべき成果や活動

【先見的・先端的な学術研究】

○・特筆成果① オキシダント生成に関連する水素酸化物ラジカルの多相反応に関する研究（地域環境保全分野）

オゾンの経年変化を理解するため、水素酸化物（HO₂）ラジカルのエアロゾルへの取込（吸収）係数を測定した。HO₂ラジカル取込係数をレーザーポンププローブ法によって評価し、液相におけるフェントン反応の反応機構をマイクロジェット交差衝突実験法により確認した。実測のHO₂ラジカルの取込係数、及び、実験的に確認された液相反応機構を反映した領域大気モデルを構築した。HO₂ラジカルの取込の組み込みによって、領域大気モデルによって計算されるオゾン濃度に有意な減少があると示された。得られた成果は、推進費の行政推薦課題の領域モデル開発のために活用された。

○・特筆成果②：AIを用いた生態系解析（生物多様性分野）

AI技術の一つエコステートネットワークを用いて、複雑な生態系観測データから因果ネットワークを得る手法を開発した。本手法を霞ヶ浦長期モニタリングデータに適用した結果、アオコの要因となる藍藻複数種の発生の要因が明らかとなり、アオコの出現・消失や優占種の交代がおこるような霞ヶ浦においてもアオコの予測ができる可能性が示唆された。本手法は相互作用の検出性能が高いこと、時系列の動的特性の違いに対して頑健であることが示された。

○・特筆成果③：大気中微小プラスチック粒子の健康影響評価法の開発（環境リスク健康分野）

大気中微小プラスチック粒子の毒性評価実験系を構築し、曝露量評価手法（質量分析計を用いた大気中微小プラスチック粒子濃度評価）および環境下を模擬したプラスチック粒子表面のガス吸着による変質手法の確立と、毒性評価（気液界面曝露装置による細胞レベルでのプラスチック粒子の毒性評価）が可能となった。

2. (イ) 政策対応型研究

2. 1 中長期計画の概要

随時生じる環境政策上の必要性の高い課題に対応する政策対応研究を着実に推進するとともに、研究成果に基づき、組織的に国内外の機関と連携しながら、支援業務・普及啓発等を行い、政策貢献及び社会実装を図る事業的取組を推進する。

2. 2 分野ごとの令和4年度計画・活動概要

分野	計画・活動概要	主たる貢献先
地球システム	・気候変動に関する政府間パネル（IPCC）をはじめとする重要な国際枠組みがとりまとめる報告書へ科学的知見を提供することにより、地球規模問題に対する世界の政策立案者の意思決定に貢献	気候変動領域
資源循環	・資源循環分野における社会システムと政策の分析：一般廃棄物の組成に影響するワーク・ライフスタイル要素の抽出と一般廃棄物モデルへの入力整備、廃棄物・化学物質に係る既存統計情報等の不整合の分析、資源循環過程の安全対策評価、資源循環の質および価値向上に関する事例分析の実施 ・資源循環過程における有害物質等の計測・試験・評価研究：アスベスト繊維濃度測定の迅速化に向けたAIモデルによる検出法の高精度化、POPsの製品中濃度や廃棄物処理施設における大気中濃度の実態把握、焼却灰の元素組成に関する全国的調査や試験法開発 ・廃棄物処理処分技術の適合化ならびに高度化に関する研究：固形廃棄物の収集運搬、中間処理、資源化及び埋立処分、液状廃棄物処理に係る関連技術の高度化とアジアへの適合化、分散型システムの日本及びアジア都市における導入の利点や技術上の制約を整理・評価、同システムの実装における行政手法や政策の推進効果の検証 ・国際共同研究体制の強化と海外における研究成果の社会実装と政策貢献の支援：資源循環領域における異分野融合的な国際共同研究のシーズ発掘とプロジェクト化	資源循環領域
リスク・健康	・農薬登録基準値設定に向けた、殺虫剤に関する慢性毒性試験結果の解析を実施 ・動物福祉に資するために、魚類急性毒性試験法の代替案を検討 ・環境省による化学物質実態調査の下で採取・保管してきた海底質資料、生物試料（魚介類、鳥類）の譲渡体制を検討	安全確保領域
地域環境保全	・大気汚染シミュレーション講習会の開催と大気汚染関連情報の作成・発信について検討 ・琵琶湖の全層循環シミュレーション解析と全有機炭素及び溶存有機炭素の測定技術高度化に取り組み、滋賀県に知見を提供	安全確保領域
生物多様性	・生物多様性の観測と評価のための研究ネットワーク強化、生物多様性の長期トレンド評価や遺伝的多様性の広域評価にむけた情報収集及び評価手法を開発 ・流入河川・水路を含む琵琶湖流域で産卵する在来魚の繁殖生態について、水田とその用排水路、及び工事されてからの経過時間が異なる造成ヨシ帯で重点的な調査を開始	自然共生領域
社会システム	・地球規模の持続可能な社会の実現に向けた人材育成、特に、アジア各国における現状の社会情勢や環境問題への取り組みを踏まえた統合評価モデルの開発、開発したモデルを用いたシナリオ分析を目的とした人材育成トレーニングの実施	統合領域
災害環境	・浜通り地域の復興政策・拠点整備事業と脱炭素政策に関する基礎的調査の実施	統合領域

	<ul style="list-style-type: none"> ・災害実績データに基づく災害廃棄物発生量推計モデルや片付けごみの最適な収集方法等の検討 ・災害廃棄物と化学物質管理について、過年度の事例の実績データの蓄積・整理・公開や緊急時モニタリングの事前準備 	
--	---	--

2. 3 令和4年度の主要な成果および活動

【気候変動領域】←（地球システム分野）

- ・ IPCC 第6次評価報告書(AR6)に原著論文が反映されたほか、世界の政策立案者が活用する、IPBES、FAO、国際窒素イニシアティブによる報告書の編纂に当分野の職員が Lead Author 等として参画

【資源循環領域】←（資源循環分野）

- ・ 一般廃棄物に影響を及ぼすライフスタイル（フリマサービス普及、衣類シェアリング、フードバンク等）とワークスタイル（テレワーク増加等）の変化をそれぞれ抽出
- ・ 拡大生産者責任（EPR）について、日本人ステークホルダーの言説分析を行い、論者の最終的な到達点への野心度と政府の介入方法によって異なる EPR の政策導入・展開が提起されることが判明
- ・ アスベスト繊維検出法に採用する AI モデルを変更し、測定時間の迅速化と検出性能が大幅に向上（特筆）
- ・ ハノイにおける建設廃棄物解体工事を分析し、分別解体の導入が工事収益の増加をもたらすことを解明

【安全確保領域】←（リスク・健康分野、地域環境保全分野）

- ・ 水生生物に対する殺虫剤の慢性毒性影響が過小評価されないよう、作用機構の考慮が必要と判明
- ・ 動物福祉の観点から魚類急性試験法について検討し、FET 試験の利用可能性を見出した
- ・ 環境省の化学物質実態調査で採取・保管した試資料の地方環境研究所等への譲渡体制案を決定
- ・ 大気汚染シミュレーション支援システム（APOLLO）の利用説明会と体験会を開催
- ・ 琵琶湖の底泥酸素消費に微生物活動以外が重要である可能性を示し、滋賀県と知見を共有（特筆）

【自然共生領域】←（生物多様性分野）

- ・ 生物多様性評価連携研究拠点で、遺伝的多様性の検討、環境 DNA 解析の全国展開、観測網強化を実施
- ・ 琵琶湖の在来魚保全のため産卵環境調査を行い、人工護岸が産卵場所として機能しうる条件を解明

【統合領域】←（社会システム分野、災害環境分野）

- ・ 地球温暖化対策計画に基づき、人材育成や研究成果の共有の機会となるワークショップ等を実施
- ・ 福島県浜通り等 15 市町村の政策・再エネ等事業と産業団地造成の実態を網羅した情報基盤を整備（特筆）
- ・ 災害廃棄物処理に係る実績データの適切さを検討し、災害事例ごとに処理実績を収集する必要性を示唆
- ・ 「災害廃棄物情報プラットフォーム」を大幅に改修し、利用者の利便性向上と運営面での効率化を実現

2. 4 令和4年度の特筆すべき成果や活動

○資源循環分野：AIによるアスベスト繊維認識技術の開発

AI による位相差顕微鏡画像中のアスベスト繊維認識技術について、AI モデルをセマンティックセグメンテーションモデルに変更したことにより、昨年度と同じデータセットを用いて教育・評価したときの再現率が 93%、適合率が 88%にそれぞれ向上した。同時に、測定時間を 1/3～1/6 へ短縮できることを確認した。実用化に向けたユーザーインターフェースの設計、性能評価のための民間分析機関による試用の準備を進めている。

○地域環境保全分野：琵琶湖の水環境の保全及び再生に関する政策対応研究

琵琶湖北湖の環境基準点である今津沖中央（水深約 90m）の底泥酸素消費量は平年 $0.3\sim 0.4\text{g m}^{-2}\text{ day}^{-1}$ の値を示す。当該地点の水温は年間を通じ約 8°C であり、生物化学的酸素要求量も極めて低いことから微生物活動は活発でないと考えられた。そのため、底泥酸素消費量測定の際に微生物活動を抑制するため、抗生物質や殺菌剤であるグルタルアルデヒドを添加し、微生物活動以外の酸素消費（例：底泥間隙

水中の嫌気的な水の溶出)の寄与を測定した。その結果、微生物活動以外の底泥酸素消費量は全体の50～70%を占めている可能性が示唆された。これらの研究は、滋賀県琵琶湖環境科学研究センターと共同で行い、国立環境研究所琵琶湖分室で開発した測定方法が同センターのモニタリングにおいて試験的に導入された。

○災害環境分野：復興政策および産業団地と事業者立地データベースの整備

福島県の浜通り地域等15市町村の復興政策・拠点整備事業と脱炭素政策を網羅的にデータベース化した。産業政策に着目し、37産業団地168事業所の特徴を分析した結果、製造業52.6%、建設業13.9%を占めているが、中・小分類まで見ると、業種は多様なことが明らかになった。

研究成果は、自治体担当者との協議の一助とするとともに、近隣自治体の動向把握と広域連携の双方を見据えた検討の基礎材料として活用を進めている。

3. (ウ) 知的研究基盤整備

3. 1 中長期計画の概要

国環研の強みを生かした組織的・長期的な取組が必要である地球環境の戦略的モニタリング、環境に関わる各種データの取得及びデータベース構築、環境試料の保存・提供、レファレンスラボ業務等の知的研究基盤の整備を推進する。

3. 2 分野ごとの令和3年度計画概要

分野	計画概要	類型
生物多様性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 微細藻類及び絶滅危惧大型藻類を対象とした保存株の長期・安定的な維持・管理と提供 ・ 野生動物の遺伝資源の収集及び長期凍結保存とその利活用を検討 ・ 保護増殖事業対象生物種についてのゲノム情報の提供、解析支援 ・ DNA バーコード情報を収集 ・ 各種調査研究で得られた生物多様性情報のデータベース開発・公開を促進 霞ヶ浦等の湖沼の長期モニタリングを実施／国際ネットワークへの貢献	試料保存・提供 データベース モニタリング
社会システム	知的研究基盤を今後整備していくことを目指し、有用と考えられるデータや情報を複数検討し、情報収集やデータ整備を実施	データベース
災害環境	<ul style="list-style-type: none"> ・ 帰宅困難区域等での廃棄物等の再生利用、処理処分に伴う放射性 Cs のサブスタンスフローを評価 ・ 大気・森林・河川・ダム湖の環境中放射性 Cs の移行特性、経年変化傾向を把握 ・ 陸域のほ乳類、鳥類等について生息、密度推定／沿岸域の底棲魚介類群集等の質的及び量的変化の解析 ・ 高校生との対話企画や地域 NPO 法人との協働による環境学習プログラム等地域対話活動を推進 	モニタリング その他
リスク・健康	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境リスク評価・管理に関する化学物質の情報発信のため Webkis-Plus を更新 ・ 環境リスク評価・管理の標準的な実験水生生物を継代飼育、分譲 	データベース 試料保存・提供
基盤計測	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存環境認証標準物質 (CRM) の使用期限延長と新規頒布 CRM の作製・認証値付与のため、それぞれ長期安定性評価と分析、新規作製検討を実施 ・ 北海道地方周辺の太平洋・オホーツク海・日本海沿岸の化学物質状況把握のため、14 地点での二枚貝を採取、凍結粉碎による均質化と長期保存を実施、採取試料の概要データ公表 基盤計測機器の整備のため、所内ユーザーの業績情報や要望を収集、機器を活用した技法開発や応用研究の調査・検討を実施	計測標準化 試料保存・提供
地球システム	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際的な研究動向を踏まえて大気・海洋・陸域における温室効果ガスの濃度と地球表面での収支を中心とするモニタリングを実施 観測手法の標準化やデータ利活用を推進	モニタリング データベース
資源循環	資源及び廃棄物のフロー・ストック、ならびに廃棄物管理に関するデータベース群の構築と改良	データベース
地域環境保全	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長崎県福江島大気観測施設における東アジアの大気質長期モニタリングとして PM2.5 等の連続観測を継続、国内大気環境への越境大気汚染の影響を調査 ・ 霞が浦や琵琶湖の湖沼長期モニタリングを継続 GEMS/Water、JaLTER、GBIF などの国内外観測ネットワークにデータを提供	モニタリング データベース

3. 3 令和4年度の主要な成果および活動

【モニタリング】

- ・ 湖沼の長期モニタリングを継続的かつ着実に進めた [生物]
- ・ 霞ヶ浦の長期モニタリングから日射量・水温上昇が一次生産量に与えた影響を推定 [地域]
- ・ 福島原発事故後の県内の再生利用、処理処分による建設系廃棄物の移動量について推計 [災害]
- ・ 福島原発事故由来の¹³⁷Cs濃度の多媒体環境下での経年変化評価データの集積を図り、特に淡水生態系では、大規模豪雨（令和元年東日本台風）を契機とした顕著な濃度減少を確認 [災害]
- ・ 避難指示解除区域でハナバチの個体数が多いことを確認、住民帰還や復興状況との関係性を示唆 [災害]
- ・ 福島沿岸域での底棲魚類の脊椎骨中⁹⁰Sr濃度を分析、海水濃度やSr要求性の差異の影響を示唆 [災害]
- ・ 大気・海洋モニタリングとして高精度で長期の温室効果ガス等の独自性の高い観測データを継続して取得、陸域モニタリングでは森林炭素収支の観測について欧州プロジェクトとの連携を開始 [地球]
- ・ 東アジア域の大気汚染モニタリングを継続し、越境大気汚染の減少傾向を示した [地域]

【データベース・情報ツール】

- ・ 微生物系統についてナショナルバイオリソースプロジェクトに参画、データ収集と公開体制を整備 [生物]
- ・ ゲノム情報解析のDNAバーコード配列の取得が2年間で301種となった（当初目標の1.5倍） [生物]
- ・ モデル開発や持続可能な社会の実現に向けたシナリオの定量化に必要なデータを収集・推計し特に、具体的な取り組みの評価に資するようなミクロなモデル開発に向けたデータ収集も行った [社会]
- ・ 脱炭素社会や持続可能な社会の実現に向けたアウトプットやアウトカムが社会にどのように影響を及ぼしているかを把握するための情報収集等を実施 [社会]
- ・ 化学物質の環境リスク情報を継続的に収集、Webkis-Plusで発信 [リ健]
- ・ 地球環境データベースにおいて研究データへのDOI付与を着実に進めた（新規4件、更新8件） [地球]
- ・ アジア・太平洋地域の都市廃棄物管理に係るデータベース（DaMSAR）にデータを追加、公開 [循環]

【計測標準化】

- ・ 既存環境認証標準物質（CRM）の継続的かつ安定的供給に資する成果を得た [計測]
- ・ 基盤計測機器が災害研究、自然共生、気候変動など分野を超えた多くの研究者に活用され、着実に研究成果につながっていることを示した [計測]

【試料保存・提供】

- ・ 生物資源として、微生物系統と野生動物遺伝資源の収集・保存・提供を進めた [生物]
- ・ 鳥類のゲノム解析国際プロジェクトB10Kに参加、保存施設の域外保全における役割をレビュー [生物]
- ・ 北海道地方周辺の太平洋・オホーツク海・日本海沿岸の14地点での二枚貝（イガイ類）を採取、継続的かつ安定的な環境試料の長期保存の整備に資する成果を得た [計測]
- ・ 所内外への実験水生生物の分譲の他、実験水生生物の追加に伴いホームページを大幅更新 [リ健]

3. 4 令和4年度の特筆すべき成果や活動

【モニタリング】温室効果ガス（二酸化炭素・メタン）の長期トレンド（地球システム分野）

波照間、落石岬、富士山で観測されている二酸化炭素（CO₂）濃度は観測開始以降上昇が続いているが、2021年のCO₂濃度増加率の3地点の平均は2.2 ppm yr⁻¹であり直近10年間の平均値（2.3 ppm yr⁻¹）とほぼ同等であった。2021年は強いラニーニャ現象が発生し、これによりCO₂濃度の増加率は鈍化傾向にあるが、過去のラニーニャ現象が発生した年（1999年、2000年、2008年、2011年）と比較すると2021年の増加率は若干高い。メタン（CH₄）濃度については、特に2020年以降の平均増加率は15ppb yr⁻¹を超え、過去最大の増加率を示すに至った。2020年以降のCH₄濃度の急上昇については衛星観測（GOSAT）

による結果とも整合的である。

【データベース・情報ツール／試料保存・提供】環境微生物および絶滅危惧藻類の収集・系統保存・提供（生物多様性分野）

環境研究に重要な藻類保存株の収集、保存、提供を行い、NBRP（ナショナルバイオソースプロジェクト）の藻類リソースの中核機関としての活動を継続している。コロナ禍の影響を受けつつも提供数は毎年1,000株前後で推移している。昨年に北海道沿岸で赤潮を形成したカレニア セリフォルミス株の確立に成功し、提供を開始した。国際データベースへの登録と更新を継続している。過去に収集したベトナム産5株のABS（遺伝資源へのアクセスと利益配分）の対応を行い、提供可能株を拡大した。研究への展開を着実にいき、成果のプレスリリースを行った。

4. 外部研究評価

(1) 評価の結果

	5 の数	4 の数	3 の数	2 の数	1 の数	平均評点
(ア) 先見的・先端的な基礎研究	7	8				4.47
(イ) 政策対応研究	6	9				4.40
(ウ) 知的研究基盤の整備	9	6				4.60
総合評価	7	8				4.47

注) 評価基準 (5 : たいへん優れている、4 : 優れている、3 : 普通、2 : やや劣る、1 : 劣る)

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見と国環研の考え方

	委員会の主要意見	主要意見に対する国環研の考え方
現状について の評価・ 質問など	<p>第5期中長期計画の2年目であり、それぞれの基礎・基盤的取り組みが順調に進められていると評価する。先端研究と技術開発、政策対応研究、知的研究基盤整備がバランスよく含まれ、環境問題を非常に幅広くカバーしており、主要な現在の環境問題、将来の環境問題の解明・解決に資する研究が行われている。基礎・基盤の役割をしっかりと果たしていると評価する。</p> <p>知的研究基盤整備についても重要な貢献をしている。世界のサイエンスをリードできる多くの研究者により他機関の研究者を巻き込む活動も実施しており、この点も評価が高い。</p> <p>分野によっては、学術的な価値よりも、政策対応研究などの社会的価値がある研究・仕事にもエフォートを割いており、政策提言・社会実装促進機関の役割を果たしている。</p> <p>今年度は個別発表がなかった分野にも特筆すべき成果が多く、先見的・先端的な基礎研究としての貢献が大きい。政策対応への連携も努力が払われている。</p>	<p>ご評価くださりましてありがとうございます。引き続き、成果を挙げられるよう研究活動を推進します。</p>
今後への期待 など	<p>先見的・先端研究、政策対応研究、知的研究基盤の整備の3項目の区分が明確な分野とそうでない分野があった。それぞれの分野そのものの性質によるものであろうが、無理な記述に見える分野もあった。評価方法にも工夫があれば良い。</p> <p>全体の知的基盤整備の中でも生物多様性分野でのデータベースの整備とオープンデータ化の体制は特に優れており、継続を期待する。</p> <p>国環研が核となり、日本各地でそれぞれの現場に適した適応策が積極的に展開され、今後とも、日本・世界のGX(グリーン・トランスフォーメーション)を推進する研究機関であることを期待する。</p>	<p>ご指摘いただきありがとうございます。今後、成果の説明や評価方法の参考にいたします。</p> <p>データベースについてはこれまでの活動が認められ、文科省ナショナルバイオリソースプロジェクトに今年度から参画することになりました。しっかりと進めていきます。</p> <p>新たな視点、忘れてはならない視点からのご指摘ありがとうございます。ご期待に沿えるよう、引き続き努めます。</p>

委員会の主要意見	主要意見に対する国環研の考え方
<p>人材育成について、長いスパンで落ち着いた研究が出来る環境があると聞いている。若手研究者が自由な発想で研究を進め、それが次のプログラムに育つような研究環境の確保も続けてほしい。</p>	
<p>基礎・基盤的取り組みも、今後はパンデミックや戦争など当初は想定していなかったような不確実性が定常的になることも想定しながら研究を進めることが求められるかもしれない。不確実性を盛り込む方法論を構築していく方向での研究についても期待したい。</p>	
<p>一般に広く発信すべき成果も多い。一般市民や政策決定者が不安に思っている問題や誤解されがちな問題について、わかりやすいプレスリリースを期待する。 災害環境分野での地域の若者との対話・学習プログラムは将来にわたる環境研究の継続に大きく貢献するものであり、引き続き力を入れて欲しい。また、「大気拡散モデルの更新・高解像度化」の成果に関しては、福島事故の発生当時問題になった避難情報の発信に今後反映させていくことも検討してもらいたい。</p>	<p>プレスリリースなど、一般への情報の発信に努めて参ります。</p> <p>対話・学習プログラムの取組について評価いただきありがとうございます。地域協働において若年層との対話は最も重要な取組みの一つと位置付けており、更なる展開も検討していく予定です。「大気拡散モデルの更新・高解像度化」については、将来の原子力災害への備えとしても貢献できるよう、他機関とも連携しつつ福島事故研究の継承という観点から検討を行う予定です。</p>

(資料10) 所内公募型提案研究の採択状況

1. 令和4年度に実施した事前評価

所内公募型提案研究 (A)

課題 代表者	研究課題名	研究 期間	初年度 予算額 (千円)	総合評点の結果					評 価 人 数
				5 の 数	4 の 数	3 の 数	2 の 数	1 の 数	
丹羽 洋介	GHG-SLCF統合解析のためのモデリング共通基盤の構築	R5~R7	16,000	6	3	0	0	0	9
(評価対象2課題、採択1課題)			合計	16,000					

所内公募型提案研究 (B)

課題代表者	研究課題名	研究 期間	予算額 (千円)	総合評点の結果					評 価 人 数
				5 の 数	4 の 数	3 の 数	2 の 数	1 の 数	
竹内やよい	落葉広葉樹林における気候変動影響シグナルの検出	R5~R6	3,000	6	3	0	0	0	9
鍋島 圭	渡り鳥によって国内に持ち込まれる薬剤耐性遺伝子の探索並びにそのリスク評価	R5	1,000	6	2	1	0	0	9
横島 徳太	日本陸域物理環境の現状評価と将来予測	R5~R6	3,000	3	6	0	0	0	9
藤田 知弘	都市に生育する一年生草本の急速な進化過程の解明	R5~R6	3,000	3	4	2	0	0	9
(評価対象7課題、採択4課題)			合計	10,000					

所内公募型提案研究 (C)

課題代表者	研究課題名	研究 期間	予算額 (千円)	総合評点の結果					評 価 人 数
				5 の 数	4 の 数	3 の 数	2 の 数	1 の 数	
(評価対象0課題、採択0課題)			合計	0					

【評価】

- 5 大変優れている
- 4 優れている
- 3 普通 (研究の実施は可とする)
- 2 やや劣る
- 1 劣る

(資料 1 1) 所内公募型提案研究の実施状況及びその評価

1. 令和4年度に実施した事後評価

所内公募型提案研究 (A)

課題代表者	研究課題名	研究期間	予算額 (千円)	総合評点の結果					評価人数
				5 の 数	4 の 数	3 の 数	2 の 数	1 の 数	
五藤 大輔	高時空間分解能観測データの同化による全球大気汚染予測手法の構築	R2~R4	63,850	1	7	1	0	0	9
角谷 拓	水位操作による湖沼生態系レジーム管理にむけた研究	R2~R4	56,400	0	6	3	0	0	9
合計			120,250						

所内公募型提案研究 (B)

課題代表者	研究課題名	研究期間	予算額 (千円)	総合評点の結果					評価人数
				5 の 数	4 の 数	3 の 数	2 の 数	1 の 数	
梅澤 拓	南アジア・東南アジア域のメタン排出源の起源別安定炭素同位体調査	R2~R4 (コロナの影響により延長)	5,976	3	4	2	0	0	9
山口 晴代	霞ヶ浦におけるカビ臭原因物質産生シアノバクテリアの実体解明とその遺伝子モニタリング	R3~R4	4,500	5	4	0	0	0	9
田中 厚資	ナノプラスチックの環境リスク評価に必要な標準粒子の安定かつ効率的な製造技術の開発	R3~R4	5,948	7	2	0	0	0	9
芦名 秀一	AI・統計手法を活用した電力消費データ分析手法の開発と実測値を用いた実証	R3~R4	4,880	3	6	0	0	0	9
藤谷 雄二	気液界面曝露法による培養細胞を用いたPM毒性評価研究の新たな展開	R3~R4	6,000	1	8	0	0	0	9
伊藤 昭彦	反応性窒素を組み込んだ陸域物質循環モデルによる窒素プラネタリバウンダリと一酸化二窒素収支に関する研究	R3~R4	5,200	3	5	1	0	0	9
岡村 和幸	ヒ素曝露による肝細胞の細胞老化を介した肝発癌機序の解明	R3~R4	4,460	6	2	1	0	0	9
片山 雅史	人工多能性幹細胞とオルガノイド作成技術を組み合わせた鳥類の新規感染症評価基盤の開発	R3~R4	6,000	8	1	0	0	0	9
吉田 誠	衛星・地上波・水中通信式テレメトリ手法の統合による琵琶湖在来コイの広域季節回遊の周年追跡	R3~R4	6,000	1	7	1	0	0	9
石森 洋行	放射能物質をトレーサーとして用いた多孔質媒体中の水みち形成過程の解明	R3~R4	6,000	2	6	1	0	0	9
高倉 潤也	生態学的妥当性のある暑熱曝露影響研究のためのフロントエンドシステムの開発とオープンソース化	R3~R4	5,820	1	3	4	0	0	8
日置恭史郎	環境RNAによる非侵襲的な魚類毒性評価手法の開発に向けた に向けた検討	R4	3,000	0	2	6	0	0	8
合計			63,784						

【評価】

- 5 大変優れている
- 4 優れている
- 3 普通
- 2 やや劣る
- 1 劣る

(資料12) 誌上・口頭発表件数等

区分 年度	誌上発表件数						口頭発表件数					研究者数(各年度末)			1号業務全体の 決算額 (億円)
	和文	欧文	その他	計	一人 あたり	決算額あたり (億円)	国内	国外	計	一人 あたり	決算額あたり (億円)	常勤職員	契約職員	計	
第2期中期目標 期間(平均値)	279 (112)	346 (314)	8.8 (7.8)	634 (434)	1.65 (1.13)	—	943	324	1,268	3.29	—	191	194	385	—
平成23年度	306 (140)	346 (311)	3 (2)	655 (453)	1.89 (1.31)	4.25 (2.94)	942	330	1,272	3.68	8.26	197	149	346	154
平成24年度	227 (78)	368 (320)	4 (2)	599 (400)	1.79 (1.19)	4.16 (2.78)	965	339	1,304	3.89	9.06	192	143	335	144
平成25年度	285 (119)	429 (385)	3 (2)	717 (506)	2.10 (1.48)	4.54 (3.20)	975	334	1,309	3.84	8.28	193	148	341	158
平成26年度	300 (117)	413 (377)	3 (3)	716 (497)	2.00 (1.38)	4.16 (2.89)	1,194	398	1,592	4.44	9.26	203	156	359	172
平成27年度	223 (83)	347 (311)	4 (3)	574 (397)	1.59 (1.10)	2.86 (1.98)	883	374	1,257	3.49	6.25	203	157	360	201
第3期中期目標 期間(平均値)	268 (107)	381 (341)	3.4 (2.4)	652 (451)	1.87 (1.29)	—	992	355	1,347	3.87	—	198	151	348	—
平成28年度	211 (73)	453 (415)	5 (2)	669 (490)	1.88 (1.38)	5.53 (4.05)	1,009	321	1,330	3.75	10.99	202	153	355	121
平成29年度	241 (94)	481 (432)	3 (2)	725 (528)	2.01 (1.47)	5.58 (4.06)	1,019	377	1,396	3.88	10.74	201	159	360	130
平成30年度	219 (72)	427 (399)	2 (2)	648 (473)	1.77 (1.29)	5.18 (3.78)	983	392	1,375	3.76	11.00	209	157	366	125
令和元年度	261 (81)	461 (421)	3 (3)	725 (505)	1.94 (1.35)	4.87 (3.39)	1,158	380	1,538	4.12	10.32	217	156	373	149
令和2年度	287 (100)	581 (530)	3 (2)	871 (632)	2.23 (1.62)	4.58 (3.33)	809	152	961	2.46	5.06	225	166	391	190
第4期中期目標 期間(平均値)	244 (84)	481 (439)	3.2 (2.2)	728 (526)	1.97 (1.42)	—	996	324	1,320	3.59	—	211	158	369	—
令和3年度	207 (61)	495 (470)	2 (0)	704 (531)	1.91 (1.44)	4.99 (3.77)	790	194	984	2.67	6.98	224	144	368	141
令和4年度	274 (98)	455 (423)	0 (0)	729 (521)	1.99 (1.42)	4.67 (3.34)	993	305	1,298	3.54	8.32	225	142	367	156

(注1) 誌上発表件数の()内の件数は、査読ありの件数。

(注2) その他とは和文、欧文以外の誌上発表。

(注3) 一人あたりの発表件数は、研究所の成果として登録された全ての発表件数を、研究系の常勤職員と契約職員の合計人数で割った値である。

常勤職員にはパーマナント研究員と任期付研究員が含まれ、契約職員には特任フェロー、フェロー、特別研究員、准特別研究員、リサーチアシスタント、シニア研究員が含まれる。

(資料 1 3) 理事長研究調整費による事業・研究の採択状況

1. 令和4年度

課題代表者	研究課題名	事業期間	予算額 (千円)
石濱史子 深澤圭太	30 by 30達成に向けたつくば地域の取り組みの推進	R4~R5	5,000
合計			5,000

(資料 1 4) 二大事業の実施状況及びその評価

1. 衛星観測に関する事業

1. 1 中長期計画の概要

「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成 10 年法律第 117 号) 及び「宇宙基本計画」(令和 2 年 6 月 30 日閣議決定) に基づき、GOSAT シリーズによる温室効果ガス等のモニタリングを実施する。令和 6 年度打ち上げ予定である 3 号機については、パリ協定の実施に資する観測データを国際社会に提供すべく、そのデータ処理システムの開発と運用に取り組む。

1. 2 令和 4 年度 実施計画概要

【事業概要】

地球温暖化対策推進法及び宇宙基本計画に基づき、環境省及び宇宙航空研究開発機構 (JAXA) との共同事業である GOSAT シリーズによる温室効果ガス等のモニタリングを実施する。1 号機による人為起源排出量の評価手法は IPCC のインベントリガイドラインでも言及された。2024 年度打ち上げ予定の 3 号機は同手法の適用に必要なデータを 1 号機よりも大幅に短い期間で収集可能である。本事業ではそのためのデータ処理システムの開発と運用に取り組み、パリ協定の実施への貢献を目指す。

【令和 4 年度の年度計画】

今年度は以下の 3 項目について重点的に事業を実施する。

- ① 現在運用中の GOSAT、GOSAT-2 のデータの定常処理に必要なシステムの維持改訂と運用を継続し、CO₂、CH₄ などの濃度やフラックス等を定常的に算出するとともに、作成されたプロダクトの検証と保存、提供、広報活動を行う。特に GOSAT についてはその運用終了を想定した各種準備や全データの再処理などを必要に応じて実施する。GOSAT-2 については気体濃度推定精度が改善されたプロダクトの作成と公開を行う。
- ② 2024 年度打ち上げ予定の GOSAT-GW については、そのデータの定常処理に必要な濃度導出アルゴリズム開発、システムの製造や試験、計算機設備等必要なインフラなどの導入、さらには検証に関する準備や実験などを実施する。
- ③ GOSAT シリーズによる研究成果の最大化に向け、国内外の研究機関、研究者との連携を引き続き強化する。また各国の気候変動対策における GOSAT シリーズの活用促進のため、衛星データ利用の標準化やキャパシティビルディングについても積極的に取り組む。
これらを通じて、全球炭素循環等の科学的理解の深化、将来の気候予測の高精度化、我が国および世界各国の気候変動施策の推進に貢献する。

1. 3 令和 4 年度の全体成果概要

【令和 4 年度の成果概要】

本事業においては環境省、JAXA とともに運用／開発を行なっている 2009 年打ち上げの GOSAT、2018 年打ち上げの GOSAT-2、2024 年度打ち上げ予定の GOSAT-GW から成る GOSAT シリーズにおける高次データ処理などの国環研の担当業務を実施している。2022 年度の活動概要は以下の通り。

- ① GOSAT および GOSAT-2 プロジェクトにおいては標準プロダクトなどの作成、配布、検証を進めた。特に GOSAT-2 では精度の問題があった GOSAT-2 FTS-2 SWIR レベル 2 カラム平均気体濃度プロダクトのメジャーバージョンアップを実施するとともに、GOSAT-2 L4A 全球 CO₂ 吸収排出量プロダクト、GOSAT-2 L4B 全球 CO₂ 濃度プロダクトの一般公開準備を進めている。また各種プロダクトの作成や提供に必要なシステムの運用と維持改訂などを実施した。耐用年数を迎える機材については順次その更新を進めている。また 2010 年代に蓄積された GOSAT データを利用して中国国内のメタン収支分布を明らかにした。
- ② GOSAT-GW プロジェクトにおいては地上システムの設計を完了し、製造を開始した。またこれらシステムを稼働させる計算機設備の調達 (商用クラウドも含む) も行った。さらにシミュレーションデータを用いた濃度導出実験などを実施し、濃度推定精度の見積りや関係する課題の検討などに取り組んだ。GOSAT-GW の検証計画書、検証実施計画書の改訂／作成などを進めた。さらに検証用の

観測装置の維持、更新、新規導入を進めた。

- ③ 宇宙からの温室効果ガス観測に焦点を当てた国際研究集会（IWGGMS-18）をオンライン形式で主催するとともに、UNFCCC COP27 においてサイドイベントや展示などを実施するなどのアウトリーチ活動に取り組んだ。またパリ協定に基づいて実施される第1回グローバルストックテイクに際し、国環研が作成／提供している GOSAT シリーズプロダクトに関する文書を国連に提出したほか、日本政府や観測コミュニティとしての文書からも言及された。これらは「他機関との連携・分担の体制の強化・推進」「国内外の関連機関への情報発信／成果の利活用の推進」に資するものである。

【具体的な主要成果の紹介】

1. GOSAT-2プロダクトのバージョンアップ／新規公開

- ・ L2プロダクト（CO₂などのカラム平均濃度）のバージョンアップ（8月）
<https://prdct.gosat-2.nies.go.jp/news/newsdetail.html?year=2022&month=08&day=05&dateid=0>
- ・ L4プロダクト（CO₂の吸収排出量分布など）の研究者向け公開（10月）と一般公開に向けた準備

2. 第1回グローバルストックテイク

パリ協定に基づいて2023年に実施される第1回グローバルストックテイクに関して、以下のような成果があった。

- ・ GOSAT、GOSAT-2プロダクトに関する情報提供を行った。（<https://unfccc.int/documents/461858>）
- ・ 日本政府の情報提供においてGOSATについて言及された。（<https://unfccc.int/documents/600196>）
- ・ Systematic Observation Community の情報提供においてGOSATについて言及された（<https://unfccc.int/documents/462475>）

3. 報道発表

「メタンの全大気平均濃度の2021年の年増加量が2011年以降で最大になりました～温室効果ガス観測技術衛星GOSAT（「いぶき」）の観測データより～」と題する報道発表を行った。本発表を受け、主要報道各社の取材や報道なども複数行われた。なお本件についてアフリカなどの湿地からの排出量増やコロナ禍における二酸化窒素排出量減少に起因するメタンの分解量の減少などが原因と主張する研究が国際誌、国際研究集会などで発表されている。

<https://www.nies.go.jp/whatsnew/20220310/20220310.html>

4. 論文出版

GOSAT に関わる英語論文は2019年には42件、2020年には47件、2021年には64件出版されている（2022年9月時点）。また事業構成者が筆頭となった論文（2022年度に受理／発行）には以下などがある。

- ・ Trieu T. T. N. et al. (2022) Influences of aerosols and thin cirrus clouds on GOSAT XCO₂ and XCH₄ using Total Carbon Column Observing Network, sky radiometer, and lidar data, International Journal of Remote Sensing, 43(5), 1770-1799, <https://doi.org/10.1080/01431161.2022.2038395>
- ・ Fenjuan Wang et al. (2022) Atmospheric observations suggest methane emissions in north-east China growing with natural gas use, Scientific Reports, to be published on November 17, 2022.

1. 4 令和4年度の特筆すべき成果や活動

● GOSAT-2 FTS-2 SWIR レベル2カラム平均気体濃度プロダクトのバージョンアップ

GOSAT-2 FTS-2 SWIR レベル2カラム平均気体濃度プロダクトのバージョンアップを実施した。旧版ではGOSAT-2導出値とTCCONデータの差のばらつきがGOSATに比べて大きい（精度が悪い）という問題があったが、新版では装置関数伸縮係数やオフセット信号の同時推定によりばらつきが大幅に改善した。

● メタンの全大気平均濃度の年増加量に関する報道発表

大気中のメタン濃度は2009年のGOSATの観測開始以来上昇を続けているが、GOSAT全大気平均濃度の年平均値の増分については2009～2020年は8±3ppb／年であったのに対し、2020～2021年はその倍以上の17ppb／年となった。本件については主要報道各社の取材や報道などが複数行われた。

● 中国国内のメタン吸収排出量分布の推定と天然ガス起源の排出について

中国国内のメタン吸収排出量分布の推定を2010～2018年のGOSATデータなどと高分解能インバーモデルを用いて実施し、中国全土及び北東部においてメタン排出量が長期的な増加傾向を示していること、インバージョンによる北東部のメタン排出量の年々変化が同地域の生産～輸送～消費の

各プロセスで漏洩した天然ガス起源のメタン排出量推定値の年々変化と高い相関を示すことなどを明らかにした。)

1. 5 外部研究評価

(1) 評価の結果

	5の数	4の数	3の数	2の数	1の数	平均評点
年度評価	6	7	2			4.27

注) 評価基準 (5 : たいへん優れている、4 : 優れている、3 : 普通、2 : やや劣る、1 : 劣る)

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見と国環研の考え方

委員会の主要意見		主要意見に対する国環研の考え方
現状についての評価・質問など	継続し観測データを提供する重要なプロジェクトである。GOSAT-2 のカラム平均濃度の精度が向上し GOSAT からデータが連続的に繋がりが安堵した。CO ₂ のみならずメタンについても逆解析から精密なデータが創出され着実に発展している。世界に誇る事業であり、ますますの拡充を期待する。	評価いただき、ありがとうございます。今後も事業を着実に推進します。
今後への期待など	GOSAT-GW は気候変動のモニタリングの一翼を担う重要なものであり、多くの研究者の利用が見込まれる。今の段階で様々なキャンペーンを打って、利用方法、データ授受のインターフェースなどを考えると良いのでは。また、人員配置に力をいれてオープンデータの取組を充実すれば国際的な利用も促進されるだろう。	今年度から内外の民間企業／団体とのヒアリング／意見交換を強化したところでもあり、今後も様々な関係者の利用方法、データインターフェースに関する要望を調査し、できるところから取り込んでいきます。オープンデータについては国環研全体として力を入れ始めているところでもありますので、所内関係部署と連携して対応を進めます。
	今後、GOSAT-GW が打ち上がった後は、さまざまな仕事が増えるだろうが、若手研究者に過度な負担が増えないよう十分に配慮してほしい。	ご指摘の通り仕事が増えることが予想されますので、若手研究者への負担が過度に増えることのないよう、仕事そのものの必要性を精査するとともにシニア層などを中心に分担をしていきます。
	さらなる情報発信が望まれる。	GOSAT-GW の打上げに向けた広報／情報発信活動について、環境省／JAXA と調整を始めました。GOSAT、GOSAT-2 についてもさらなる情報発信に努めます。
	ロシアのウクライナ侵攻の環境影響の観測なども期待しています。	今後も可能な範囲で異常事象の監視やその情報提供などに取り組みます。
	他国の同様の観測衛星との違いや関係などについても説明があれば良かった。	GOSAT シリーズの連携相手かつ競争相手である他国の同種の衛星については情報収集と分析を絶えず行っています。次の機会にその概要などをご説明させていただきます。

2. 子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に関する事業

2. 1 中長期計画の概要

「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）基本計画」（平成 22 年 3 月 30 日環境省）や「研究計画書」（平成 22 年 8 月 10 日国環研）等に基づき、平成 22 年度に開始された全国 10 万組の親子を対象とした出生コホート調査について、全数を対象とした質問票調査及び対面式で行う学童期検査並びに約 5,000 名を対象とした医学的検査や精神神経発達検査を行う詳細調査等を着実に実施する。

2. 2 令和 4 年度 実施計画概要

【事業概要】

「子どもの健康と環境に関する全国調査」は、環境省が定めた基本計画に沿い、化学物質が子どもの健康や成長発達に与える影響を解明するために、国環研が、研究実施の中心機関であるコアセンターとして進める大規模出生コホート疫学調査研究である。全国 15 地域の調査を担当するユニットセンターの業務を支援し、医学的な面から専門的な支援・助言を行うメディカルサポートセンターと連携して、調査の総括的な管理・運営を行うとともに、研究推進の中核として機能し、環境省が行う環境政策の検討に貢献する。

【令和 4 年度の年度計画】

エコチル調査の基本計画（環境省）および研究計画書（国立環境研究所）に沿い、13 歳に達するまで、全体調査や詳細調査等の調査の実施、生体試料の保管管理・分析等を行い、5 年間の解析期間を含め 2032 年度まで計画されている（環境省において継続を検討中）。今年度は 7 歳～11 歳となった参加児を対象に、以下の項目について事業を推進する。

- (1) 調査の統括・調査手法の検討と計画
- (2) 全体調査（質問票調査、学童期検査、乳歯調査）の実施
- (3) 詳細調査（一部参加者を対象とする調査）の実施
- (4) 調査参加者とのコミュニケーション、広報活動
- (5) 生体試料の保管管理・分析
- (6) データ管理システムの運用・整備、データ整備
- (7) 研究成果発信
- (8) 国際連携
- (9) 調査の継続に関わる準備

2. 3 令和 4 年度の全体成果概要

【令和 4 年度の成果概要】

（定められた計画に沿って事業が適切に行われているか）

エコチル調査の基本計画（環境省）および研究計画書（国立環境研究所）に基づく年度計画に沿って取り組み、着実に事業を進めることができた。なお、参加者と対面式で行う調査については、新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言等を踏まえ、調査地域の状況に鑑み、地域の関係者（自治体、保健所、教育、医療機関等）との協議を経て、中止・再開の可否を決定しながら進めた。

（他機関との連携・分担の体制を強化・推進できているか）

エコチル調査は国立成育医療研究センターに設置されたメディカルサポートセンターおよび全国 15 の地域の大学に設置されたユニットセンターと協働で進められている研究事業であり、調査関係者と緊密に連携しながら事業を進めた。

（国内外の関連機関へ情報発信し、成果の利活用を推進できているか）

エコチル調査から得られた論文について、特に、環境と健康に関するテーマについては、プレスリリースを進め、環境健康リスクに関わる国民への啓発活動を行った。また、データ共有実施計画に基づき、エコチル調査関係者以外とのデータ共有を行うための準備を行った。

【具体的な主要成果の紹介】

学術的な成果として今年度は、妊婦の血中鉛濃度と性比との関連、妊婦の血中カドミウム濃度、水銀濃度やマンガン濃度と児の精神神経発達との関連、室内空気汚染と児の精神神経発達との関連等の英文

原著論文を発表した。エコチル調査開始以来、2023年1月現在、332報の英文原著論文を発表しており、このうち、18報が研究計画やプロファイルに関わる論文、37報が中心仮説（環境と健康に関わる論文）に関わる論文、275報が中心仮説以外の論文であり、環境保健領域における科学的エビデンスの創出に寄与している。

2. 4 令和4年度の特筆すべき成果や活動

● 妊婦の血中鉛濃度と生まれた子どもの性比との関連

約85,000組の母子を対象に、妊婦の血液中鉛濃度と生まれた子どもの出生性比との関連について、妊婦の血液中鉛濃度別に5つのグループに分け解析した。その結果、妊婦の血液中鉛濃度が高くなることと、男児の出生割合が大きくなることとの関連が示された。出生性比への影響については、鉛以外の要因や、父親の血中鉛濃度の影響について、さらに研究が必要である。

● 妊婦の血中カドミウム濃度と6か月から3歳時点までの精神神経発達との関連

約96,000組の母子を対象に、妊婦の血中カドミウム濃度と6か月時点から3歳時点までの子どもの発達（ASQ-3の5つの領域：コミュニケーション、粗大運動、微細運動、問題解決、個人・社会）との関連について解析した。その結果、妊婦の血中カドミウム濃度と、1歳半までの子どもの微細運動および問題解決の発達に関連が見られたが、2歳以降3歳までについてはその関連が見られず、カドミウムばく露の影響が消失したと考えられた。

● 妊婦の血中元素濃度と出生時の体格との関連

約94,000組の母子を対象に、妊婦の血中元素（鉛、カドミウム、水銀、マンガン、セレン）の濃度と、子どもの出生時の体重、身長、頭囲、胸囲との関連を解析した。その結果、母体に影響はない血中元素濃度であっても、出生児の体格に影響を与えることが示された。その後の出生児の健康や発達とどのように関連するかについては、さらに研究が必要である。

2. 5 外部研究評価

(1) 評価の結果

	5の数	4の数	3の数	2の数	1の数	平均評点
年度評価	6	7	2			4.27

注) 評価基準（5：たいへん優れている、4：優れている、3：普通、2：やや劣る、1：劣る）

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見と国環研の考え方

	委員会の主要意見	主要意見に対する国環研の考え方
現状についての評価・質問など	貴重なコホート研究が継続的に行われていることは、大変有意義である。高い参加継続率を保つために「エコチル調査だより」発行やHPアップデートなどの努力をしていることも評価できる。また、国際連携も継続的に行われ、研究成果の発信数も大きく増えている点も評価する。	引き続き事業と研究の推進に努めます。
	今後、被験者が40歳程度になるまで調査期間を延ばすことが環境省によって計画されているようだが、体制について知りたい。調査疲れが起こらないか、多少の懸念がある。	参加者が18歳に達するまでは現行の体制を維持してゆく方針ですが、長期的な実施体制につきましては、今後環境省とともに検討を進めます。
今後への期待など	長期的な視座に立ち、計画に従って着実に研究を進めている。質のそろった分析を継続する必要があるため研究員の確保が難しいと想像するが、人材育成も含めた精力的な取り組みを期待する。	長期的な調査であり、持続可能な研究実施体制となるよう、人材確保や育成を進めます。
	今後、多くの研究者（特に分野外の研究者）	データの第三者提供につきましては体制整

	<p>が利用できる利用しやすいプラットフォームの検討は重要であると思われる。データへのアクセス整備はルールの策定、データベースの作成など大変な作業になるだろうが、推進してほしい。</p>	<p>備を引き続き進めます。その中で、利用しやすいプラットフォームの検討を進めます。</p>
	<p>化学物質の複合汚染の影響評価について、新たな分析方法の確立も含めて研究成果を期待します。</p>	<p>化学物質の複合汚染の影響評価方法については重要課題として取り組んで参ります。</p>
	<p>これらの成果からの環境政策への提言を期待したい。</p>	<p>引き続き研究推進に努め、また、得られた成果の活用につきましては環境省とともに取り組んで参ります。</p>

(資料 15) 1) 共同研究契約について 2) 協力協定等について

1) 共同研究契約について

	共同研究課題数	区分			
		企業	独法等	大学等	その他
平成 30 年度	55	24	22	16	3
令和元年度	56	23	15	14	7
令和 2 年度	52	26	15	17	8
令和 3 年度	63	29	16	29	8
令和 4 年度	55	36	13	27	10

注) 共同研究課題数は同一課題で複数の機関と契約を締結しているものがあるため、区分毎の数の合計と合致しない。

独法等： 国立試験研究機関、独立行政法人、国立研究開発法人

大学等： 国立大学法人、大学共同利用機関法人、公立大学、学校法人

その他： 上記以外の機関であって、公益法人、地方公共団体およびその研究機関等

令和 4 年度の各省庁所管共同研究相手先

所管省	所管庁	研究機関名	件数
農林水産省		国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	2
	水産庁	国立研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所	1
		国立研究開発法人水産研究・教育機構水産大学校	1
文部科学省		国立研究開発法人理化学研究所	2
		独立行政法人国立高等専門学校機構	2
		国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	1
経済産業省・文部科学省		国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	1
経済産業省		国立研究開発法人産業総合技術研究所	1
国土交通省	気象庁	気象研究所	1
総務省		国立研究開発法人情報通信研究機構	1

2) 協力協定等について

	協力協定数	区分			
		企業	独法等	大学等	その他
平成30年度	20	2	4	9	11
令和元年度	22	3	5	12	12
令和2年度	24	2	5	12	13
令和3年度	22	1	4	10	12
令和4年度	22	1	5	15	10

注) 共同研究課題数は同一課題で複数の機関と契約を締結しているものがあるため、区分毎の数の合計と合致しない。

独法等： 国立試験研究機関、独立行政法人、国立研究開発法人

大学等： 国立大学法人、大学共同利用機関法人、公立大学、学校法人

その他： 上記以外の機関であって、公益法人、地方公共団体およびその研究機関等

令和4年度協力協定等一覧

番号	協定等名	区分			
		企業	独法等	大学等	その他
1	大阪大学大学院工学研究科の教育研究に対する連携・協力に関する協定			●	
2	愛媛大学と国立環境研究所との教育・研究の連携・協力に関する協定			●	
3	チリ・アタカマにおける大気測定に関する連携協定に係る覚書			●	
4	野生動物の種の保存に係る共同学術研究に関する協定書				●
5	福島県新地町・国立研究開発法人国立環境研究所・東京大学大学院新領域創成科学研究科連携・協力に関する基本協定			●	●
6	郡山広域連携中枢都市圏 公民協奏パートナーシップ包括連携協定				●
7	国立大学法人北海道大学大学院水産科学研究院と国立研究開発法人国立環境研究所との連携・協力			●	
8	温室効果ガス観測技術衛星のデータ利用及び気象データの衛星データ処理・検証利用に関する基本協定				●
9	国立研究開発法人国立環境研究所と国立大学法人長崎大学との連携・協力に関する協定			●	

10	国立研究開発法人国立環境研究所と一般財団法人日本環境衛生センターアジア大気汚染研究センターとの連携・協力に関する協定				●
11	温室効果ガス・水循環観測技術衛星の開発、運用及び利用に関する協定	●			●
12	卓越大学院プログラムの実施に関する覚書（京都大学）			●	
13	福島県三島町と国立研究開発法人国立環境研究所との連携・協力に関する基本協定				●
14	「特定非営利活動法人国際マングローブ生態系協会と国立研究開発法人国立環境研究所」との連携・協定に関する基本協定				●
15	中間貯蔵・環境安全事業株式会社と国立研究開発法人国立環境研究所との中間貯蔵事業に関連する研究開発における連携・協力に関する協定	●			
16	国立研究開発法人国立環境研究所と国立研究開発法人循環器病研究センター及び関西大学との連携協力に関する協定		●	●	
17	「放射能環境動態・影響評価ネットワーク共同研究拠点」の協定		●	●	
18	国立研究開発法人国立環境研究所と国立大学法人金沢大学環日本海域環境研究センターとの連携・協力に関する協定			●	
19	国立研究開発法人国立環境研究所と国立大学法人福島大学との連携に関する協定			●	
20	国立大学法人広島大学と国立研究開発法人国立環境研究所との連携・協力に関する協定			●	
21	国立大学法人横浜国立大学と国立研究開発法人国立環境研究所との協力に関する包括協定			●	
22	（上智大学との）学術交流及び友好協力に関する協定			●	
合計		1	3	14	6

(資料16) 地方環境研究所等との共同研究実施課題一覧

	I型研究		II型研究	
	課題数	機関数	課題数	機関数
令和3年度	5	5	10	211
令和4年度	2	2	11	217
令和5年度				
令和6年度				
令和7年度				

※II型研究の機関数は延べ数

令和4年度地方環境研究所等との共同研究実施課題一覧

1) I型研究

地環研機関名	課題名	研究期間 (年)
神奈川県水産技術センター	東京湾における底棲魚介類群集の資源変動に關与する要因の解明	R2~R4
公益財団法人 ひょうご環境創造協会 兵庫県環境研究センター	瀬戸内海東部海峡部における陸上からの栄養塩の高頻度モニタリング	R4~R5

2) II型研究

地環研代表機関名 (参加機関数)	課題名	研究期間 (年)
千葉県環境研究センター (18機関)	沿岸海域における新水質環境基準としての底層溶存酸素(貧酸素水塊)と気候変動の及ぼす影響把握に関する研究	R2~R4
鳥取県衛生環境研究所 (15機関)	廃棄物の不適正管理に起因する環境影響の未然防止に係る迅速対応調査手法の構築	R2~R4
埼玉県環境科学国際センター (6機関)	環境ストレスによる植物影響評価およびモニタリングに関する研究	R3~R5
横浜市環境科学研究所 (14機関)	里海里湖流域圏が形成する生態系機能・生態系サービスとその環境価値に関する研究	R3~R5
大阪市立環境科学研究所 (31機関)	河川プラスチックごみの排出実態把握と排出抑制対策に資する研究	R3~R5
岩手県環境保健研究センター (43機関)	災害時等における化学物質の網羅的簡易迅速測定法を活用した緊急調査プロトコルの開発	R4~R6
新潟県保健環境研究所 (8機関)	森林生態系における新たな生物・環境モニタリング手法の検討	R4~R6
群馬県衛生環境研究所 (42機関)	光化学オキシダント等の変動要因解析を通じた地域大気汚染対策提言の試み	R4~R6
埼玉県環境科学国際センター (10機関)	多様な水環境の管理に対応した生物応答の活用に関する研究	R4~R6
東京都環境科学研究所 (19機関)	公共用水域における有機-無機化学物質まで拡張した生態リスク評価に向けた研究	R4~R6

地環研代表機関名 (参加機関数)	課題名	研究期間 (年)
神奈川県環境科学センター (11機関)	複数プライマーを用いた環境DNA底生動物調査手法の開発	R4～R6

(資料17) 大学との交流協定等一覧

<連携大学院方式等による教育・研究協力>

- 大阪大学大学院工学研究科の教育研究に対する連携・協力に関する協定書、令和4年2月16日締結
- (国立大学法人千葉大学と国立研究開発法人国立環境研究所との)教育・研究の連携・協力に関する協定書、平成13年5月1日締結、令和3年4月1日改定
- 学校法人聖路加国際大学と国立研究開発法人国立環境研究所との教育研究協力に関する協定書、令和2年4月1日締結
- 国立研究開発法人国立環境研究所と東邦大学大学院理学研究科との教育・研究の連携・協力に関する協定書、平成31年4月1日締結
- 立命館大学大学院理工学研究科と国立研究開発法人国立環境研究所との教育研究協力に関する協定書、平成28年4月1日締結
- 東京工業大学と国立研究開発法人国立環境研究所との教育・研究に対する連携・協力に関する協定書、平成28年4月1日締結
- 国立大学法人筑波大学とつくばライフサイエンス推進協議会において設置する協働大学院の教育研究への協力に関する協定書、平成27年4月1日締結
- 国立大学法人埼玉大学大学院理工学研究科と国立研究開発法人国立環境研究所との教育研究の連携・協力に関する協定書、平成26年1月27日締結
- (国立大学法人愛媛大学と国立研究開発法人国立環境研究所との)教育・研究の連携・協力に関する協定書、平成22年4月1日締結、令和3年3月24日改定
- 国立大学法人名古屋大学大学院環境学研究科の教育研究への協力に関する協定書、平成20年3月5日締結

- 国立大学法人神戸大学大学院の教育及び研究への協力に関する協定書、平成19年4月1日締結、平成26年4月1日改定
- 国立大学法人横浜国立大学大学院環境情報学府・研究院の教育研究に対する連携・協力に関する協定、平成18年4月1日締結
- 東京大学大学院新領域創成科学研究科及び国立研究開発法人国立環境研究所の教育研究協力に関する協定書、平成17年10月14日締結
- 国立研究開発法人国立環境研究所と国立大学法人長岡技術科学大学との教育研究に係る連携・協力に関する協定書、平成16年9月15日締結
- 東北大学大学院環境科学研究科の連携講座に関する基本協定書、平成15年7月1日締結、平成21年1月9日改定
- 金沢工業大学及び国立環境研究所の教育研究協力に関する協定書、平成12年9月1日締結
- 東京大学大学院農学生命科学研究科の教育研究指導等への協力に関する協定書、平成12年7月5日締結、平成18年4月1日改定
- 東京工業大学大学院社会理工学研究科と国立研究開発法人国立環境研究所との教育・研究に対する連携・協力に関する協定書、平成10年11月26日締結、平成28年4月1日改定
- 国立大学法人筑波大学と国立研究開発法人国立環境研究所の連携大学院に関する協定書、平成4年3月31日締結、平成19年4月1日改定

<その他の教育・研究協力>

- 大阪大学大学院工学研究科の教育研究に対する連携・協力に関する協定、令和4年2月16日締結
- 愛媛大学と国立環境研究所との教育・研究の連携・協力に関する協定、平成27年4月1日、令和3年3月24日改定
- 福島県新地町・国立研究開発法人国立環境研究所・東京大学大学院新領域創

成科学研究科連携・協力に関する基本協定書、平成30年4月1日締結、令和4年3月9日改定

- 国立大学法人北海道大学大学院水産科学研究院と国立研究開発法人国立環境研究所との連携・協力に関する協定書及びそれに附随する覚書、平成30年12月7日締結、令和3年1月7日改定
- 国立大学法人長崎大学と国立研究開発法人国立環境研究所との連携協定、令和2年7月1日締結
- (国立研究開発法人国立環境研究所、国立研究開発法人国立循環器病研究センター及び関西大学の)環境と健康の連関にかかる研究と人材育成を推進する連携協力に関する包括協定、令和元年6月20日締結
- (筑波大学、福島大学、弘前大学等との)「放射能環境動態・影響評価ネットワーク共同研究拠点」の協定、平成31年4月1日締結
- 国立研究開発法人国立環境研究所と国立大学法人金沢大学環日本海域環境研究センターとの連携・協力に関する協定書、平成28年7月26日締結
- 国立研究開発法人国立環境研究所と国立大学法人福島大学との連携に関する協定書、平成27年4月1日締結
- 国立大学法人広島大学と国立研究開発法人国立環境研究所との連携・協力に関する協定書、平成24年9月25日締結
- 国立大学法人横浜国立大学と国立研究開発法人国立環境研究所との協力に関する包括協定書、平成17年3月15日締結
- (上智大学との)学術交流及び友好協力に関する協定書、平成16年12月17日締結

(資料18) 大学の非常勤講師等委嘱状況

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
国立大学		
北海道大学大学院	非常勤講師（地球圏科学特別講義Ⅳ）	谷本 浩志
東北大学大学院	非常勤講師（太陽地球環境学）	中島 英彰
	非常勤講師（地球環境変動学）	町田 敏暢
	[連携] 令和4年度連携教員（教授）	町田 敏暢、中島 英彰
	教授	伊藤 昭彦
宮城教育大学	非常勤講師（自然科学のひろがり）	金谷 弦
茨城大学	茨城県地域気候変動適応センター運営委員会委員	肱岡 靖明
	日越大学教育・研究・運営能力向上プロジェクト（気候変動・開発分野）講師	増富 祐司
	日越大学教育・研究・運営能力向上プロジェクト（気候変動・開発分野）非常勤講師	亀山 哲
	日越大学非常勤講師（プログラム開発・実施28（温暖化リスク評価）	高橋 潔
筑波大学	非常勤講師（環境社会学）	林 岳彦
	非常勤講師（都市計画マスタープラン演習）	近藤 美則
	医学医療系客員教授	中山 祥嗣
筑波大学アイソトープ環境動態研究センター	放射能環境動態・影響評価ネットワーク共同研究拠点運営委員会及び共同研究推進委員会委員	林 誠二
筑波大学グローバル教育院	[連携] グローバル教育院教授（協働大学院）	青野 光子、河地 正伸
筑波大学大学院	[連携] 連携大学院方式に係る教員（教授）	山野 博哉、高見 昭憲、河地 正伸、松橋 啓介、中嶋 信美、近藤 美則、TIN-TIN-WIN-SHWE
	[連携] 連携大学院方式に係る教員（准教授）	小池 英子、菅田 誠治
埼玉大学大学院	非常勤講師（応用化学特論Ⅱ）	中島 大介
	[連携] 教授（海洋生態毒性学特論）	堀口 敏宏
	[連携] 教授（環境健康科学特論）	前川 文彦
千葉大学	千葉大学環境リモートセンシング研究センター拠点運営委員会委員	三枝 信子
	非常勤講師（くすりと健康1）	小林 弥生、鈴木 武博
千葉大学大学院	[連携] 非常勤講師（特別演習Ⅱ）	渡邊 未来
	非常勤講師（環境化学）	石垣 智基
	非常勤講師（衛生薬学Ⅲ）	中島 大介、小林 弥生
	[連携] 非常勤講師（環境毒性学特論、他）	中島 大介、小林 弥生、鈴木 武博
東京大学	届出研究員	ベナー 聖子
	東京大学 気候と社会連携研究機構アドバイザーボード委員	高橋 潔
	非常勤講師（保全生態学）	久保 雄広
	令和4年度東京大学工学部非常勤講師	肱岡 靖明
	2022年度非常勤講師（衛生化学）	宇田川 理
	非常勤講師（環境調和論）	堀口 敏宏

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
東京大学大学院	[連携] 客員教授 (環境システム学専攻)	藤井 実、中島 謙一
	[連携] 客員教授 (自然環境学)	山本 裕史
	[連携] 客員准教授 (自然環境学)	渡部 春奈
	[連携] 客員准教授 (生圏システム学)	松崎 慎一郎
	[連携] 教授 (生圏システム学)	斉藤 拓也
	[連携] 兼任教員 (生圏システム学専攻)	西廣 淳、深澤 圭太
	[連携] 非常勤講師 (客員教授) (環境システム学専攻)	肱岡 靖明
	[連携] 非常勤講師 (客員教授) (自然環境学専攻)	倉持 秀敏
	[連携] 非常勤講師 (客員准教授) (自然環境学専攻)	山岸 隆博
	客員教授	江守 正多
	教授 (大学院工学系研究科特定客員大講座(特定研究教育領域))	珠坪 一晃
	大学院工学系研究科特定客員大講座 (特定研究教育領域)	花崎 直太
	東京大学大学院新領域創成科学研究科 外部評価委員会委員	森口 祐一
	非常勤講師 (客員教授) (広域システム科学特別講義IV)	江守 正多
	非常勤講師(国際保健政策学特論、予防保健の実践と評価)	中山 祥嗣
	非常勤講師 (生態統計学)	石濱 史子
東京大学未来ビジョン研究センター	環境研究総合推進費アドバイザー	藤井 実
東京大学宇宙線研究所	ハイパーカミオカンデ計画専門評価委員会空洞水槽分科会委員	遠藤 和人
東京大学生産技術研究所	東京大学生産技術研究所リサーチフェロー	花崎 直太
東京医科歯科大学	客員教授(非常勤講師) (Environmental Health)	中山 祥嗣
	非常勤講師 (国際動向特論)	岡田 将誌
東京農工大学	非常勤講師 (食農情報工学特論 I)	増富 祐司
	令和4年度非常勤講師(環境資源科学特別講義III)	櫻井 健郎
東京工業大学	博士学位論文の審査員	篠原 隆一郎
	非常勤講師 (環境化学最前線入門第二、環境化学最前線第二)	伊藤 昭彦
東京工業大学環境・社会理工学院	[連携] 特定教授	青柳 みどり、増井 利彦
東京工業大学工学院	[連携] 特定准教授	金森 有子
お茶の水女子大学	(国)お茶の水女子大学 講師 (リベラルアーツ 生活と環境7)	多島 良
横浜国立大学	令和4年度非常勤講師 (環境をあつかう実務とキャリアプランニング I・II)	斉藤 拓也
横浜国立大学大学院	[連携] 非常勤講師 (環境排出管理学・都市環境管理学)	倉持 秀敏
	横浜国立大学大学院環境情報研究院・学府運営諮問会議委員	森口 祐一
長岡技術科学大学科学研究院	[連携] 令和4年度非常勤講師 (エネルギー・環境工学専攻)	珠坪 一晃
政策研究大学院大学	国際都市研究学院 講師	森口 祐一
総合研究大学院大学	総合研究大学院大学博士論文審査委員	高尾 信太郎
金沢大学環日本海域環境研究センター	金沢大学環日本海域環境研究センター共同利用・共同研究拠点運営委員会委員	高見 昭憲

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
静岡大学	非常勤講師（生物資源科学特別講義I）	五箇 公一
浜松医科大学	訪問共同研究員	ベナー 聖子
名古屋大学大学院	[連携] 招へい教員（客員教授）	藤井 実、伊藤 昭彦、南齋 規介、谷本 浩志、一ノ瀬 俊明
名古屋大学宇宙地球環境研究所	名古屋大学宇宙地球環境研究所運営協議員	三枝 信子
	名古屋大学宇宙地球環境研究所共同利用・共同研究委員会専門委員会委員	五藤 大輔
京都大学	京都大学生存圏研究所「生存圏データベース 共同利用・共同研究拠点専門委員会委員	中島 英彰
京都大学大学院	環境研究総合推進費課題1-2101アドバイザー	森口 祐一
京都大学大学院地球環境学堂	非常勤講師（環境マネジメントセミナーA）	江守 正多、青柳 みどり
大阪大学大学院	[連携] 招へい教授（環境エネルギー工学専攻）	今泉 圭隆、小口 正弘
神戸大学大学院	[連携] 教授（大気環境科学特論A, B）	遠嶋 康徳
	[連携] 准教授（生物地球化学特論A・B）	斉藤 拓也
広島大学	客員研究員	林 岳彦
	環境研究総合推進事業に係るアドバイザー	高見 昭憲
山口大学大学院	非常勤講師（生物科学特別講義I）	坂本 洋典
徳島大学	非常勤講師（環境リスク学）	山本 裕史
徳島大学 環境防災研究センター	客員教授（環境研究部門）	山本 裕史
愛媛大学	ARG外部評価委員会委員	鈴木 剛
	非常勤講師（化学特別講義）	鈴木 剛
	非常勤講師（地球環境学）	広兼 克憲
愛媛大学沿岸環境科学研究センター	愛媛大学沿岸環境科学研究センター客員研究員	磯部 友彦、鈴木 剛
愛媛大学大学院	[連携] 客員教授（非常勤講師）	三枝 信子
高知大学	高知大学第4期基幹研究プロジェクト「新領域ファイコミクスによる藻類の新価値創造」の外部顧問 令和4年度非常勤講師（中毒学）	中嶋 信美 中山 祥嗣
九州大学大学院	客員教授（招へい講師）	大迫 政浩
佐賀大学	推進費：1MF-2201（廃棄建材表面の石綿可視化による迅速検出・画像解析法の開発と災害現場検証）アドバイザー	山本 貴士
鹿児島大学	鹿児島大学大学院医歯学総合研究科客員研究員	下敷領 一平
琉球大学	琉球大学熱帯生物圏研究センター運営委員会委員	山野 博哉
公立大学		
秋田県立大学	令和4年度 前期 非常勤講師（地学要論）	山下 陽介
東京都立大学	非常勤講師（生命科学特論）	横溝 裕行
横浜市立大学	客員教授	猪俣 敏
名古屋市立大学大学院	環境省環境研究総合推進費研究課題【5-2104】アドバイザー委員	中島 大介
北九州市立大学	非常勤講師（北九州市立大学 アジアの環境問題）	河井 紘輔
私立大学		
酪農学園大学	特任教員	大沼 学

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
自治医科大学	非常勤講師（環境医学）	小林 弥生
女子栄養大学	非常勤講師（環境生態学）	関山 牧子
	非常勤講師（ライフサイエンス健康管理論）	関山 牧子
西武文理大学	非常勤講師（形態機能学IIa（生理学）・形態機能学IIb（生理学））	前川 文彦
東邦大学	非常勤講師（生物学特論II・IV）	井上 智美
	[連携] 連携大学院方式による客員教授	西廣 淳
東海大学	授業担当教員 非常勤教員（情報技術論）	Silva Herran Diego
桜美林大学	非常勤教員（循環型社会論）	稲葉 陸太
	博士学位請求論文の中間試問審査委員	谷口 優
上智大学	学位論文審査（博士論文審査員）	吉田 勝彦、渡部 春奈
	学位論文審査員	山野 博哉、中島 大介、吉田 綾
	非常勤講師（ENGINEERING OF RECYCLING）	藤井 実、吉田 綾
	非常勤講師（環境研究のフロンティア）	珠坪 一晃、寺園 淳、肴倉 宏史、高津 文人、五味 馨、五箇 公一、横島 徳太、渡部 春奈、竹内 やよい、藤田 知弘
	非常勤講師（地球環境システム学）	一ノ瀬 俊明
	非常勤講師（地球環境と科学技術Ⅰ）	高見 昭憲
成蹊大学	2022年度統計関連学会連合大会のチュートリアルセッション講師	深谷 肇一
成城大学	非常勤講師（自然科学IIa<地球と環境>, 自然科学IIb<地域と環境>）	矢部 徹
聖路加国際大学	[連携] 客員教授	中山 祥嗣
中央大学	共同研究者	亀山 哲
中央大学研究開発機構	客員研究員	王 勤学、岡寺 智大
東京農業大学	非常勤講師（生産環境工学科「広域環境情報学」）	亀山 哲
東京理科大学	客員研究員	大西 悟
東洋大学	非常勤講師（環境科学と政策）	広兼 克憲
東洋大学大学院	非常勤講師（大気化学特論）	猪俣 敏
日本大学	気象予報士資格獲得を目的とした天気図検討会における講演担当者	山下 陽介
	非常勤講師(特別講義)	金谷 弦
法政大学	非常勤兼任講師（哲学）	大西 悟
	兼任講師（非常勤）海洋環境工学	越川 海、東 博紀
明治大学	非常勤講師（土壌環境保全学）	肴倉 宏史
	非常勤講師（プログラム実習1, 情報処理実習2）	渡邊 英宏
明治大学大学院	非常勤講師	中嶋 信美
早稲田大学	教育コーチ（卒業研究ゼミ 健福・認知神経科学）	ベナー 聖子
	招聘研究員	岡田 将誌
	早稲田大学環境総合研究センター招聘研究員	辻 岳史

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
	非常勤講師 (Environmental Geotechnics)	肴倉 宏史
	非常勤講師 (現代の生命科学)	ベナー 聖子
	非常勤講師 (社会科学部環境科学概論)	松橋 啓介
	非常勤講師 (生命科学A)	前川 文彦
	非常勤講師 (大気環境計測論)	猪俣 敏
	令和3年度環境研究総合推進費新規課題「非接触型ごみ収集システムの開発と社会実装に向けたシナリオ構築」アドバイザー	藤井 実
金沢工業大学	[連携]客員教授	櫻井 健郎
福岡大学	非常勤講師 (地盤環境工学特論)	肴倉 宏史
	客員教授	高見 昭憲
	客員准教授	吉野 彩子
放送大学	放送大学の教材作成協力者 (レジリエンスの科学 ('24))	山野 博哉
大学共同利用機関法人		
人間文化研究機構総合地球環境学研究所	共同研究員	山野 博哉、西廣 淳、南齋 規介、岡川 梓、小野寺 崇、土屋 一彬、仁科 一哉
	総合地球環境学研究所運営会議委員	亀山 康子
	特別客員教員	江守 正多
	令和4年度 総合地球環境学研究所京都気候変動適応センター運営委員会委員	高橋 潔
自然科学研究機構国立天文台	国立天文台 理科年表編集委員会委員	脇岡 靖明
情報・システム研究機構国立極地研究所	情報・システム研究機構国立極地研究所 北極域研究加速プロジェクト (ArCS II) 海外交流研究力強化プログラム審査委員会委員	中島 英彰
	情報・システム研究機構国立極地研究所 北極域研究加速プロジェクト (ArCS II) 海外若手研究者公募審査委員会委員	中島 英彰
情報・システム研究機構統計数理研究所	客員教授 (統計学的アプローチによる問題解決のための環境化学分析の最適化・高度化に関する研究)	橋本 俊次
	客員教授 (溶存酸素量に関する生態毒性評価法の開発)	堀口 敏宏
情報・システム研究機構国立遺伝学研究所	生物遺伝資源委員会委員	河地 正伸

(資料 19-1) 客員研究員等の受入状況

1. 研究所の研究への指導、研究実施のため、研究所が委嘱した研究者

○ 連携研究グループ長

	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度
合計	6 人	6 人			
(所属内訳)					
国立大学法人等	5	5			
国立研究開発法人等	1	1			

○ 客員研究員

	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度
合計	203 人	206 人			
(所属内訳)					
国立大学法人等	61	66			
公立大学等	13	15			
私立大学	19	18			
国立機関	6	4			
地方環境研	26	24			
国立研究開発法人等	10	18			
民間企業	10	6			
その他	47	42			
国外機関	11	13			

2. 共同研究、研究指導のため、研究所が受け入れた研究者・研究生

○ 共同研究員

	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度
合計	69 人	85 人			
(所属内訳)					
国立大学法人等	23	32			
公立大学等	1	0			
私立大学	7	5			
国立機関	1	2			
地方環境研	2	1			
国立研究開発法人等	10	12			
民間企業	21	23			
その他	1	1			
国外機関	3	9			

○ 研 究 生

	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度
合計	39 人	37 人			
(所属内訳)					
国立大学法人等	35	33			
公立大学等	0	0			
私立大学	4	3			
国立研究開発法人等	0	0			
その他	0	0			
国外機関	0	1			

3. 実習又は研修的な就業体験のため、研究所が受け入れたインターンシップ生

○ インターンシップ生

	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度
合計	11 人	10 人			
(所属内訳)					
国立大学法人等	9	8			
公立大学等	0	0			
私立大学	2	1			
国立研究開発法人等	0	0			
その他	0	0			
国外機関	0	1			

※令和元年7月5日「インターンシップ生受入規程」を制定

(資料19-2)連携研究グループ長委嘱一覧(令和4年度)

ユニット名	グループ名	連携研究グループ長
地球システム領域	GHG 及び SLCF インベントリの高度化に向けた連携研究グループ	(一財)日本環境衛生センター アジア大気汚染研究センター 情報管理部 統括研究員
資源循環領域	プラスチック資源循環連携研究グループ	東京大学大学院 工学系研究科 講師
環境リスク・健康領域	先端環境計測手法と次世代精度管理に関する連携研究グループ	東洋大学 生命科学部 教授
地域環境保全領域	都市大気化学連携研究グループ	京都大学大学院 人間・環境学研究科 教授
生物多様性領域	生物多様性評価連携研究グループ	岐阜大学 流域圏科学研究センター 教授
社会システム領域／生物多様性領域	環境経済評価連携研究グループ	東北大学大学院 経済学研究科副研究科長

(資料 20) 国際機関・国際研究プログラムへの参加

主なものへの参加状況は以下のとおり。

国際機関・国際研究プログラム名		プログラムと国立環境研究所参加の概要
国連環境計画 (United Nations Environment Programme: UNEP)	地球環境報告書 (GEO シリーズ)	UNEP は、世界の環境問題の状況、原因、環境政策の進展、及び将来の展望等を分析・概説した報告書(Global Environment Outlook: GEO)を 1997 年に第 1 次報告書(GEO1)として出版して以来、世界各国の研究機関の協力を得て取りまとめてきた。国立環境研究所はパートナー機関として、世界各国の関係機関と協力しつつ、報告書の構成、執筆、及びレビューに貢献している。
	アジア太平洋 地域適応ネット ワーク(Asia Pacific Adaptation Network : APAN)	気候変動への適応行動と能力開発のニーズに対応するため、UNEP は他の国連組織や国際機関と連携して世界適応ネットワーク(以下 GAN)の形成を提唱。APAN は、GAN の下で初めて形成された地域ネットワークで、日本政府、スウェーデン政府、アジア開発銀行(以下 ADB)の支援を受け、2009 年 10 月バンコクでタイ王国首相の宣言のもと設立された。2022 年度は、同ネットワークの発行するニュースレターに AP-PLAT のツール紹介記事等を投稿した。
	GRID-つくば (Global Resources Information Database- Tsukuba)	GRID は地球資源情報データベースのセンターの一つで、環境に関する多種・多様なデータを統合し、世界の研究者や政策決定者へ提供するために設置され、国立環境研究所は、日本及び近隣諸国において、GRID データの仲介者としての役割を果たすとともに、環境研究の成果やモニタリングデータを GRID に提供している。上記の役割について、現在は「地球環境データベース： https://db.cger.nies.go.jp/portal/ 」の運営により果たしている。
	地球環境監視 システム／陸 水監視プログ ラム (Global Environment Monitoring System for freshwater: GEMS/Water)	生物・生態系環境研究センターが我が国の窓口となり、①ナショナルセンター業務、②摩周湖ベースラインモニタリング、③霞ヶ浦トレンドステーションモニタリング等を実施している。また、霞ヶ浦、摩周湖をはじめ国内約 20 箇所の水質データを収集し、国際水質データベース GEMStat にデータ提供・登録を行っている。持続可能な開発目標(SDGs)のうち、目標 6 に関連する水質指標の算出にも協力した。

	<p>気候と大気浄化の国際パートナーシップ (Climate and Clean Air Coalition)</p>	<p>気候変動と大気汚染の双方の問題に共通する短寿命気候汚染物質 (Short-Lived Climate Pollutants: SLCP)の排出削減を目的として 2012 年に設立された国際的ネットワークであり、各国政府、地方自治体、政府間組織などが参加している。気候変動と大気環境の両者の改善を見据えた統合的なアプローチにより各国政府の対策を支援し、また国際的な報告書を作成している。その科学的諮問パネル (Scientific Advisory Panel) のメンバーとして国立環境研究所の研究者が参画し、SLCPs に関する国際議論の醸成に貢献した。</p>
	<p>国際窒素管理システム (International Nitrogen Management System)</p>	<p>地球規模で人為的窒素負荷による生態系の攪乱や健康影響が問題となっているが、窒素汚染は、陸、海、空にまたがる問題であり、これらを統合的に管理する方法の確立を目指して、立ち上げられた国際プロジェクトである。地球環境ファシリティ (GEF) の資金援助を受け、国連環境計画 (UNEP) のもとで国際窒素イニシアチブ (INI) が中心となって実施している。国環研は参画機関として登録されており、レポートの執筆等の活動に貢献している。</p>
<p>国際標準化機構 (International Organization for Standardization: ISO)</p>	<p>TC207</p>	<p>気候変動適応の国際規格を確立するために、ISO/TC207/SC7 (温室効果ガスマネジメント及び関連活動) において、コンビーナやエキスパートとして参画しており、気候変動への適応－脆弱性、影響、リスク評価に関するガイドライン (ISO14091) や気候変動への適応－地方自治体とコミュニティの適応計画に関する要求事項及びガイダンス (ISO14092) の作成などに貢献してきている。</p>
	<p>TC224</p>	<p>分散型排水処理に関する国際規格を扱う ISO/TC224/WG8 に参画し、日本の浄化槽システムやアジア地域の分散型汚水処理に関する知見を活用し、維持管理に関する国際規格化 (ISO 24521) やコスト計算 (TC282/SC2 との合同作業部会 1) の議論に貢献した。</p>
	<p>TC300</p>	<p>固形再生燃料の国際規格化作業を行う ISO/TC 300 の専門家として、JIS との関係性やアジア地域や日本の SRF 製造状況を踏まえて国際規格化の議論に参画した。また、ISO 規格の仕様と分類、各種試験分析方法、安全管理に係る標準作成に貢献した。</p>
	<p>TC297</p>	<p>廃棄物の収集輸送に係る国際規格化作業を行う ISO/TC297 に専門家として参画し、日本の塵芥車で用いられている技術を国際規格に反映させる議論に参加した。日本が主導した防臭・防水装置の技術仕様 (ISO 24160:2022) は国際規格として、手積み収集車の技術仕様 (ISO/TS 24159:2022) は技術文書として発行された。</p>

<p>気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC)</p>	<p>UNEP 及び WMO により 1988 年に設置された組織で、二酸化炭素などの温室効果ガスの大気中濃度、気温上昇の予測、気候変動によって人間社会や自然が受ける影響、対策などについて最新の知見を収集し、科学的な評価を行うことを使命としている。IPCC の報告書に関しては、これまで国立環境研究所から多くの研究者が関わるとともに、排出シナリオや将来気候変動予測に国立環境研究所のモデルが参画するなど大きな貢献を果たしてきている。直近では、1.5°C 特別報告書、土地特別報告書、インベントリガイドライン方法論報告書及び第 6 次評価報告書の執筆に参加した。</p>				
<p>気候変動枠組条約 (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="507 683 724 1068"> <p>締約国会議 (UNFCCC-COP)</p> </td> <td data-bbox="724 683 1501 1068"> <p>国立環境研究所は、2004 年 12 月より気候変動枠組条約締約国会議(UNFCCC-COP)のオブザーバーステータス(NGO)で、COP や補助機関会合等に出席可能となった。 2022 年度は COP27 がエジプト・シャルムエルシェイクにおいて 11 月 6 日-11 月 20 日の日程で開催され、国立環境研究所は展示ブース、公式サイドイベント、ジャパンパビリオンでのイベントへの参加の他、地球システム領域からは政府代表団の専門家として 2 名が本会議に参加した。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1068 724 1498"> <p>温室効果ガスインベントリオフィス (Greenhouse Gas Inventory Office of Japan: GIO)</p> </td> <td data-bbox="724 1068 1501 1498"> <p>環境省との委託契約に基づき、国連気候変動枠組条約(UNFCCC)事務局へ提出する日本国の温室効果ガス排出・吸収目録(GHG インベントリ)を作成し、所内外の機関との連携による日本国インベントリの精緻化、環境省へのインベントリ関連の政策支援を行う。また、国外活動として、主にアジアの途上国のインベントリ作成機関を対象としたインベントリの策定・改善及びインベントリ策定体制の整備等に向けたキャパシティビルディングの実施、UNFCCC 締約国会議(COP)や補助機関会合(SB)等におけるインベントリ関連議題の交渉支援などの活動を行っている。</p> </td> </tr> </table>	<p>締約国会議 (UNFCCC-COP)</p>	<p>国立環境研究所は、2004 年 12 月より気候変動枠組条約締約国会議(UNFCCC-COP)のオブザーバーステータス(NGO)で、COP や補助機関会合等に出席可能となった。 2022 年度は COP27 がエジプト・シャルムエルシェイクにおいて 11 月 6 日-11 月 20 日の日程で開催され、国立環境研究所は展示ブース、公式サイドイベント、ジャパンパビリオンでのイベントへの参加の他、地球システム領域からは政府代表団の専門家として 2 名が本会議に参加した。</p>	<p>温室効果ガスインベントリオフィス (Greenhouse Gas Inventory Office of Japan: GIO)</p>	<p>環境省との委託契約に基づき、国連気候変動枠組条約(UNFCCC)事務局へ提出する日本国の温室効果ガス排出・吸収目録(GHG インベントリ)を作成し、所内外の機関との連携による日本国インベントリの精緻化、環境省へのインベントリ関連の政策支援を行う。また、国外活動として、主にアジアの途上国のインベントリ作成機関を対象としたインベントリの策定・改善及びインベントリ策定体制の整備等に向けたキャパシティビルディングの実施、UNFCCC 締約国会議(COP)や補助機関会合(SB)等におけるインベントリ関連議題の交渉支援などの活動を行っている。</p>
<p>締約国会議 (UNFCCC-COP)</p>	<p>国立環境研究所は、2004 年 12 月より気候変動枠組条約締約国会議(UNFCCC-COP)のオブザーバーステータス(NGO)で、COP や補助機関会合等に出席可能となった。 2022 年度は COP27 がエジプト・シャルムエルシェイクにおいて 11 月 6 日-11 月 20 日の日程で開催され、国立環境研究所は展示ブース、公式サイドイベント、ジャパンパビリオンでのイベントへの参加の他、地球システム領域からは政府代表団の専門家として 2 名が本会議に参加した。</p>				
<p>温室効果ガスインベントリオフィス (Greenhouse Gas Inventory Office of Japan: GIO)</p>	<p>環境省との委託契約に基づき、国連気候変動枠組条約(UNFCCC)事務局へ提出する日本国の温室効果ガス排出・吸収目録(GHG インベントリ)を作成し、所内外の機関との連携による日本国インベントリの精緻化、環境省へのインベントリ関連の政策支援を行う。また、国外活動として、主にアジアの途上国のインベントリ作成機関を対象としたインベントリの策定・改善及びインベントリ策定体制の整備等に向けたキャパシティビルディングの実施、UNFCCC 締約国会議(COP)や補助機関会合(SB)等におけるインベントリ関連議題の交渉支援などの活動を行っている。</p>				
<p>生物多様性条約 (Convention on Biological Diversity: CBD)</p>	<p>締約国会議 (CBD/COP)</p> <p>生物多様性条約は、ラムサール条約、ワシントン条約などの特定の地域・種の保全の取組だけでは生物多様性の保全は図れないとの認識から、保全のための包括的な枠組みとして提案され、1992 年に採択された条約である。 国立環境研究所では、生物多様性条約事務局からの作業依頼への対応、COP へのオブザーバー参加、科学技術助言補助機関会合(SBSTTA)への参加、ポスト 2020 作業部会(OEWG)への参加等を行っている。</p>				
<p>生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム</p>	<p>2010 年に採択された「愛知目標」に基づき、生物多様性及び生態系サービスの現状や変化を科学的に評価し、それを的確に政策に反</p>				

<p>(Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services: IPBES)</p>	<p>映らせていくことを目的に、世界中の研究成果を基に政策提言を行う政府間組織として 2012 年 4 月に設立された。</p> <p>IPBES の報告書に関しては、これまで国立環境研究所からも複数の研究者が参画し、2016 年の「花粉媒介者、花粉媒介及び食料生産に関するアセスメント」や 2018 年の「アジア・オセアニア地域アセスメント」、2022 年の「自然の多様な価値と価値評価の方法論に関する評価報告書」の報告執筆に参加した。現在は、「侵略的外来種評価」の報告執筆に参加しており、2024 年頃に発行予定である「生物多様性・水・食料・健康・エネルギー（ネクサス）」及び「トランスフォーメティブ・チェンジ（社会変革）」に関する評価報告書執筆にも複数の研究者が参加貢献している。</p> <p>また、アジア・オセアニア地域アセスメントに対して技術的な支援を行う機関である技術支援機関(TSU)への協力を実施した。</p>						
<p>経済協力開発機構 (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="513 766 724 1285"> <p>テストガイドライン・ナショナル・コーディネーター会合 (Working Group of National Coordinators of the TGs programme: WNT)</p> </td> <td data-bbox="724 766 1482 1285"> <p>OECD は加盟国間の化学物質管理上要求されるデータ取得の試験法を調和させるためにテストガイドラインを定めている。この会合ではその採択・改廃について専門的・行政的立場から論議する。国立環境研究所は、この会合に生態影響試験の専門家を派遣し、試験研究の成果を踏まえて論議し、国内と他国の環境の違いを越えた試験テストガイドラインの制定に協力している。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="513 1285 724 1720"> <p>PRTR に関する作業部会 (Working Party on Pollutant Release and Transfer Register: WGPTR)</p> </td> <td data-bbox="724 1285 1482 1720"> <p>PRTR(化学物質排出移動量届出制度)は、OECD の化学物質安全性プログラムにおいて、OECD が加盟国及び世界各国における展開をリードしてきたものである。本ワーキンググループ会合は、OECD における PRTR の枠組み構築から排出推定手法、データ利用などの活動を主導し、近年はオース条約 PRTR 議定書傘下の PRTR グループとの連携も進めてきた。国立環境研究所の研究者は議長及び委員、オース条約 PRTR 議定書との合共同議長などとして貢献するとともに、排出量カバレッジに関する新規プロジェクトをリードしている。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="513 1720 724 2036"> <p>曝露評価に関する作業部会 (Working Party on Exposure Assessment: WPEA)</p> </td> <td data-bbox="724 1720 1482 2036"> <p>WPEA は、OECD の化学物質安全性プログラムにおいて、曝露評価にかかわる諸技術の共有、展開を目指して実施されてきた活動である。当初は環境曝露評価を中心としていたが、現在は人への曝露も含めた曝露評価全般にスコープを広げて活動している。現在の主なトピックは、排出シナリオ文書、経皮曝露、バイオモニタリング、製品中化学物質のサプライチェーンを含む追跡と情報交換システム、各国の暴露モデルに関する情報収集等である。国立環境</p> </td> </tr> </table>	<p>テストガイドライン・ナショナル・コーディネーター会合 (Working Group of National Coordinators of the TGs programme: WNT)</p>	<p>OECD は加盟国間の化学物質管理上要求されるデータ取得の試験法を調和させるためにテストガイドラインを定めている。この会合ではその採択・改廃について専門的・行政的立場から論議する。国立環境研究所は、この会合に生態影響試験の専門家を派遣し、試験研究の成果を踏まえて論議し、国内と他国の環境の違いを越えた試験テストガイドラインの制定に協力している。</p>	<p>PRTR に関する作業部会 (Working Party on Pollutant Release and Transfer Register: WGPTR)</p>	<p>PRTR(化学物質排出移動量届出制度)は、OECD の化学物質安全性プログラムにおいて、OECD が加盟国及び世界各国における展開をリードしてきたものである。本ワーキンググループ会合は、OECD における PRTR の枠組み構築から排出推定手法、データ利用などの活動を主導し、近年はオース条約 PRTR 議定書傘下の PRTR グループとの連携も進めてきた。国立環境研究所の研究者は議長及び委員、オース条約 PRTR 議定書との合共同議長などとして貢献するとともに、排出量カバレッジに関する新規プロジェクトをリードしている。</p>	<p>曝露評価に関する作業部会 (Working Party on Exposure Assessment: WPEA)</p>	<p>WPEA は、OECD の化学物質安全性プログラムにおいて、曝露評価にかかわる諸技術の共有、展開を目指して実施されてきた活動である。当初は環境曝露評価を中心としていたが、現在は人への曝露も含めた曝露評価全般にスコープを広げて活動している。現在の主なトピックは、排出シナリオ文書、経皮曝露、バイオモニタリング、製品中化学物質のサプライチェーンを含む追跡と情報交換システム、各国の暴露モデルに関する情報収集等である。国立環境</p>
<p>テストガイドライン・ナショナル・コーディネーター会合 (Working Group of National Coordinators of the TGs programme: WNT)</p>	<p>OECD は加盟国間の化学物質管理上要求されるデータ取得の試験法を調和させるためにテストガイドラインを定めている。この会合ではその採択・改廃について専門的・行政的立場から論議する。国立環境研究所は、この会合に生態影響試験の専門家を派遣し、試験研究の成果を踏まえて論議し、国内と他国の環境の違いを越えた試験テストガイドラインの制定に協力している。</p>						
<p>PRTR に関する作業部会 (Working Party on Pollutant Release and Transfer Register: WGPTR)</p>	<p>PRTR(化学物質排出移動量届出制度)は、OECD の化学物質安全性プログラムにおいて、OECD が加盟国及び世界各国における展開をリードしてきたものである。本ワーキンググループ会合は、OECD における PRTR の枠組み構築から排出推定手法、データ利用などの活動を主導し、近年はオース条約 PRTR 議定書傘下の PRTR グループとの連携も進めてきた。国立環境研究所の研究者は議長及び委員、オース条約 PRTR 議定書との合共同議長などとして貢献するとともに、排出量カバレッジに関する新規プロジェクトをリードしている。</p>						
<p>曝露評価に関する作業部会 (Working Party on Exposure Assessment: WPEA)</p>	<p>WPEA は、OECD の化学物質安全性プログラムにおいて、曝露評価にかかわる諸技術の共有、展開を目指して実施されてきた活動である。当初は環境曝露評価を中心としていたが、現在は人への曝露も含めた曝露評価全般にスコープを広げて活動している。現在の主なトピックは、排出シナリオ文書、経皮曝露、バイオモニタリング、製品中化学物質のサプライチェーンを含む追跡と情報交換システム、各国の暴露モデルに関する情報収集等である。国立環境</p>						

		<p>研究所の研究者は、本作業部会の委員として各種の活動に貢献している。</p>
	<p>有害性評価に関する作業部会 (WPHA Working Party on Hazard Assessment)</p>	<p>WPHA は OECD の化学物質安全性プログラムにおいて、有害性評価にかかわるテストガイドラインの改廃や内分泌かく乱化学物質やナノ粒子などの新たな作用・特性を有する物質群の評価や、新たなアプローチ手法(New Approach Methods: NAMs)として、定量的構造活性相関(QSAR)などの in silico 手法の活用手法の検討や Adverse Outcome Pathway (AOP)の開発、試験と評価の統合的アプローチ(Integrated Approach to Testing and Assessment: IATA)などにわたる広い範囲の情報共有を行う作業部会である。国立環境研究所の研究者は、本作業部会の委員として各種の活動に貢献している。</p>
<p>残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約</p>		<p>ストックホルム条約は、残留性有機汚染物質 POPs の製造及び使用の禁止、非意図的生成削減等を図り、人の健康及び環境を保護することを目的とする。2020 年度は、昨年度から引き続いて条約有効性評価のための第 3 回アジア太平洋地域レポートの作成作業が継続され、オンライン地域グループ会合を経て地域の締約国への照会作業が現在進められている。また、全球調整グループ会合がオンラインで行われ、各地域の進捗状況の報告、今後の予定などについて意見交換、情報共有がなされた。国環研では環境省の POPs モニタリングデータの精度管理とデータ確定に係る業務を受託し実施するとともに、元職員(現客員研究員)の協力のもと地域グループ並びに全球調整グループメンバーとして、地域レポートの作成並びに全体の運行管理にかかわっている。</p>

<p>Future Earth</p>	<p>国際科学会議(ICSU)などが推進する地球環境変動分野の4つの国際研究計画、即ち地球圏・生物圏国際協同研究計画(IGBP)、地球環境変化の人的側面国際研究計画(IHDP)、生物多様性科学国際共同計画(DIVERSITAS)及び世界気候研究計画(WCRP)の全てを統合する国際的な地球環境研究プログラムとして 2013 年より Future Earth が発足した。WCRP を除く既存の 3 計画は 2015 年までに順次終了し、Future Earth に移行した(WCRP は組織的に独立して協力)。日本は、日本学術会議を中心とした Future Earth 日本委員会が国際事務局の一部を担うなど、積極的に関与している。国立環境研究所も日本委員会のメンバーとして、国内外の Future Earth 研究の推進の議論に参加している。</p>
	<p>グローバル・カーボン・プロジェクト (Global Carbon Project: GCP)</p> <p>GCP はグローバルな炭素循環の自然的側面と人的側面の総合化に関する国際共同研究プロジェクトである。国立環境研究所は、2004 年より、GCP つくば国際オフィスを地球環境研究センター(CGER)内に設置し、炭素循環に関する国際共同研究の組織化を強化する拠点機能を担ってきた。GCP が毎年または数年置きに発表している 3 つの GHG 収支に関する評価報告には、国立環境研究所から研究者が共著者として参画するなど貢献を果たしており、また、GCP つくば国際オフィスは本報告の内容を広く一般に向け解説するイベントを開催する等、積極的にアウトリーチ活動を行っている。なお、GCP は 2015 年に国際科学会議(ICSU)の Future Earth プログラムに移行した。</p>
<p>AsiaFlux ネットワーク</p>	<p>アジア地域における陸上生態系の温室効果ガスのフラックス観測に係わるネットワーク。アジア地域におけるフラックス観測研究の連携と基盤強化を目指し、観測技術やデータベースの開発を行っている。国立環境研究所は、その事務局として、観測ネットワークの運用とともに、ホームページを開設し、国内外の観測サイト情報やニュースレター等による情報発信等を行っている。</p>

<p>アジアエアロゾルライダー観測ネットワーク (Asian Dust and Aerosol Lidar Observation Network: AD-Net)</p>	<p>ライダー(レーザーライダー) による対流圏エアロゾルのネットワーク観測。黄砂及び人為起源エアロゾルの三次元的動態を把握し、リアルタイムで情報提供することを目指す。日本、韓国、中国、モンゴル、タイの研究グループが参加。ネットワークの一部は、黄砂に関する ADB/GEF (アジア開発銀行/地球環境ファシリティ) のマスタープランに基づくモニタリングネットワークを構成する。また、一部は、大気放射に関するネットワーク SKYNET(GEOSS)と連携している。WMO/GAW(Global Atmosphere Watch)の地球規模の対流圏エアロゾル観測ライダーネットワーク GALION のアジアコンポーネントを構成し、GAW の contributing network に位置づけられている。国立環境研究所は、ネットワーク観測及びデータ品質の管理、リアルタイムのデータ処理、研究者間のデータ交換 WWW ページの運用を担っている。黄砂データについては環境省の黄砂飛来情報 WWW ページにリアルタイムでデータを提供している。</p>
<p>水銀に関する水俣条約 (Minamata Convention on Mercury)</p>	<p>水銀の適正管理に関わる水俣条約は 2013 年 10 月に採択され、2017 年に発効したところである。国立環境研究所は、条約事務局 (UNEP) 及び関連機関が実施する条約有効性評価のための専門家作業部会 (Open-Ended Science Group) の専門家メンバーとして、また水への放出に関する専門家会合メンバーとして参画し、有効性評価の方法、世界モニタリングや排出・放出データなどの収集のしくみなどについて、専門的知見に基づき条約推進の支援に貢献した。また、環境省が進める日本の活動の報告などの活動を行った。</p>
<p>国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ (Strategic Approach to International Chemicals Management : SAICM)</p>	<p>国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ(SAICM)は 2002 年のヨハネスブルグサミット(WSSD)で定められた実施計画において、2020 年までに化学物質の製造と使用による人の健康と環境への悪影響の最小化を目指すこととされた目標を達成するため、関連する国際機関、国際条約及び化学工業界などすべてのステークホルダーの連合体として構成された。国立環境研究所のメンバーは準備のための専門家会合などにおいて専門的知見に基づく活動支援を行い、関連する会合での活動を行った。なお、2020 年以降の枠組み (Post-SAICM) は、コロナ禍のため策定が延期されている。</p>
<p>アジア太平洋生物多様性観測ネットワーク (APBON)</p>	<p>アジア・太平洋地域における、おける生物多様性の保全の推進を目的とし、生物多様性観測に関わる研究者・NGO・政策決定者ネットワークの構築と強化、生物多様性データベース構築とオープンデータ化の促進、生物多様性観測に関するキャパシティビルディング、国際的地球観測プログラムとの連携を行っている。</p> <p>国立環境研究所は、日本の生物多様性観測ネットワーク (JBON) の事務局を有し、省庁・大学・NGO を結ぶ国内のハブとして機能す</p>

	<p>るだけでなく、APBON へ国際的な機関との連携により、国内・アジア域における生物多様性モニタリングのまとめ役として中心的な活動を担っている。特に APBON 事務局である生物多様性センター（環境省・自然環境局）との連携により、会合の企画立案を行い、国内での生物多様性モニタリング成果をアジア・太平洋地域に発信するとともに、国際的な課題の共有を行っている。また、APBON の活動のこれまでの成果と今後の課題についてまとめた論文を 2021 年に出版した。</p>
<p>アジア太平洋地球変動研究ネットワーク (Asia-Pacific Network for Global Change Research :APN)</p>	<p>アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)は、政策策定のための科学的根拠の確立を目標に、アジア太平洋地域における地球変動研究の域内協力、データ収集・分析・交換、能力開発を推進するため、1996年に設立された政府間組織。2021年2月の政府間会合で、国立環境研究所のメンバーが Capacity Development Committee の委員に選出された。また、2022年度は、エジプト・シャルムエルシェイクで行われた COP27 にて国立環境研究所主催のセミナーを協力して実施した。</p>
<p>航空機排ガス測定に関する国際専門委員会 (Society of Automotive Engineers (SAE)-E31)</p>	<p>SAE-E31 は、国際民間航空機関(ICAO)と連携し、民間航空機の排ガス規制の測定法や規制値等について、専門的な検討を行う国際専門委員会であり、全体会合は年に2回程度開催されている。国立環境研究所のメンバーは、オブザーバーとして会合に出席し、日本における取り組みを共有するなどしている。</p>
<p>農業モデル比較・改良プロジェクト (Agricultural Model Intercomparison and Improvement Project: AgMIP)</p>	<p>農業モデルの比較・改良を目的に世界中の農業モデル研究者が参加している国際プロジェクト。国立環境研究所からも2名のメンバーが、グローバルモデル、イネモデル、オゾン影響に関する AgMIP に参加している。</p>
<p>国際窒素イニシアティブ (International Nitrogen Initiative)</p>	<p>国際窒素イニシアティブ(INI)は、環境問題科学委員会(SCOPE)と国際地圏生物圏計画(IGBP)の後援のもと、2003年に設立された国際プログラム。INIの主な目的は1. 持続可能な食糧生産における窒素の有益な役割を最適化する 2. 食品とエネルギー生産に起因する人間の健康と環境に対する窒素の悪影響を最小限に抑えることを目指している。また、このプログラムは現在、Future Earth のパートナーとなっている。国立環境研究所のメンバーは東アジア地域の Steering Committee として従事。</p>
<p>国連アジア太平洋経済社会委員会 (ESCAP)</p>	<p>担当者からの要請に応じ、モルジブ及びフィジー・バヌアツの2領域について、最新の全球気候モデル(CMIP6)に係る気候予測のダウンスケーリングデータを無償提供した(10GCM, 3SSPs, 5変数、120年分)。</p>

(資料 2 1) 国際的な共同研究

我が国政府と外国政府との間で締結されている二国間協定（科学技術協力及び環境保護協力分野）等の枠組みの下で、6カ国を相手国として、合計9件の国際共同研究を実施している。また、外国機関との間で独自に覚え書き等を締結して国際共同研究等を実施しているものが、17の国と地域、3国際機関を相手側として、48件ある。この他、平成21年1月に打ち上げられた温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）及び平成30年10月に打ち上げられた温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」（GOSAT-2）のデータ質評価及びデータ利用研究促進を目的に行われた研究公募に係る共同研究協定が13カ国、30件ある。

国際共同研究協定(MoU等)の締結状況

国名	件数	相手先研究機関名等
アメリカ合衆国	4件	アメリカ航空宇宙局(NASA)、国立環境健康科学研究所(NIEHS)、Advanced Global Atmospheric Gas Experiment (AGAGE)、環境防衛基金(EDF)
インド	1件	アリヤパータ観測科学研究所(ARIES)
インドネシア	4件	ボゴール農科大学、バンドン工科大学、技術評価応用庁、気象気候地球物理庁、産業省化学・製薬・繊維産業局
オーストラリア	1件	モナシュ大学
韓国	4件	国立環境研究院(NIER)、韓国バーゼルフォーラム
スペイン	1件	バスク大学
タイ	7件	バンコク都庁、カセサート大学、モンクット王工科大学トンブリー校、マヒドン大学、チュラロンコン大学、タイ地球温暖化アカデミー、チュラポーンロイヤルアカデミー
台湾	1件	民間企業
中国	3件	中国科学院広州能源研究所、中国科学院大気物理研究所
ドイツ	1件	ドイツ航空宇宙センター(DLR)
フィリピン	1件	民間企業
フィンランド	1件	フィンランド環境研究所(SYKE)
フランス	6件	原子力・代替エネルギー庁(CEA)、放射線防護・原子力安全研究所、国立宇宙研究センター(CNES)、国立航空宇宙研究所(ONERA)、EURECOM、ヴェルサイユ・サン＝カンテン＝アン＝イヴリヌ大学
ベトナム	3件	ベトナム国立大学、ベトナム・タイプカルチャー・コレクション(VTCC)
マレーシア	4件	マレーシア森林研究所(FRIM)、サラワク林業公社、マレーシアパームオイル庁(MPOB)、マレーシア工業標準所(SIRIM)、スルタン・ザイナル・アビディン大学
モンゴル	3件	気象環境監視庁(NAMEM)、モンゴル国立大学、モンゴル科学アカデミー地理学地生態学研究所
ロシア	2件	ロシア科学アカデミー微生物研究所、ロシア科学アカデミー大気光学研究所
国際機関	2件	欧州宇宙機関(ESA)、国際連合環境計画(UNEP)、バーゼル条約アジア太平洋地域センター

注:複数国にまたがる協定の件数はのべ数を記載

(資料22) 海外からの研究者・研修生の受入状況

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
職員・任期付職員	5	5	4	6	6	5	6
契約職員							
特別研究員	21	23	29	35	40	35	40
准特別研究員	0	4	5	4	3	3	3
リサーチアシスタント	14	11	12	15	14	7	8
合 計 ¹	40	43	50	60	63	50	57

受入形態	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
客員研究員	7	10	8	11	12	15	20
共同研究員 ²	9	15	11	19	14	9	14
研究生	15	19	22	18	8	10	11
インターンシップ生 ³				4	3	2	6
その他 ⁴	0	0	0	0	0	0	1
合 計 ¹	31	44	41	52	37	36	52

- (注) 1. 各年度末時点での在籍者数。
 2. 共同研究員には日本学術振興会（JSPS）の外国人特別研究員、外国人招へい研究者（長期）等を含む。
 3. 令和元年7月5日「インターンシップ生受入規程」を制定。
 4. その他はJSPSの外国人招へい研究者（短期）であ

(資料23) 誌上発表・口頭・ポスター発表・長年の研究業績に対する受賞一覧

1. 令和4年度における受賞一覧

誌上発表に対する受賞

	賞の名称	受賞対象	受賞日
1	令和3年度土木学会賞「論文賞」(公益社団法人土木学会)	Estimating the cost of coastal adaptation using mangrove forest against sea level rise, Coastal Engineering Journal ,2021	R4.5.16
2	2021年度論文賞(一般社団法人日本太陽エネルギー学会)	連続する太陽光エネルギー低資源量日の発生頻度と同時発生範囲の評価, Journal of Japan Solar Energy Society ,47(4), 71-76, 2021	R4.5.26
3	年間優秀論文賞(日本都市計画学会)	都道府県別人口変動に及ぼす年齢・時代・コーホート効果の分析, Journal of the City Planning Institute of Japan ,56(3), 1282-1288 ,2021	R4.6.3
4	論文奨励賞(水文・水資源学会)	田んぼダムの洪水緩和効果による将来的な水害リスク上昇の抑制効果, Journal of Japan Society of Hydrology & Water Resources ,34(6), 351-366, 2021	R4.9.6
5	2022 Most Cited Paper Award(The editorial team of Resources, Conservation & Recycling)	Review of critical metal dynamics to 2050 for 48 elements, Resources, Conservation and Recycling ,155, 104669, 2020	R5.2.8
6	2022 Most Downloaded Paper Award(The editorial team of Resources, Conservation & Recycling)	Review of critical metal dynamics to 2050 for 48 elements, Resources, Conservation and Recycling ,155, 104669, 2020	R5.2.8
7	2022 Most Downloaded Paper Award(Resources, Conservation & Recycling)	A review of methods and data to determine raw material criticality, Resources, Conservation, and Recycling ,155(104617), 2020	R5.2.22
8	2022 Most Cited Paper Award(Resources, Conservation & Recycling)	A review of methods and data to determine raw material criticality, Resources, Conservation, and Recycling ,155(104617), 2020	R5.2.22

口頭発表・ポスター発表に対する受賞

	賞の名称	受賞対象	受賞日
1	第19回GISコミュニティフォーラム マップギャラリー マップ部門第1位(ESRIジャパン株式会社)	Carbon Terrain: 二酸化炭素排出量でみる日本の地形, 第19回GISコミュニティフォーラム, なし, 2022	R4.5.20
2	Royal Society of Chemistry Award(Japan Society for Environmental Chemistry)	Occurrence of chlorinated paraffins in polyvinyl chloride samples from consumer goods available in the Japanese market, Joint Conference on Environmental Chemicals, Abstract , 392-393, 2022	R4.6.16
3	(1) Best Poster Award, (2) Young Investigator Award(International Society for Environmental Epidemiology Asia and Western Pacific Chapter & International Society for Exposure Science Asia Chapter (ISEE-AWPC & ISES-AC) Joint Conference 2022)	Scoping review - Health effects of smoke haze from vegetation and peatland fires in Southeast Asia: Issues with study approaches and interpretation, International Society for Environmental Epidemiology Asia and Western Pacific Chapter & International Society for Exposure Science Asia Chapter (ISEE-AWPC & ISES-AC) Joint Conference 2022, -, 2022	R4.7.1
4	第69回春期研究発表大会グッドプレゼンテーション賞(日本デザイン学会)	研究発表では語りえない内的動機の語り出し: 国立環境研究所における協働研究のためのワークショップ, 第69回日本デザイン学会 春季研究発表大会, 同予稿集, 3D-03, 2022	R4.7.2
5	若手研究奨励賞(老化促進モデルマウス(SAM)学会)	老化促進モデルマウス(SAMP8)における加齢による睡眠の変化と睡眠の質低下に関わる要因の解析, 第37回老化促進モデルマウス(SAM)学会学術大会, 同予稿集, 8, 2022	R4.7.29

6	大会長賞(第37回老化促進モデルマウス(SAM)学会学術大会)	SAMP8とSAMRIIにおける運動機能と認知機能の検討と細胞老化マーカーの発現比較,第37回老化促進モデルマウス(SAM)学会学術大会, 同予稿集, 9,2022	R4.7.29
7	第57回地盤工学研究発表会優秀論文発表者賞(公益社団法人地盤工学会)	Influence of water content and fine fraction on the shear strength of soil modified with water-absorbing polymer agent,第57回地盤工学研究発表会, 同予稿集, 2022	R4.8.29
8	優秀発表賞 富士電機賞 環境科学会2022年会 ポスドクおよび博士課程学生の部(公益社団法人 環境科学会)	気候変動適応策優先順位付けのための意思決定分析: システマティックレビュー,環境科学会2022年会, なし, 2022	R4.9.9
9	優秀口頭発表賞(ELR2022つくば)	耕作放棄された谷津の湿地化は水生動物群集にどのような効果をもたらすか?, ELR2022つくば, 同予稿集, 35,2022	R4.9.23
10	最優秀口頭発表賞(環境放射能除染学会第11回研究発表会)	焼却残渣の熱的熔融処理で発生する飛灰の洗浄試験結果, 第11回環境放射能除染学会, 要旨集, S1-1, 1,2022	R4.10.31
11	第11回環境放射能除染研究発表会優秀口頭発表賞(環境放射能とその除染・中間貯蔵および環境再生のための学会)	木質燃料利用施設での放射性Cs移行挙動調査結果報告(その2:解析),第11回環境放射能除染研究発表会, 同予稿集, 20,2022	R4.11.5
12	2021年室内環境学会学術大会 大会長奨励賞(2021年室内環境学会学術大会)	ハウスダスト中放射性セシウムの濃度の経時変化,2021年室内環境学会学術大会, 同予稿集, 110-111,2021	R4.12.1
13	奨励賞(第27回ヒ素シンポジウム)	無機ヒ素曝露による肝星細胞の細胞老化誘導とSASP因子の増加に伴う肝癌細胞の遊走促進作用,第27回ヒ素シンポジウム, 同講演要旨集, 40-41,2022	R4.12.4
14	Honorable Award: Oral presentation award(Grand Renewable Energy 2022 International Conference)	A method for evaluating the distance to urban areas for the solar energy potential,Grand Renewable Energy 2022 International Conference, -, 2022	R4.12.25
15	JIMSベストプラクティス賞(日本マーケティング・サイエンス学会)	サーキュラーエコノミーにおける製品サービスの選択行動のコンジョイント分析とエージェントベースシミュレーション,日本マーケティング・サイエンス学会 第112回研究大会, 同予稿集, 2022	R5.1.11

対象分野での研究業績に対する受賞

	賞の名称	受賞対象	受賞日
1	令和4年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞(文部科学省)	野生生物集団の定量と動態の推測に関する統計生態学研究	R4.4.20
2	2021 Editors' Citation for Excellence in Refereeing(米国地球物理学連合 (American Geophysical Union))	「Journal of Geophysical Research (JGR) Atmospheres」誌の査読に関する貢献	R4.6.30
3	技術賞(環境放射能除染学会)	熱処理と飛灰洗浄を含めた減容化プロセスのマスバランス計算モデルの開発	R4.8.24
4	功労賞(一般社団法人環境放射能とその除染・中間貯蔵および 環境再生のための学会 (通称・環境放射能除染学会))	研究発表会のオンラインおよびハイブリッド開催に関する運営支援	R4.8.24
5	学術賞(公益社団法人環境科学会)	持続可能な社会設計に向けたシナリオ評価と社会への反映	R4.9.9
6	大気環境学会学術賞(斎藤潔賞)(公益社団法人大気環境学会)	オゾン等大気汚染物質による植物の環境ストレス応答の分子的機構解明に関する研究	R4.9.15
7	正野賞(日本気象学会)	観測とモデルの融合による全球温室効果ガス収支に関する研究	R4.10.25

8	進歩賞(日本環境毒性学会)	多種多様な懸念化学物質に対する試験と評価の統合的アプローチに基づく水環境リスク評価と管理に関する研究	R4.11.2
9	令和4年度日本環境毒性学会CERI学会賞(日本環境毒性学会)	底質汚染及び路面排水を対象とした分子から個体群レベルの生態毒性評価	R4.11.2
10	第11回若手研究者育成プログラム奨励賞(日本生物学的精神医学会)	日本の生物学的精神医学研究の発展のため、意欲と能力のある若手を育成することを目的に設置されたプログラムにおける選出(日本生物学的精神医学会若手研究者育成プログラム奨励賞)	R4.11.5
11	日本鳥学会黒田賞(日本鳥学会)	遺伝子解析を用いた島嶼に生息する鳥類に関する一連の研究業績	R4.11.6
12	第21回日本農学進歩賞(公益財団法人農学会)	鳥類を中心とした細胞運命制御と新規研究基盤細胞の開発	R4.11.25
13	日本環境動物昆虫学会 奨励賞(日本環境動物昆虫学会)	琵琶湖固有スジシマドジョウ類における繁殖干渉の解明と保全への応用	R4.11.26
14	種生物学会片岡奨励賞(種生物学会)	植物と昆虫の多様性及び相互作用に関する一連の研究業績	R4.12.3
15	Top Reviewer Award 2022(Elsevier(Waste Management))	査読付き国際論文誌「Waste Management」における査読プロセスへの貢献	R5.1.1
16	2022 Excellence in Review Award(The editorial team of Resources, Conservation & Recycling)	論文誌(Resources, Conservation and Recycling)の査読への貢献	R5.2.15
17	海洋立国推進功労者表彰(内閣総理大臣賞)(文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省及び環境省)	海洋に関する顕著な功績	R5.3.1
18	日本植物分類学会奨励賞(日本植物分類学会)	緑藻クロロモナス属を中心とした氷雪藻類の多様性解明	R5.3.4
19	Outstanding Reviewer Awards 2022 (Environmental Research Letters)(IOP Publishing)	論文誌(Environmental Research Letters)の査読への貢献	R5.3.9

(資料 2 4) 論文の被引用数等の評価

1. 論文の質等の評価について

平成 25 年度から、国環研の研究業績に関して、論文の質等の評価を行っている。従来、論文の質に関しては、Journal Impact Factor (JIF) が用いられることが多かったが、JIF は個々の論文ではなく学術雑誌ごと与えられる指標であり、個別の論文成果を評価するには不向きである。近年では、分野ごとに個々の論文の被引用数などが重視されるようになってきている。国環研の研究者により発表された論文を、過去 20 年間、さらに 5 年ごとに区切った期間中に出版された論文について、平均相対被引用度などの論文の引用回数に関する指標を用いて評価した。

2. 評価方法

評価には、世界的な情報サービス企業であり、学術論文のデータ蓄積と分析に関して大きな実績を有しているクラリベイト・アナリティクス社の「Web of Science Core Collection」に収録されているデータを用いた。2002 から 2021 年までの 20 年間と、その間の 5 年ごとの期間について、この間に出版された原著論文及び総説論文を対象に、国環研の研究者により発表された論文数、平均相対被引用度、国際共著論文数、高被引用論文数（分野内で被引用数が上位 1%論文及び上位 10%論文）などについて評価した。またオープンアクセスジャーナル掲載論文についても分析した他、30 研究機関（国内 13 機関、海外 17 機関）をベンチマーク機関として比較したベンチマーク分析も行った。

3. 評価結果

調査対象期間の 20 年間の全論文数は 8,090 報で、直近 5 年間（2017-2021 年）は 2,632 報となり、2002-2006 年の 1.8 倍に増加していた。直近 5 年間の論文のうち、国環研の研究者が筆頭著者となっている論文は 936、責任著者となっている論文は 906 報であった。国際共著論文は 1,354 報（国際共著率は 51.4%）であり、2002-2011 年の 35.4%から増加し続けている。平均相対被引用度については、2002-2006 年は 0.94 とやや低かったが、その後は増加傾向にあり、直近 5 年間が最も高い 1.37 であった。直近 5 年間の被引用数上位 1% 論文は 77 報（1.37%）、上位 10% 論文は 376 報（14.29%）となっており、どちらも論文数、割合ともに直近 5 年間は過去 20 年間で最も高かった。オープンアクセスジャーナルに掲載される論文数も増えており、直近 5 年間は 1,564 報と全論文数の 6 割近くを占める。直近 5 年間において、オープンアクセスジャーナル掲載論文の上位 1%論文は 4%、10 論文は 20%を超えて非常に高かった。

出版から年数が経過した後の影響について明らかにするため、論文が論文の 2002 年以降の各 5 年間の論文の被引用数がその後、5 年ごとにどのように変化したかについて

も分析した。2002-2006 年の論文は、2002-2006 年では 7,415 回の引用があり、その後 2007-2011 年では 19,602 回まで引用数が伸びた。直近 5 年でも引用回数は大きく減少はせず、15,856 回の引用があり、出版から時間のたった論文が長期にわたり引用され続けていることが明らかになった。

世界全体では論文数は年々上昇している一方で、日本全体としては論文数の上昇が鈍化している。その一方で、ベンチマーク分析に用いた日本の研究機関の中で、国環研のみが 2011 年以降の論文数変化が世界の論文数の増加傾向と同様の傾向をたどっていた。また、国内のベンチマーク機関と国環研を合わせた 14 機関のうち、上位 10%論文の割合が上昇傾向にあるのは、国環研と気象庁気象研究所の 2 機関のみだった。

4. 結論

過去 20 年間に出版された論文の分析の結果、過去 20 年間で直近 5 年間は論文数や国際共著率が上昇しており、引用数に基づく論文の質も上昇していることが明らかとなった。このような傾向は、日本国内の研究機関としては際立っており、量・質ともに高い研究成果の発信を行っていると言える。

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
	令和4年度モニタリング調査の結果に関する解析検討会委員	櫻井 健郎
	令和4年度化学物質の内分泌かく乱作用に関する総合的調査・研究業務の委員	山本 裕史
	令和4年度化学物質の内分泌かく乱作用に関する日英・日米二国間協力及びOECD等への国際協力推進に係る業務にかかる委員	山本 裕史
	令和4年度化学物質の複合影響研究班会議委員	山本 裕史、大野 浩一
	令和4年度化学物質環境実態調査に係る保存試料活用に関する検討会検討委員	高澤 嘉一
	令和4年度化学物質環境実態調査結果精査等検討会委員	櫻井 健郎
	令和4年度化学物質環境実態調査分析法開発等検討会議系統別部会（第一部会）検討員	橋本 俊次
	令和4年度化学物質環境実態調査分析法開発等検討会議系統別部会（第二部会）検討員	高澤 嘉一
	令和4年度化学物質環境実態調査分析法開発等統括検討会議検討員	橋本 俊次
	令和4年度化学物質審査検討会検討員	山本 裕史、中島 大介、今泉 圭隆、横溝 裕行、渡部 春奈
	令和4年度化審法評価支援等検討会委員	倉持 秀敏、山本 裕史、大野 浩一、中島 大介、小池 英子、櫻井 健郎、今泉 圭隆、山岸 隆博
	令和4年度環境リスク評価委員会金属のリスク評価検討ワーキンググループ委員	山本 裕史、山岸 隆博、渡部 春奈
	令和4年度環境リスク評価委員会生態リスク評価分科会委員	山岸 隆博、渡部 春奈
	令和4年度環境リスク評価委員会暴露評価分科会委員	櫻井 健郎、中島 大介
	令和4年度健康リスク評価分科会検討委員	古山 昭子、小池 英子
	令和4年度環境リスク評価委員会免疫毒性評価ワーキンググループ委員	小池 英子
	令和4年度環境リスク評価委員会委員（生態毒性QSAR活用ワーキンググループ）	山本 裕史
	令和4年度環境リスク評価委員会委員	山本 裕史、大野 浩一
	令和4年度新規POPs等研究会委員	梶原 夏子
	令和4年度水銀マテリアルフローに関する研究会委員	中島 謙一
	令和4年度水銀汚染防止法に関する施行状況点検検討会に係る意見交換会メンバー	小口 正弘
	令和4年度生態毒性GLP適合性評価検討会検討員	山本 裕史、川嶋 貴治
	令和4年度難分解性・高濃縮性化学物質による高次捕食動物への毒性評価法に係る検討会検討委員	山本 裕史
	令和4年度熱中症対策における新たな課題への対応の調査業務に係る意見交換会有識者	岡 和孝
	令和4年度卵内投与試験法の行政活用のあり方に関する検討会委員	山本 裕史、川嶋 貴治
大臣官房環境経済課	令和4年度特定調達品目検討会委員	藤井 実
大臣官房環境計画課	令和4年度環境産業市場規模検討会委員	増井 利彦
大臣官房総合政策課	令和4年度環境省政策評価委員会委員	亀山 康子
	環境カウンセラー研修講師	三枝 信子
地球環境局	「令和4年度再エネポテンシャル情報等を活用した地域脱炭素推進のための情報提供方策検討委託業務」令和4年度次世代REPOSの在り方検討会委員	五味 馨
	IPCC国内連絡会メンバー	三枝 信子、脇岡 靖明
	IPCC第2作業部会国内幹事会メンバー	三枝 信子、脇岡 靖明
	温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における算定方法検討会委員	森口 祐一
	温室効果ガス排出量算定方法検討会—運輸分科会—委員	近藤 美則
	環境研究総合推進費「アジア途上国・準地域における気候中立かつレジリエントな社会実現に向けた緩和・適応の移行戦略の工程表作成および実装化支援に関する研究」アドバイザー	脇岡 靖明

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
水・大気環境局	環境省令和4年度気候変動適応における広域アクションプラン策定事業全国業務地域の気候変動適応推進のためのタスクフォース委員	増富 祐司
	気候変動の影響に関するWG 自然生態系分野WG 委員	山野 博哉
	気候変動を考慮した感染症・気象災害に対する強靱性強化に関するマニュアル整備検討業務検討委員会委員	西廣 淳
	気候変動適応九州・沖縄広域協議会アドバイザー	肱岡 靖明
	適応オプションに関するヒアリングに係る講師	石濱 史子
	令和4年度温室効果ガス排出量算定方法検討会 廃棄物分科会 委員	蛭江 美孝
	令和4年度気候変動による災害激甚化に関する影響評価検討委員会委員	塩竈 秀夫
	令和4年度持続可能な開発目標（SDGs）ステークホルダーズ・ミーティングに関する構成員	田崎 智宏
	令和4年度フロン等オゾン層影響微量ガス等監視調査検討会検討委員	斉藤 拓也
	令和4年度モンゴルを対象とした衛星による温室効果ガス排出量推計技術の高度化に関する委託業務有識者委員	松永 恒雄
	令和4年度温室効果ガス排出量算定方法検討会HFC等4ガス分科会委員	花岡 達也
	令和4年度温室効果ガス排出量算定方法検討会NMVOC分科会委員	南齋 規介
	令和4年度温室効果ガス排出量算定方法検討会委員	南齋 規介
	令和4年度温室効果ガス排出量算定方法検討会森林等の吸収源分科会委員	山野 博哉
	令和4年度温室効果ガス排出量算定方法検討会廃棄物分科会委員	石垣 智基
	令和4年度家庭部門のCO2排出実態統計調査事業に係る検討会委員	金森 有子
	令和4年度気候変動による災害激甚化に関する影響評価検討委員会メンバー	肱岡 靖明
	令和4年度気候変動影響評価等に関する調査・検討等業務 気候変動の影響に関するWG委員	増井 利彦、江守 正多、南齋 規介、西廣 淳
	令和4年度気候変動適応における広域アクションプラン策定事業全国業務地域の気候変動適応推進のためのタスクフォース委員	山野 博哉、肱岡 靖明
	令和4年度気候変動適応における広域アクションプラン策定事業全国業務全国アドバイザー会全国業務アドバイザー	山野 博哉
	令和4年度気候変動適応策のPDCA手法検討委員会委員	山野 博哉、肱岡 靖明
	令和4年度国民参加による気候変動情報収集・分析委託業務検討委員会委員	増富 祐司
	令和4年度将来温室効果ガス観測ミッション構想に関する調査検討業務検討委員会委員	伊藤 昭彦、畠中 エルザ
	令和4年度成層圏オゾン層保護に関する検討会科学分科会検討員	斉藤 拓也
	令和4年度全国地球温暖化防止活動推進センター調査・情報収集等委託業務「地球温暖化防止活動推進委員会」委員	増井 利彦、江守 正多
	令和4年度地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業「無加温UASB法による厨房排水からのバイオガス回収に関する技術開発」における検討会委員	小野寺 崇
	令和4年度島しょ国NbS 沿岸防災に資する高温耐性サンゴ技術移転業務 アドバイザー	山野 博哉、熊谷 直喜
	令和4年度冷媒フロン類マテリアルフロー調査検討会委員	花岡 達也
令和4年度水質分析法に係るテクニカルミーティング 委員	高澤 嘉一	
令和4年度光化学オキシダント植物影響評価検討会委員	青野 光子、玉置 雅紀	
令和4年度PM2.5排出インベントリ及び発生源プロファイル策定検討会委員	茶谷 聡	
令和4年度アスベスト大気濃度調査検討会委員	寺園 淳	
令和4年度災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル改訂検討会委員	寺園 淳	
令和4年度土壌環境基準等検討会委員	肴倉 宏史	
「2022年度生態影響評価ワーキンググループ」に係る委員	越川 昌美	
ALPS処理水に係る海域モニタリング専門家会議委員	荒巻 能史	

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
	ヘリウムガス供給不足等を踏まえた大気・排出ガス分析法検討会委員	伏見 暁洋
	光化学オキシダント健康影響評価検討会委員	青野 光子、古山 昭子、玉置 雅紀
	国内データ検証グループ委員	越川 昌美、森野 悠
	水環境における放射性物質のモニタリングに関する評価検討会委員	林 誠二
	「東南アジア向け海洋ごみ調査人材育成WEB研修プログラム」河川マイクロプラスチックの調査方法についての講師	鈴木 剛
	排出ガス、ばいじん及び燃え殻のダイオキシン類簡易測定法マニュアル改定検討会の検討会委員	鈴木 剛
	琵琶湖における水質管理手法検討会委員	馬淵 浩司
	有明海・八代海等総合調査評価委員会専門委員（海域再生検討作業小委員会）	東 博紀
	令和4年度 類型指定見直しの検討に向けた検討会 委員	高津 文人
	令和4年度「アジア水環境パートナーシップ（WEPA）アドバイザー会議」委員	蛭江 美孝
	令和4年度「環境と調和したCCS事業のあり方に関する検討会」委員	山田 正人
	令和4年度海域の窒素・りん暫定排水基準に係る技術検討会委員	珠坪 一晃
	令和4年度海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響把握等業務 ばく露等評価分科会委員	鈴木 剛、田中 厚資
	令和4年度海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響把握等業務 リスク評価検討委員会委員	鈴木 剛
	令和4年度海洋プラスチックごみ学術シンポジウム講演者	山本 裕史
	令和4年度環境省「農薬の野生ハナバチ類に対するリスク管理手法の確立業務」検討会委員	坂本 佳子
	令和4年度環境省請負「環境測定分析統一精度管理調査」に係る「環境測定分析検討会統一精度管理調査部会」専門員	越川 昌美
	令和4年度環境省請負「微小粒子状物質（PM2.5）・光化学オキシダント総合対策推進業務」に係る検討委員	森野 悠
	令和4年度環境測定分析検討会統一精度管理調査部会専門員	山本 貴士
	令和4年度揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリ検討会委員	南齋 規介
	令和4年度湖沼水環境適正化対策調査検討会委員	西廣 淳
	令和4年度酸化エチレン大気排出抑制対策調査検討会委員	菅田 誠治
	令和4年度自動車NOx・PM総量削減対策環境改善効果等調査検討業務に係る検討会委員	近藤 美則
	令和4年度臭素系ダイオキシン類実態解明等に関する調査業務の検討会委員	大野 浩一、梶原 夏子、鈴木 剛
	令和4年度水域の生活環境動植物登録基準設定検討会委員	五箇 公一、今泉 圭隆
	令和4年度水環境改善ビジネスのアジア・大洋州地域への展開促進のための調査研究業務検討会委員	珠坪 一晃
	令和4年度畜産分野検討会委員	珠坪 一晃
	令和4年度東南アジアにおける海洋ごみ実態把握技術の状況調査及び今後の協力検討業務における「東南アジア向け海洋ごみ調査人材育成WEB研修プログラム」講師	山本 裕史
	令和4年度農薬の鳥類に対する慢性影響のリスク評価に関する検討会検討委員長	川嶋 貴治
	令和4年度排水対策等検討調査業務「大腸菌群数の排水基準の見直しに係る検討会」委員	珠坪 一晃
	令和4年度有害大気汚染物質の健康リスク評価手法等に関する検討会委員	大野 浩一、小池 英子
	令和4年度船舶・航空機排出大気汚染物質の影響把握に関する検討委員会委員	伏見 暁洋
	霞ヶ浦における底層溶存酸素量類型指定検討委員会	松崎 慎一郎
	今後の水環境管理の在り方に係る調査検討会委員	東 博紀
	令和4年度閉鎖性海域水環境改善対策調査検討業務 検討会委員	東 博紀
	令和4年度海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響把握等業務 有害性評価分科会副委員長	山本 裕史

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
自然環境局	令和4年度海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響把握等業務有害性評価分科会委員	渡部 春奈
	令和4年度海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響把握等業務リスク評価検討委員会 委員	山本 裕史
	令和4年度水域の生活環境動植物登録基準設定検討会検討員	山本 裕史
	令和4年度鳥類登録基準設定検討会検討員	山本 裕史
	霞ヶ浦における底層溶存酸素量類型指定検討会 検討委員	高津 文人
	有明海・八代海等総合調査評価委員会専門委員	金谷 弦
	令和4年度PFOS・PFOAに係る水質の目標値等の専門家会議委員	中山 祥嗣、小池 英子
	令和4年度プラスチックごみの海洋への流出実態把握検討会委員	鈴木 剛
	令和4年度海洋環境モニタリング調査検討会検討員	牧 秀明
	令和4年度東日本大震災に係る海洋環境モニタリング調査検討会検討員	牧 秀明
	令和4年度有明海・八代海等再生対策検討委員会委員	金谷 弦
	令和4年度自然由来等土壌の活用及び適正処理の推進に関する検討会委員	肴倉 宏史
	今後の水環境管理の在り方に係る調査検討会委員	児玉 圭太
	インベントリ検討WG委員	茶谷 聡
	令和4年度黄砂モニタリング・早期警報システムを取り扱うワーキンググループI（WG I）専門家	清水 厚
	令和4年度黄砂問題検討会委員	清水 厚
	令和4年度環境省請負「微小粒子状物質（PM2.5）・光化学オキシダント総合対策推進業務」に係る検討委員	茶谷 聡
	令和4年度大気粉じん中六価クロム化合物測定方法検討会委員	山川 茜
	令和4年度鳥類登録基準設定検討会検討委員	川嶋 貴治
	令和4年度水域の生活環境動植物登録基準設定検討会委員	山岸 隆博
	農薬の管理に関する検討に係る事項の意見聴取	山本 裕史
	水生生物の放射性物質モニタリング評価検討会委員	林 誠二
	令和4年度海洋プラスチックごみに関する国際動向調査及び対応方針検討等業務委員	久保田 泉
	令和4年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（磯・干潟調査）有識者	深谷 肇一
	環境省「令和4年度自然共生エリア認定加速化等業務」のうち 調査事業における久米島での調査員	山野 博哉
	自然共生サイト認定プロセスに関する審査委員会委員	山野 博哉
	自然生態系を基盤とする防災・減災の推進に関する検討会委員	西廣 淳
	令和3年度生物多様性影響評価検討会検討委員	五箇 公一
	令和4年度モニタリングサイト1000サンゴ礁調査解析ワーキンググループ委員	熊谷 直喜
	令和4年度砂漠化対処条約関連事業検討委員会委員	王 勤学
	令和4年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（磯・干潟調査）有識者委員	金谷 弦
令和4年度鳥インフルエンザ等野鳥対策に係る専門家グループ会合委員	大沼 学	
行動変容ワーキンググループメンバー	久保 雄広	
令和4年度皇居外苑北の丸公園景観保全再整備に伴う設計業務有識者ヒアリング委員	西廣 淳	
令和4年度自然共生サイトの経済的インセンティブ検討会委員	角谷 拓	
令和4年度帰還困難区域内等における野生鳥獣の生息状況調査及び捕獲等業務検討委員会委員	深澤 圭太	

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
自然環境局生物多様性センター	モニタリングサイト1000(高山帯調査)検討委員	小熊 宏之
	自然環境保全基礎調査に係る基本方針検討会委員	西廣 淳
環境再生・資源循環局	モニタリングサイト1000里地調査検討会委員	深谷 肇一
	令和4年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業(陸水域調査)有識者委員	西廣 淳、松崎 慎一郎
	自然環境保全基礎調査に係る基本方針検討会委員	山野 博哉、角谷 拓
	ISO/TC297国内審議委員会委員	山田 正人
	ISO/TC300国内審議委員会委員	山田 正人、石垣 智基
	マスバランス方式に関する研究会委員	小林 拓朗
	マニフェスト制度の在り方に関する検討会座長	山田 正人
	技術実証フィールド等の環境管理の点検と改善に関する検討分科会委員	遠藤 和人
	循環基本計画分析・新指標検討に関するワーキンググループ委員	森口 祐一、大迫 政浩、田崎 智宏
	除去土壌の処分に関する検討チーム会合委員	大迫 政浩
	小型家電リサイクル制度施行状況モニタリング指標に係る検討会委員	小口 正弘
	中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略検討会除去土壌等の再生利用方策検討ワーキンググループ委員/減容化技術等検討ワーキンググループ委員	遠藤 和人
	土壌貯蔵施設等の整備・管理等に関する検討委員会委員	遠藤 和人
	特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物の最終処分場の廃止に関する検討委員会委員	山田 正人、遠藤 和人
	廃棄物・資源循環分野の2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた検討会(令和4年度)委員	大迫 政浩、倉持 秀敏
	廃溶剤の脱炭素化に向けた有識者検討会有識者	倉持 秀敏
	飯舘村長泥地区環境再生事業運営協議会委員	大迫 政浩
	令和4年度飛灰洗浄技術検討委員会委員	大迫 政浩、遠藤 和人
	令和4年度除去土壌等の減容等技術選定・評価委員会委員	大迫 政浩
	令和4年度中間貯蔵事業技術検討会委員	大迫 政浩
	令和4年度ISO/TC224/WG8 国内ワーキンググループ会合委員	蛭江 美孝
	令和4年度ベトナム浄化槽技術移転検討会委員	蛭江 美孝
	令和4年度道路盛土実証実験(除去土壌再生利用)プロジェクトチーム委員	遠藤 和人
	令和4年度ローカル・ブルー・オーシャン・ビジョン推進事業検討会委員	大迫 政浩
	「令和4年度一般廃棄物処理事業実態調査に係る見直し検討業務」に係る検討会委員	田崎 智宏
	「令和4年度一般廃棄物処理事業実態調査に係る見直し検討業務」に係る今後のリサイクル率検討ワーキンググループ委員	田崎 智宏、河井 紘輔
	令和4年度汚染土壌の処理等に関する検討会委員	遠藤 和人
令和4年度災害廃棄物再生利用促進調査検討業務委員	看倉 宏史	
令和4年度災害廃棄物対策推進検討会「地域間協調ワーキンググループ」委員	多島 良	
令和4年度災害廃棄物対策推進検討会委員	大迫 政浩	
令和4年度次世代浄化槽システムに関する調査検討会委員	蛭江 美孝	
令和4年度循環型社会形成推進交付金事業における耐震設計基準等策定検討会委員	大迫 政浩	
令和4年度除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略の具体化等に係る調査業務 中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略検討会 減容化技術等検討ワーキンググループ委員	大迫 政浩	

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
	令和4年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（廃棄物処理×脱炭素化によるマルチベネフィット達成促進事業（うち廃棄物エネルギーの有効活用によるマルチベネフィット達成促進事業））審査委員会委員	小林 拓朗
	令和4年度農地造成実証事業プロジェクトチーム委員	遠藤 和人
	「令和4年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討委託業務」に係る検討会委員	大迫 政浩
	マスバランス方式に関する研究会委員	石垣 智基
	令和4年度課電自然循環洗浄法ワーキンググループ委員	鈴木 剛
	令和4年度産業廃棄物等に含まれる金属等の検定方法改正検討委員会事務局	山本 貴士
	令和4年度低濃度PCB廃棄物の適正処理推進に関する検討会委員	鈴木 剛
	対策地域内廃棄物処理業務等（減容化処理）に係るアドバイザー委員会委員	倉持 秀敏
	「令和4年度デジタル技術の活用等による脱炭素型資源循環システム創口実証事業委託業務」に係る検討会委員	藤井 実
	POPs 廃棄物の適正処理方策検討に関する有識者会議委員	小口 正弘
	中間貯蔵除去土壌等の減容・再利用技術開発戦略検討会に係る委員	大迫 政浩
	「令和4年度廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討委託業務」に係る検討会委員	倉持 秀敏、小林 拓朗
	飯舘村バイオガス発電FSに関する有識者会議メンバー	小林 拓朗
北海道地方環境事務所	気候変動適応北海道広域協議会及び分科会委員	西廣 淳
東北地方環境事務所	令和4年度十和田八幡平国立公園後生掛地区におけるツキノワグマと共存した利用のあり方検討業務有識者	久保 雄広
福島地方環境事務所	クリーンセンターふたばアドバイザー委員会委員	遠藤 和人、山田 正人
	対策地域内廃棄物処理業務（減容化処理）に係るアドバイザー委員会委員	大迫 政浩
	特定廃棄物セメント固型化処理業務における配合検討等にかかる技術指導者	遠藤 和人
	特定廃棄物の掘り起こしに伴う処分場への影響評価に関する指導者	遠藤 和人
	特定廃棄物埋立処分施設の運営に関するアドバイザー委員会委員	山田 正人
	飛灰のセメント固型化等に伴う処分場への影響評価等に関する指導者	遠藤 和人
関東地方環境事務所	大規模災害時廃棄物対策関東ブロック協議会（令和4年）委員	多島 良
九州地方環境事務所	九州・沖縄地方における地球温暖化影響・適応策検討会検討委員	肱岡 靖明
	令和4年度奄美大島におけるフイリマングース防除事業検討会委員	深澤 圭太
	令和4年度奄美大島における生態系保全のためのノネコ捕獲等に係る検討会委員	深澤 圭太
	令和4年度ヤンバルクイナ保護増殖事業ワーキンググループ会合検討委員	大沼 学
原子力規制庁	放射性廃棄物の処理・処分に関する国際基準等の検討に係る情報収集環境分科会委員	山田 正人
内閣府 沖縄総合事務局	沖縄港湾海草藻場研究会委員	山野 博哉
食品安全委員会事務局	パーフルオロ化合物に係る国際機関等の評価及び科学的知見の情報収集並びに整理検討会委員	中山 祥嗣、小池 英子
食品安全委員会事務局	食品安全委員会専門委員	中山 祥嗣
日本学術会議事務局	日本学術会議委員	山野 博哉、三枝 信子、町田 敏暢、白井 知子、谷本 浩志、永島 達也、王 勤学、青柳 みどり、猪俣 敏、中島 英彰、小口 正弘、一ノ瀬 俊明、仁科 一哉、中岡 慎一郎
	日本学術会議連携会員	森口 祐一、高橋 潔、三枝 信子、亀山 康子、江守 正多、青柳 みどり
復興庁 国際研究教育機構準備室	福島国際研究教育機構設立委員会委員	是澤 裕二
総務省		

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
文部科学省 科学技術・学術政策局 研究開発局	公害等調整委員会事務局	肴倉 宏史
	国立研究開発法人審議会委員	三枝 信子
	IPCC第1作業部会国内幹事会幹事及びIPCC国内連絡会メンバー	江守 正多
	科学技術・学術審議会臨時委員	三枝 信子
	文部科学省「気候変動予測先端研究プログラム」「気候変動予測と気候予測シミュレーション技術の高度化（全球気候モデル）」運営委員会委員	江守 正多、小倉 知夫
	北極域研究推進プロジェクト推進委員会委員	三枝 信子
	令和4年度アジア原子力協力フォーラム（FNCA）プロジェクト 気候変動科学運営グループ委員	梁 乃申
	気候変動に関する懇談会 評価検討部会委員	町田 敏暢
	IPCC第1作業部会国内幹事会/IPCC国内連絡会メンバー	木本 昌秀
	気候変動予測先端研究プログラム カーボンバジェット評価に向けた気候予測シミュレーション技術の研究開発 運営委員会委員	木本 昌秀
	気候変動予測先端研究プログラム領域課題3「日本域における気候変動予測の高度化」研究運営委員会委員	脇岡 靖明
	文部科学省「気候変動予測先端研究プログラム」「気候変動予測と機構予測シミュレーション技術の高度化（全球気候モデル）」運営委員会委員	木本 昌秀
	気候変動予測先端研究プログラム「ハザード統合予測モデルの開発」に係る運営委員会委員	木本 昌秀、脇岡 靖明
	文部科学省技術参与（環境エネルギー科学技術研究担当 気候変動予測先端研究プログラム）	木本 昌秀
科学技術・学術政策研究所	気候変動予測先端研究プログラム領域課題3「日本域における気候変動予測の高度化」研究運営委員会委員	木本 昌秀
	科学技術専門家ネットワーク・専門調査員	遠藤 智司、竹内 やよい、山口 臨太郎、深谷 肇一、久保 雄広、江波 進一、熊谷 直喜
	令和4年度NISTEP専門調査員	岡寺 智大
厚生労働省 政策統括官 労働基準局	厚生労働省低炭素社会実行計画フォローアップ会議 委員	森口 祐一
	安衛法GLP査察専門家	中島 大介
農林水産省 大臣官房 消費・安全局 農林水産技術会議事務局	令和4年度世界の超長期食料需給予測に向けた予測モデル等検討業務外部有識者検討会検討委員	高橋 潔
	農業資材審議会委員	五箇 公一
	令和3年度生物多様性影響評価検討会委員	玉置 雅紀
	令和4年度「地球規模の課題解決に向けた国際共同研究の推進」評価委員会（農耕地土壌分科会）委員	梁 乃申
	客員研究員	久保 雄広
農林水産政策研究所		
林野庁	「令和4年度小笠原諸島固有森林生態系保全・修復等委託事業」に係る修復業務検討委員会委員	五箇 公一
経済産業省 原子力災害対策本部 産業技術環境局	汚染水処理対策委員会委員	遠藤 和人
	2022年度「地球温暖化対策国際戦略技術委員会」委員	増井 利彦
	IPCC国内連絡会メンバー	増井 利彦
	IPCC第3作業部会幹事会 委員	増井 利彦
	ISO/TC207/SC7(温室効果ガス及び気候変動マネジメントそれらに関連する活動) 対応国内委員会委員	高橋 潔、脇岡 靖明
	ISO/TC323(サーキュラーエコノミー)WG3対応分科会委員	藤井 実
	ISO/TC323(サーキュラーエコノミー)国内対応委員会委員	藤井 実
	グリーンイノベーション戦略推進会議委員	森口 祐一

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
	セクター横断対策検討WG委員	松橋 啓介
	気候変動リスクマネージメント検討WG委員	高橋 潔、江守 正多
	気候変動適応対応分科会委員	高橋 潔
	地球温暖化対策国際戦略技術委員会委員	江守 正多
	日本産業標準調査会臨時委員	是澤 裕二
	令和4年度 「地盤改良用微粒フェロニッカルスラグ」に関するJIS開発準備委員会、JIS原案作成委員会及び分科会委員	肴倉 宏史
	令和4年度 クロム価数分離測定法国際標準化委員会委員 (ISO/TC147 (水質))	武内 章記
	令和4年度AhRアッセイ国際標準化検討委員会委員長	鈴木 剛
	令和4年度TC61/SC14/WG5委員会委員	藤井 実
	気候変動適応対応分科会委員	脇岡 靖明
	令和4年度VOC排出削減効果の検討等業務に係る検討会委員	茶谷 聡
資源エネルギー庁	「循環経済（サーキュラーエコノミー）のルール形成戦略に係る調査研究」に係る委託調査「戦略検討委員会」委員	河井 紘輔
	グリーンエネルギーCO2削減相当量認証委員会の委員	芦名 秀一
	「高効率な資源循環システムを構築するためのリサイクル技術の研究開発事業（低温焙焼等によるリサイクル製錬原料の高品質化技術の開発）」終了時評価検討会委員	中島 謙一
国土交通省 水管理・国土保全局	熊本水イニシアティブを踏まえた国際展開検討会委員	三枝 信子
	令和4年度下水道への紙オムツ受入実現に向けた検討会委員	田崎 智宏
	港湾・空港等リサイクル推進検討会委員	肴倉 宏史
関東地方整備局	令和4~5年度 北浦水質改善計画検討会委員	松崎 慎一郎
	河川水辺の国勢調査アドバイザー	西廣 淳
	関東地方整備局委員	橋本 俊次
	利根川水系利根川・江戸川河川整備計画フォローアップ委員会委員	西廣 淳
	利根川水系霞ヶ浦河川整備計画フォローアップ委員会委員	西廣 淳
	霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生協議会委員	西廣 淳
	北浦水質改善計画検討会委員	西廣 淳
	利根川下流における人と自然が調和する川づくり委員会委員	西廣 淳
北海道開発局	北海道開発局ダイオキシン類精度管理検討会委員	櫻井 健郎
気象庁	静止衛星データ利用技術懇談会ひまわりデータ利用のための作業グループ（大気）委員	五藤 大輔
	静止気象衛星に関する懇談会 データ利用研究推進グループ委員（大気）	日暮 明子
	気象研究所評議委員会委員	三枝 信子
	気象研究所客員研究員	丹羽 洋介
	異常気象分析検討会委員	木本 昌秀
	気候変動監視レポート2022査読者	町田 敏暢
	気候変動に関する懇談会委員	木本 昌秀、三枝 信子、高橋 潔
地方公共団体 青森県	市町村廃棄物処理計画策定支援アドバイザー	多島 良
福島県	第21期内水面漁場管理委員会委員	石井 弓美子

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
	地球にやさしい温室効果ガス排出在り方検討会委員	脇岡 靖明
	猪苗代湖水質予測モデルの精緻化に係る検討ワーキンググループ専門アドバイザー	林 誠二、高津 文人、中田 聡史
	福島県環境アドバイザー	五味 馨、戸川 卓哉
	福島県環境審議会委員	大迫 政浩、脇岡 靖明
	福島県自然環境保全審議会委員	石井 弓美子
郡山市	郡山市環境審議会委員	五味 馨
田村市	第2次田村市総合計画策定に係る田村市総合計画審議会委員	五味 馨
南相馬市	南相馬市ゼロカーボン推進計画策定委員会委員	五味 馨
本宮市	本宮市環境審議会委員	五味 馨
大玉村	大玉村再エネアグリプロジェクト検討委員会委員	中村 省吾
三島町	三島町地域循環共生圏推進協議会 令和4年度第2回幹事会委員	大西 悟、中村 省吾
檜葉町	檜葉町ゼロカーボンビジョン策定委員会委員	五味 馨
大熊町	下野上スマートコミュニティ事業に係る発注者支援業務委託企画提案書審査委員	五味 馨
	大熊町ゼロカーボンビジョン推進支援業務委託企画提案書審査委員	五味 馨
	大熊町ゼロカーボンビジョン検討会委員	亀山 康子
飯舘村	長泥地区除染検証委員会委員	林 誠二
茨城県	茨城における外来種対策検討委員会委員	西廣 淳
	茨城県リサイクル建設資材評価認定委員会委員	肴倉 宏史
	茨城県霞ヶ浦環境科学センター機関評価委員会委員	高見 昭憲
	茨城県環境アドバイザー	寺園 淳
	茨城県環境影響評価審査会委員	芦名 秀一
	茨城県環境基本計画策定小委員会委員	肴倉 宏史
	茨城県環境審議会委員	亀山 康子、肴倉 宏史
	茨城県国土利用計画審議会委員	金森 有子
	茨城県事業認定審議会委員	岡川 梓
	茨城県総合計画審議会委員	有賀 敏典
	茨城県地球温暖化対策実行計画改定小委員会委員	亀山 康子
	茨城県地球温暖化対策実行計画推進委員会委員	亀山 康子
	茨城県地方港湾審議会委員	金森 有子
	茨城県都市計画審議会委員	金森 有子
	茨城県土地利用審査会委員	金森 有子
	茨城県廃棄物処理施設設置等専門委員会委員	稲葉 陸太
	新産業廃棄物最終処分場基本設計アドバイザー	大迫 政浩
	新産業廃棄物最終処分場整備のあり方検討委員会委員	大迫 政浩
	第5次茨城県廃棄物処理計画策定小委員会委員	肴倉 宏史
	令和4年度スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会委員	中嶋 信美

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
	令和4年度茨城県霞ヶ浦環境科学センター客員研究員	高見 昭憲
土浦市	土浦市環境審議会委員	松橋 啓介
龍ヶ崎市	龍ヶ崎市環境審議会委員	牧 誠也
	龍ヶ崎市廃棄物減量等推進審議会委員	田崎 智宏
牛久市	牛久市環境審議会委員	岡川 梓
つくば市	つくば市カーボンネガティブ勉強会構成員	森口 祐一、松橋 啓介、金森 有子
	つくば市一般廃棄物減量等推進審議会委員	森口 祐一、梶原 夏子、稲葉 陸太
	つくば市環境審議会委員	松橋 啓介、河井 紘輔
	つくば市公共交通活性化協議会委員	松橋 啓介
	つくば市地球温暖化対策進捗管理懇話会委員	松橋 啓介
	つくば市低炭素街区認定検討会委員	松橋 啓介
	つくば戦略策定懇話会委員	石濱 史子
	自転車のまちつくば推進委員会委員	松橋 啓介
	第3次つくば市都市計画マスタープラン・第2次つくば市立地適正化計画策定委員会委員	松橋 啓介
栃木県	栃木県環境審議会気候変動部会専門委員	花崎 直太
	栃木県環境影響評価技術審査会委員	青野 光子
	気候変動対策ビジネス等創出支援補助金審査委員会委員	岡 和孝
	森林・林業分野における気候変動に関する調査研究検討会委員	吉川 圭子
	栃木県廃棄物処理施設専門委員会委員	遠藤 和人
那須塩原市	令和4年度市民参加による気候変動情報収集・分析事業(防災) 検討委員	西廣 淳
埼玉県	埼玉県環境影響評価技術審議会委員	安藤 温子、坂本 佳子
	埼玉県環境科学国際センター客員研究員	石垣 智基
	埼玉県環境科学国際センター研究審査会委員	高橋 潔
	埼玉県新河岸川産業廃棄物処理推進委員会技術検討委員会委員	山田 正人、遠藤 和人
	埼玉県廃棄物処理施設専門委員会委員	遠藤 和人
	地球温暖化対策の検討に関する専門委員会委員	久保田 泉
	目標設定型排出量取引制度小委員会委員	増井 利彦
さいたま市	さいたま市花とみどりのまちづくり審議会委員	土屋 一彬
越谷市	越谷市環境審議会特別部会委員	五味 馨
	越谷市環境審議会委員	青柳 みどり
千葉県	印旛沼流域水循環健全化会議委員	西廣 淳
	公共関与産業廃棄物最終処分場の整備意義等に関する意見聴取の委員	遠藤 和人
	千葉県環境審議会委員	亀山 康子、佐藤 圭
	千葉県金属スクラップヤード等適正化条例有識者会議委員	寺園 淳
	千葉県大規模小売店舗立地審議会委員	尾形 有香
	千葉県地球温暖化対策実行計画改定支援事業業務委託受託者選考審査委員会委員	亀山 康子

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
	千葉県廃棄物処理施設設置等審議会委員	山田 正人
千葉市	令和4年度日本製鉄株式会社によるシアン流出事案等に係る有識者会議委員	山本 裕史
	千葉市一般廃棄物処理施設長期責任委託審査委員会委員	山田 正人
我孫子市	我孫子市環境審議会委員	金森 有子
船橋市	船橋市環境審議会委員	西廣 淳
佐倉市	佐倉市総合計画審議会委員	吉川 圭子
柏市	柏市環境審議会委員	青柳 みどり
流山市	流山市環境マネジメントシステム外部委員	金森 有子
	流山市環境審議会委員	金森 有子
	流山市廃棄物対策審議会委員	稲葉 陸太
八千代市	八千代市緑化審議会委員	西廣 淳
白井市	白井市環境審議会委員	西廣 淳
富里市	富里市行政アドバイザー	西廣 淳
東京都	サプライチェーン環境影響の削減に関する専門家会合委員	亀山 康子、南齋 規介
	大気環境モニタリングに関する検討会委員	菅田 誠治
	土壌汚染対策検討委員会委員	肴倉 宏史
	東京都環境審議会委員	亀山 康子
	東京都環境保健対策専門委員会大気汚染保健対策分科会委員	柳澤 利枝
	東京都公害審査会第18期委員	藤谷 雄二
	東京都豪雨対策検討委員会委員	石崎 紀子
	東京都太陽光発電設備リサイクル検討会委員	田崎 智宏
	東京都特定外来生物（キョン）防除対策検討委員	深澤 圭太
	東京都廃棄物審議会委員	田崎 智宏
	東京都廃棄物審議会臨時委員	多島 良
港区	港区環境審議会委員	青柳 みどり
文京区	文京区立さがや保育園アスベスト健康対策等専門委員会委員	寺園 淳
板橋区	板橋区資源環境審議会委員	石垣 智基
足立区	足立区環境基金審査会委員	畠中 エルザ
江戸川区	江戸川区気候変動適応計画策定有識者会議委員	真砂 佳史
多摩市	多摩しみどりと環境審議会委員	花岡 達也
	多摩市総合計画審議会委員	有賀 敏典
神奈川県	神奈川県環境審議会委員	白井 知子、古山 昭子、青柳 みどり
	神奈川県自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画策定協議会専門委員会委員	藤谷 雄二
	生物多様性アドバイザー派遣制度における講師	石濱 史子
横浜市	横浜市廃棄物減量化・資源化等推進審議会委員	大迫 政浩
	令和4年度戸塚区品濃町最終処分場に係る特定支障除去等事業検討会評価委員	遠藤 和人

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名
川崎市	横浜市資源循環局保土ヶ谷工場再整備工事技術提案等 評価委員会委員	大迫 政浩
	川崎市環境影響評価審議会委員	吉川 圭子、一ノ瀬 俊明
	川崎市環境審議会委員	寺園 淳
	川崎市環境総合研究所所有識者懇談会委員	吉川 圭子
平塚市	川崎市廃棄物処理施設専門家会議委員	倉持 秀敏
	平塚市環境事業センター運営事業評価委員会委員長	大迫 政浩
鎌倉市	鎌倉市環境審議会委員	亀山 康子
	鎌倉市事業系一般廃棄物資源化業務委託契約審査委員会委員	亀山 康子
	鎌倉市廃棄物減量化及び資源化推進審議会委員	亀山 康子
二宮町	二宮町総合計画審議会委員	江守 正多
富山県	富山県環境審議会調査員	芦名 秀一
	富山県環境科学センター研究課題外部評価委員会委員	菅田 誠治
福井県	三方五湖自然再生協議会委員	松崎 慎一郎
山梨県	山梨県環境保全審議会（地球温暖化対策部会）専門委員	青柳 みどり
	山梨県富士山科学研究所課題評価委員会委員	森口 祐一
長野県	長野県環境保全研究所外部評価委員	菅田 誠治
岐阜県	御嵩町リニア発生土置き場に関するフォーラム委員	遠藤 和人
静岡県 浜松市	廃棄物処理施設設置に係る専門委員	肴倉 宏史
愛知県 名古屋市	名古屋市一般廃棄物処理基本計画の改定に関する懇談会委員	稲葉 陸太
三重県	三重県地球温暖化対策総合計画推進委員会委員	吉川 圭子
	専門委員	肴倉 宏史
四日市市	四日市市ごみ減量等推進審議会委員	多島 良
滋賀県	琵琶湖環境研究推進機構研究推進顧問	馬淵 浩司
	「マザーレイクゴールズに向けたピワコプロダクツ」プロジェクト推進委員会委員	馬淵 浩司
	マザーレイクゴールズ学術フォーラム学術委員	馬淵 浩司
京都府	地域脱炭素化促進区域設定基準にかかる専門委員会委員	岡 和孝
岡山県 西栗倉村	脱炭素先行地域に係る外部評価委員	大西 悟
広島県	推進費：5RF-2201（建築物の解体現場において現場判定を可能とする大気飛散アスベスト迅速検出技術の開発）アドバイザー	山本 貴士
香川県	令和4年度国民参加による気候変動情報収集・分析事業における 検討委員会委員	増富 祐司
福岡県	令和4年度国民参加による気候変動情報収集・分析委託(福岡県)「県民ワークショップ」講演者	向井 人史
	福岡県気候変動適応推進協議会委員	肱岡 靖明
長崎県	再生砂による浅場づくり実証試験事業事後評価会議委員	金谷 弦
熊本県	①熊本県リサイクル製品認証審査委員②熊本県産業廃棄物排出量抑制支援事業費補助金に係る検討会議委員	肴倉 宏史
沖縄県	令和4年度沖縄島北部地域マングース防除事業検討委員会委員	深澤 圭太
	島しょ型資源循環社会構築検討委員会（バイオマス）委員	大迫 政浩
	島しょ型資源循環社会構築検討委員会（プラスチック及び容器包装）委員	大迫 政浩

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名	
独立行政法人 (環境省所管) (独) 環境再生保全機構	第二次沖縄県赤土等流出防止対策基本計画及び第二次沖縄県赤土等流出防止対策行動計画策定に係る検討委員会委員	山野 博哉	
	環境研究総合推進費2-2105国および自治体の民生部門カーボンマネジメントシステムの開発アドバイザー	芦名 秀一	
	環境研究総合推進費「1MF-2203:SDGs実現に向けたフォローアップ・レビューのガバナンスに関する比較研究」アドバイザー	田崎 智宏	
	環境研究総合推進費「3MF-2203 ICT等を活用した家庭系食品ロス削減施策の発生抑制効果に関する研究」アドバイザー	田崎 智宏	
	環境研究総合推進費【S-17】「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」に関するアドバイザーリーボード会合アドバイザー	森口 祐一	
	(外務省所管) (独) 国際協力機構	浄化槽技術の現地適応と環境・社会配慮に関する外部専門家	蛭江 美孝
		日越大学教育・研究・運営能力向上プロジェクト(気候変動・開発分野)講師	亀山 康子、花岡 達也
		JICA緒方研究所研究プロジェクト「開発途上国の持続可能な開発に係る研究～Inclusive Wealth Indexを用いた開発途上国の持続可能性評価と持続可能なインフラ開発の成功要因の検討～」の研究分担者	山口 臨太郎
	(文部科学省所管) (独) 国立科学博物館	日本生物多様性情報イニシアチブ運営委員会委員	山野 博哉
		日本生物多様性情報イニシアチブ運営委員会作業部会委員	山野 博哉
(国研) 科学技術振興機構	CRDS「研究開発の俯瞰報告書 環境・エネルギー分野(2023年)」第2章「俯瞰区分と研究開発領域」原稿執筆者	山本 裕史	
	e-ASIA共同研究プログラム関連ワークショップ「気候変動と人間の健康」への参加及び企画委員	中山 祥嗣	
	パネルメンバー	木本 昌秀	
	国際科学技術共同研究推進事業(戦略的国際共同研究プログラム)アドバイザー	高橋 潔	
	国際科学技術共同研究推進事業(戦略的国際共同研究プログラム)研究主幹	脇岡 靖明	
	創発的研究支援事業アドバイザー	森口 祐一、磯部 友彦	
	地域エネルギーシステムデザイン研究会委員	芦名 秀一	
	低炭素社会実現のための社会シナリオ研究事業アドバイザー	増井 利彦	
	日本科学未来館アドバイザーリー委員会委員	江守 正多	
	日本科学未来館常設展示「地球環境」に関する監修者	江守 正多	
	戦略的国際科学技術協力推進事業国際科学技術協力推進委員	三枝 信子	
	(国研) 理化学研究所	客員研究員(NICAMを用いたSCALEのモデル改良)	八代 尚
		筑波遺伝子組換え実験安全委員会委員	中嶋 信美
	(国研) 宇宙航空研究開発機構	国立研究開発法人理化学研究所バイオリソース研究センターリソース検討委員会委員	河地 正伸
		2022年度MOLI検討委員会委員	松永 恒雄、西澤 智明
地球観測に関する科学アドバイザーリー委員会分科会メンバーおよび第3回研究公募(遅延公募)評価委員会委員		三枝 信子	
地球観測に関する科学アドバイザーリー委員会分科会メンバー		五藤 大輔	
大気浮遊物質検知ライダー実用化検討委員会委員		清水 厚	
2022年度地球観測に関する科学アドバイザーリー委員会委員		森口 祐一	
地球観測に関する科学アドバイザーリー委員会分科会メンバー		小倉 知夫、西澤 智明	
(国研) 海洋研究開発機構		J-OBIS 推進委員会委員	山野 博哉
	R4年度 招聘上席研究員	河地 正伸	

委 嘱 元	委 嘱 名	氏 名	
(国研) 日本原子力研究開発機構	気候変動予測先端研究プログラム カーボンバジェット評価に向けた気候予測シミュレーション技術の研究開発(物質循環モデル) (領域課題2) 運営委員会委員	三枝 信子、横畠 徳太、八代 尚	
	研究航海検討委員会アドバイザー	河地 正伸	
	招聘上席研究員	伊藤 昭彦、越川 海	
	令和4年度地球環境部門アドバイザー	谷本 浩志	
	国際原子力情報システム委員会委員	五味 馨	
	(厚生労働省所管) (国研) 国立国際医療研究センター	国立国際医療研究センター社会医学系専門医研修プログラム研修連携施設責任者及びプログラム管理委員会委員	中山 祥嗣
	(農林水産省所管) (国研) 農業・食品産業技術総合研究機構	ナッジ手法を活用した野生動物対策検討委員会委員	大迫 政浩
	(経済産業省所管) (独) 経済産業研究所	グローバル・インテリジェンス・プロジェクト(国際秩序の変容と日本の中長期的競争力に関する研究) プロジェクトメンバー	亀山 康子
	(独) 製品評価技術基盤機構	カルタヘナ法第一種評価手法検討委員会委員	河地 正伸
	(国研) 産業技術総合研究所	吸着層工法における吸着性能評価の試験方法 JIS原案作成委員会委員	肴倉 宏史
(国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構	国際計量研究連絡委員会委員	山川 茜	
	国際計量研究連絡委員会物質量標準分科会専門委員	山川 茜	
	NEDO技術委員	肴倉 宏史、中島 謙一	
	研究評価委員会「太陽光発電主力電源化推進技術開発」(中間評価) 分科会NEDO技術委員	倉持 秀敏	
	濃縮混焼無害化技術研究開発推進委員会委員	倉持 秀敏	
(国土交通省所管) (独) 鉄道建設・運輸施設整備支援機構	分野横断的公募事業に係る事前書面審査員(ピアレビュー)	牧 秀明	
	北海道新幹線、新函館北斗・札幌 自然由来重金属等掘削土対策検討委員会委員、幹事、ワーキンググループメンバー	肴倉 宏史	
	河川の分断化の影響評価研究に関する助言者、指導者	末吉 正尚	
(東京都所管) (独) 東京都健康長寿医療センター	協力研究員	谷口 優	

※フェロー等契約職員の参加数は延べ82件

(資料26-1)環境政策への主な貢献事例

(1)令和4年度の貢献

<集計結果(全315件)>

* 貢献対象が重複しているものがあるため、
割合の合計は100%を超える。

貢献の結果(アウトカム)の分類※ ¹			全体			
			件数	割合 (%) *	件数	割合 (%) *
I : 制度面	反映がなされたもの	(1)国際的な制度・文書等※ ²	23	8%	342	109%
		(2)国の法令	5	2%		
		(3)法に基づく基準・計画等	36	12%		
		(4)(2)(3)を除く国のガイドライン・指針・要領等	41	14%		
		(5)地方公共団体による条例・計画・手法等	32	11%		
		(6)その他	11	4%		
	反映に向けて貢献中のもの	(1)国際的な制度・文書等※ ²	27	9%		
		(2)国の法令	13	4%		
		(3)法に基づく基準・計画等	53	18%		
		(4)(2)(3)を除く国のガイドライン・指針・要領等	62	21%		
		(5)地方公共団体による条例・計画・手法等	32	11%		
		(6)その他	7	2%		
II : 制度面以外	反映がなされたもの	(7)個別現場における課題対応	9	3%	66	21%
		(8)その他(制度面以外での国の事業への貢献も含む)	12	4%		
	反映に向けて貢献中のもの	(7)個別現場における課題対応	29	10%		
		(8)その他(制度面以外での国の事業への貢献も含む)	16	5%		

※¹貢献の結果(アウトカム)は貢献対象に応じ、(1)~(8)に分類。

※²「(1)国際的な制度・文書等」には、国際機関、海外政府への貢献に加え、海外の地方政府への貢献も含む。

(資料26-2)環境政策への主な貢献事例

<事例一覧>

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
1. 地球システム領域	◎	(1)気候変動に関する政府間パネル(IPCC)への貢献 IPCC第3作業部会(気候変動の緩和)第6次評価報告書に執筆者として参画し、報告書が2022年4月に、統合報告書が2023年3月に報告され、解説資料の作成等を行い、結果の普及に貢献した。	(6)		○	○
	○	(2)温室効果ガスインベントリの策定 日本国温室効果ガス排出・吸収目録(インベントリ)(確報値)を策定し、国連気候変動枠組条約(UNFCCC)事務局へ提出した。(地球温暖化対策の推進に関する法律に貢献)当該インベントリに関するUNFCCC及び京都議定書の下での審査に対応した。UNFCCC事務局の求めに応じて他の先進国インベントリ等を審査する活動に参加した。アジアの途上国のインベントリ作成能力向上の活動を継続してきた。	(3)			
		(3)オゾン計測に係る校正標準の維持と国内測定局精度管理 「大気汚染常時監視マニュアル」に基づき、温室効果ガスのひとつでありかつ大気汚染成分、オゾン濃度計測の国内のスケールの精度管理・精度向上をめざした活動を行った。具体的には地球環境研究センターが所有する一次基準器のスケールで、全国6ブロックの二次標準器を校正維持管理することで、全国の地方公共団体のオキシダント(オゾン)計測スケールを統一し、均質で精度の高い国内のオゾン濃度監視体制を維持することで環境省水大気局の大気常時監視事業を支援した。 さらに、オゾンの国際スケール変更を受けて関係者にはたきかけてJIS変更に係る手続きを進めるように働きかけた。	(3)	(3)		
		(4)地球観測衛星委員会(Committee on Earth Observation Satellites: CEOS)への貢献 専門家として出席し、「地球観測における炭素循環および大気汚染の衛星観測」に関するNIESの取組と将来計画を説明した。	(1)		○	
		(5)ビタミンD生成・紅斑紫外線量情報ホームページによる準リアルタイム情報の提供 地球環境モニタリングの一環として、全国12箇所における紫外線モニタリングデータから、ビタミンD生成紫外線及び紅斑紫外線量情報を導出し、データ収集から1時間以内にホームページ上で一般国民向けに提供するシステムを作成し、また同様の内容をスマホ画面から取得可能とすることにより社会・行政に貢献した。	(8)			
		(6)気候変動に関する国民とのコミュニケーションへの貢献 気候変動特に地球温暖化に関するオンラインイベントの企画や出演、解説動画の制作・YouTubeでの配信を通じて、国民とのコミュニケーションに貢献した。	(8)			
	○	(7)全球地球観測計画(GEOSS)に基づき、地球環境ホームページの推進等による科学的知見やデータの提供 精度管理された地球環境モニタリングの推進により、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)シリーズや地上、船舶、航空機による広域の温室効果ガス濃度やその地表フラックス変化の年々変動の実態とその変化の原因に関する科学的知見を収集すると同時にそれらのパリ協定やSDGsへの貢献をとりまとめ、文部科学省地球観測推進部会(2022年5月、10月、2023年2月)に専門家として知見を提供し「地球観測・予測データの活用によるSDGs等への貢献」の策定に貢献した。また、2022年11月に開催されたCOP27において公式展示(衛星観測センター)、公式サイドイベントと環境省主催ジャパンパビリオンでのセミナー開催(新世代の温室効果ガス観測衛星)、ジャパンパビリオンでの海洋研究開発機構主導のセミナーでの講演(パリ協定グローバルストックテイクへの貢献)等を通して国内外に科学的知見を普及した。さらに UNFCCC第58回補助機関会合テクニカル・ダイアログへの有益な情報源として国立環境研究所を通して情報提供(英文レポート提出)を行った(2022年9月)。	(1)(4)(8)		○	
		(8)気候変動適応計画策定等への貢献(気候変動適応センター及び社会システム領域と連携) 中央環境審議会地球環境部会気候変動影響評価等小委員会及び分野別ワーキンググループ、気候変動に関する懇談会(気象庁)において委員を務め、温暖化リスク並びに温暖化対策(特に適応策)に関する議論に貢献した。 加えて、「適応策推進のための気候変動予測・影響評価に係る連携ワーキンググループ」を運営し、次期の気候変動影響評価報告書に向けた議論を行った。	(3)(4)	(3)(4)		
		(9)環境省地球温暖化防止活動推進委員会への貢献 令和4年度に開催された、環境省地球温暖化防止活動推進委員会に委員として参画し、地球温暖化防止全国ネットが中心となって取り組んでいる普及啓発事業や環境省の「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」に対して助言等を行った。	(7)	(7)		
		(10)中央環境審議会地球環境部会への貢献 地球環境部会に委員として参画するとともに、第六次環境基本計画に向けた基本的事項に関する検討会において情報提供を行い、環境政策の議論に貢献した。	(3)	(3)		

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
		(11)日中韓三カ国環境大臣会合黄砂共同研究(TEMM-DSS)ワーキンググループへのライダーネットワークデータの提供 地域環境保全領域と共同で実施している、東アジア域における時間連続的な多地点ライダー観測に基づく黄砂解析データを引き続き提供し、次年度のワーキンググループで検討される黄砂事例の選定や黄砂の輸送経路等に関する過去事例との比較解析に貢献した。	(1)			
		(12)(高橋潔・三枝)G7サミット参加国のナショナルアカデミーが「気候変化」「ヘルス」「海洋と生物多様性」についてそれぞれとりまとめた「G7サイエンス2023共同声明」の草案作成に参加し、「気候変化に伴うシステムリスクに対応する分野横断的意思決定を支える科学技術」の策定に貢献した。声明文は2023年3月に岸田内閣総理大臣に手交された。	(1)			
2. 資源循環 領域		(1)廃棄物処理施設の耐震設計基準等策定検討への貢献 廃棄物焼却施設やし尿処理施設、最終処分場等の施設の耐震設計及び浸水対策に係る基準等の検討会に座長として参画し、専門的知見をもとに検討に貢献した。成果は、手引きとしてとりまとめ、環境省から12月に発出した。	(4)			○
		(2)海洋プラスチックに係るローカルブルーオーシャン事業を通じた貢献 海洋プラスチックの排出抑制に係る地域協働事業促進のための環境省業務に検討会座長として参画し、専門的知見をもとに検討に貢献した。		(4)	○	
		(3)茨城県の新産業廃棄物最終処分場整備に関する検討への貢献 茨城県の公共関与型の新たな産業廃棄物最終処分場の基本設計に関して、様々な助言を行うとともに、生活環境影響調査に関する検討に専門家の立場から参画し貢献した。	(5)	(5)		
		(4)横浜市の廃棄物行政への貢献 横浜市の廃棄物等減量化推進審議会に座長として参画し、日本で最大の基礎自治体の廃棄物行政の課題に関する検討に資する助言等を行い、横浜市の行政の方向付けを支援した。また、新保土ヶ谷工場の更新に関する事業者選定委員会の座長として専門家の立場から貢献した。	(5)	(5)		
		(5)中央環境審議会循環型社会部会における貢献 国の循環型社会形成に資する様々な課題を議論する中央環境審議会循環型社会部会の委員として参画し、研究成果等をベースにした将来の方向性等に関する助言等を行い、国の政策形成に貢献した。	(6)	(6)		
		(6)ナッジ手法を活用した野生動物対策検討への貢献 農林水産省が進める豚熱などの感染症に関する野生動物対策について、感染を媒介する可能性のある人の活動やごみ対策について、行動経済学的なナッジ手法を活用した実証調査に関して、専門家の立場から助言、貢献した。		(4)		
		(7)島しょ地域の資源循環社会構築に向けた貢献 沖縄県の進める島しょ地域の資源循環型社会の構築に向けた各種検討において、検討会委員として参画し、主にプラスチックとバイオマスを対象に専門的立場から知見を提供し貢献した。		(5)		
		(8)東京PCB処理事業への貢献 JESCOが開催する「ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業検討委員会東京PCB処理事業部会」に参加・助言し、安全な東京PCB処理事業及び今後の施設解体に向けた計画策定に貢献した。	(8)			
		(9)廃棄物資源循環分野におけるCN達成への貢献 環境省の廃溶剤に係る検討会の座長として、廃溶剤を燃焼処理ではなく、マテリアルリサイクルへ促進するための課題整理等を行った。		(8)	○	
		(10)川崎市の廃棄物行政に関する貢献 川崎市廃棄物処理施設専門家会議に委員として参画し、産業廃棄物処理施設の許可申請に対して助言を行った。	(6)			
		(11)第6次エネルギー基本計画への貢献 NEDOの「太陽光発電主力電源化推進技術開発」(中間評価)の分科会長として、太陽光パネルのリサイクル等に対する評価及び助言を行い、太陽光発電導入の推進に貢献した。		(3)		
		(12)いわき市の環境行政に関する貢献 大気中のヒ素濃度を低減するために、民間企業、いわき市、環境省とともに発生減の特定、環境排出削減対策、その効果の検証等を行い、濃度低減に貢献した。		(5)		
	○	(13)リチウムイオン電池対策の知見の提供 環境研究総合推進費で実施している関連課題の研究成果をもとに、自治体のリチウムイオン電池対策に対する環境省の支援に貢献するとともに、経産省の検討会で話題提供を行ってアクションプラン案の作成を支援した。		(4)	○	○
		(14)石綿飛散防止対策に関する検討への貢献 アスベスト大気濃度調査の検討会に参加し、現状の把握と今後の調査の方向性検討に貢献した。		(7)		○

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
		(15)災害時のアスベスト対策支援に関する貢献 環境省の災害時石綿飛散防止モデル事業検討会に参画し、災害時マニュアル改訂に貢献した。また、環境省関東地方環境事務所のブロック協議会に参画し、自治体向け研修会などを実施した。		(4)		○
		(16)川崎市環境及び廃棄物行政への貢献 川崎市の環境審議会委員として参画し、市地球温暖化対策推進条例改正に向けた検討などを行った。		(5)		○
		(17)循環型社会を計測する指標の改善への貢献 環境省が開催する「循環基本計画分析・新指標検討に関するワーキンググループ」の委員として参画し、第4次循環型社会形成推進基本計画の実施状況をモニタリングする指標体系に関連して、提示すべき指標情報ならびに計測された内容の解釈について国の政策形成に貢献した。	(3)(4)	(3)(4)		○
		(18)一般廃棄物処理事業実態調査に係る見直しに向けた貢献 環境省の令和4年度一般廃棄物処理事業実態調査に係る見直し検討業務の検討委員会に委員として出席して研究成果等をベースにした助言等を行い、国の統計の改善に向けた貢献を行った。		(3)(4)		○
		(19)龍ヶ崎市ごみ処理実施計画への貢献 茨城県龍ヶ崎市廃棄物減量等推進審議会に委員として参画し、一般廃棄物処理実施計画の次年度計画について政策的な助言・指導を行った。	(5)			○
		(20)名古屋市プラスチック削減指針の策定への貢献 名古屋市が検討していた「名古屋市プラスチック削減指針」の内容について、専門的立場から内容の適否について助言を行い、削減指針の策定に貢献した。	(5)			○
		(21)水銀汚染防止法及び関連法令の施行状況点検と次回見直しへの貢献 水銀汚染防止法の施行状況点検に係る専門家意見交換会にメンバーとして参画し、専門的観点から助言等を行うことで、水銀汚染防止法及び関連法令の次回見直しにおける対応策検討及び取りまとめに貢献した。		(2)(3)		
		(22)化学物質排出管理促進法(化管法)の次回見直しに向けたロードマップ作成およびマニュアル改訂への貢献 環境省の化管法制度及び排出係数の見直しに係る課題等検討会およびWGへ参画し、国環研の研究成果の提供やそれをふまえた専門的観点からの助言等を行うとともに、PRTR排出量等算出マニュアル改訂に向けたPRTRデータの正確性向上業務における事業者ヒアリング・アンケート調査への協力をし、化管法の次回見直しに向けたロードマップ作成およびマニュアル改訂の方針策定に貢献した。		(2)(3)		○
		(23)PRTR届出外推計における廃棄物処理からの化学物質排出量推計への貢献 廃棄物処理からのPRTR対象物質の排出量推計作業部会に座長として参画し、PRTR届出外推計における産業廃棄物焼却からの排出量推計の拡充に向けた計画取りまとめ及び調査実施に貢献した。		(3)		○
		(24)茨城県の廃棄物処理施設設置許可申請における環境影響評価への貢献 茨城県廃棄物処理施設設置等専門委員会の委員を務め、廃棄物処理施設の設置許可申請に際する環境影響評価結果について学術的見地から助言等を行った。	(5)	(5)		
		(25)つくば市一般廃棄物減量等の政策への貢献 茨城県つくば市一般廃棄物減量等推進審議会に委員として参画し、廃棄物施策等について学術的見地から助言を行った。	(5)			○
		(26)流山市の一般廃棄物政策への貢献 千葉県流山市廃棄物対策審議会に会長として参画し、同市の廃棄物事業政策について助言するとともに同審議会の議論をとりまとめた。	(5)			
		(27)名古屋市一般廃棄物処理基本計画の改定への貢献 名古屋市の「一般廃棄物処理基本計画の改訂に関する懇談会」に委員として出席し、プラスチックや生ごみの削減・資源化に伴う温室効果ガス排出量の変化に関する可能性などについて言及し、同計画の改定に向けた議論に貢献した。	(5)			○
		(28)茨城県つくば市の環境保全への貢献 つくば市環境審議会の委員として第5次つくば市きれいなまちづくり行動計画の中間評価等に貢献した。	(5)			
		(29)山武郡市環境衛生組合ごみ処理施設建設への貢献 山武郡市環境衛生組合が進めるごみ処理施設建設検討委員会会長として当該地域における焼却方式の選定に向けた議論に貢献した。	(5)			
		(30)サーキュラーエコノミーのルール形成戦略への貢献 経済産業省の「循環経済(サーキュラーエコノミー)のルール形成戦略に係る戦略検討委員会」において、ISO/TC 323の新規提案を洗い出すための議論に貢献した。		(1)		

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
		(31) 鹿児島県大崎町における多面的価値の評価に係る貢献 ごみの資源化が盛んに行われている大崎町において創出される多面的を評価し、大崎町が地域循環共生圏の優良モデルである論拠の蓄積に貢献した。		(5)	○	
		(32) 東京都産業廃棄物施設の整備見直しへの貢献 東京都における各種廃棄物の現状と課題について政策的な観点から助言を行い、廃棄物施設の方向性の検討に貢献した。	(5)			
		(33) 四日市市の廃棄物処理行政への貢献 四日市市ごみ減量等推進審議会において副会長として参画し、一般廃棄物処理行政について政策的助言を行った。	(5)			○
		(34) 東京都災害廃棄物処理計画の改定への貢献 東京都廃棄物審議会災害廃棄物処理計画部会の委員として、令和4年12月以降開催された5回の部会において、東京都災害廃棄物処理計画の改定に関連した発生量推計手法等に関する助言を行った。		(5)		○
		(35) 日本国温室効果ガスの算定方法の検討 環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会の委員として、国連温室効果ガス条約事務局に提出する「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」の作成に助言を行った。また、特にVOC起源のCO ₂ 排出量の追加や廃棄物分科会やIPCCのガイドライン改定に向けた技術的評価において、最新の動向・知見の提供を通じて、排出量算定の精緻化に貢献した。	(1)	(1)		○
		(36) 水銀の国内マテリアルフローの推計・公開に係る検討への貢献 環境省 令和4年度水銀マテリアルフローに関する研究会委員として、推計方法の助言を含めて「我が国の水銀に関するマテリアルフロー」の作成・公開に貢献した。	(3)	(3)	○	
	◎	(37) 国連環境計画Global Mercury Partnership Advisory Groupへの知見提供 物質フロー革新研究プログラムの研究成果をもとに、UNEPの水俣水銀条約事務局や環境省に対して、有効性評価に資する水銀国際フローの解析結果を提供し、「Report on activities undertaken within the United Nations Environment Programme Global Mercury Partnership」(UNEP (Economy Division)/Hg/PAG.13/3, p.12)の作成に貢献した。	(1)		○	
		(38) 廃棄物分野における2050カーボンニュートラル及び地域脱炭素に資する検討への貢献 環境省で実施している廃棄物分野の2050カーボンニュートラルに係る地域脱炭素化に係る処理システム指針改訂・実行計画ガイダンス策定に関する検討、および廃棄物処理法に基づく新たな施設整備計画の改訂等に関する検討会の委員として参画し、専門的知見をもとに貢献した。特に、物質フロー革新研究プログラムにおいて実施しているカーボンサイクル技術の研究成果に関連した知見の提供などを行った。	(4)	(4)	○	
		(39) 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金事業審査への貢献 環境省二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金廃棄物処理×脱炭素化によるマルチベネフィット達成促進事業審査委員会の委員として、廃棄物高効率熱回収・燃料製造及びバイオガス熱回収事業への発展等に資する知見を提供した。	(6)(8)			
		(40) 飯館村バイオガス発電FS検討への貢献 飯館村バイオガス発電FS有識者会議メンバーとして、有機性廃棄物のバイオガスコジェネレーション事業のFS検討に対して、専門的知見を基に貢献した。		(5)	○	
		(41) マスバランス方式研究会への貢献 バイオマスプラスチック製造に係る環境省マスバランス方式研究会のメンバーとして、マスバランス方式の導入における国際的動向や日本での導入について情報共有と課題点の整理に貢献した。	(6)			
		(42) ISO/TC61(プラスチック)を通じた環境政策への貢献 ISO/TC61/SC14の国内対応委員会として、プラスチック工業連盟が開催する令和4年度TC61/SC14(環境側面)委員会に委員として参画し、マイクロプラスチックの環境流出や分析に関する助言を通じて、国内ガイドラインと国際規格との整合性を保つことへ貢献した。		(1)		
		(43) ISO/TC147(水質)を通じた環境政策への貢献 ISO/TC147/SC14/WG4の国内対応委員会として、産業環境管理協会が開催する令和4年度経済産業省AhRアッセイ国際標準化検討委員会に委員長として参画し、AhRアッセイを用いた環境水・排水中のダイオキシン類検出に関するCD24295の修正対応並びに国際試験所間比較試験の結果とりまとめ方針への助言を通じて、ダイオキシン対策特別特措法の告示法の国際規格化へ貢献した。		(1)		

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究プログラムによる貢献	政策対応研究による貢献
			反映がなされたもの	反映に向けて貢献中のもの		
		(44)PCB汚染廃棄物の適正処理の推進に関する行政支援・貢献 PCB廃棄物適正処理推進特別措置法に基づき開催された、令和4年度環境省課電自然循環洗浄ワーキンググループ及び令和4年度環境省低濃度PCB廃棄物の適正処理推進に関する検討会に委員として参画し、微量PCB汚染廃棄物の適正処理や低濃度PCB汚染廃棄物の処理促進への助言を通じて、PCB汚染廃棄物の適正処理の推進を支援した。		(2)		
		(45)臭素系ダイオキシン類の排出実態調査や管理に関する行政支援・貢献 ダイオキシン類対策特別措置法附則2に基づき開催された、令和4年度環境省臭素系ダイオキシン類実態説明等に関する調査業務の検討会に委員として参画し、施設調査における排出実態・挙動や適正処理技術への助言を通じて、臭素系ダイオキシン類の適正管理やその方針に係る知見集積に貢献した。	(3)	(3)		
	○	(46)プラスチックごみの海洋への流出実態把握検討会に委員として参画し、国内のマイクロプラスチックを含むプラスチックごみの海洋への流出量推計における発生源やパラメーターの設定方法への助言を通じて、プラスチックごみの流出インベントリ第一次推計へ貢献した。また、環境省による河川・湖沼マイクロプラスチックの採取方法等調査内容への助言を通じて、河川・湖沼マイクロプラスチック実態把握や湖沼マイクロプラスチック調査ガイドラインの作成へ貢献した。これには、地方環境研究機関とのⅡ型研究の成果が活用されている。	(4)	(4)		
		(47)海洋プラスチックごみによる生物・生態リスク評価に関する行政支援・貢献 令和4年度環境省海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響把握等業務 リスク評価検討委員会に委員として参画し、ばく露等評価分科会と有害性評価分科会で取りまとめた知見に基づいて、海洋マイクロプラスチックの生物・生態リスク評価に向けた検討を行い、適切なリスク評価に向けた課題等の整理に貢献した。	(4)	(4)		
		(48)海洋プラスチックごみによるばく露等評価に関する行政支援・貢献 令和4年度環境省海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響把握等業務 ばく露等評価分科会に副委員長或いは委員として参画し、海洋マイクロプラスチックの測定の有効性と限界、個数濃度から重量濃度への換算、粒子サイズ分布の推算等に関する議論を通じて、海洋マイクロプラスチックのばく露評価の整理に貢献した。	(4)	(4)		
		(49)東南アジア向け海洋ごみ調査人材育成に関する行政支援・貢献 令和4年度環境省東南アジア向け海洋ごみ調査人材育成WEB研修プログラムに講師として参画し、ベトナム、インドネシア、ミャンマー、タイの行政担当官や研究者を対象として、河川マイクロプラスチック調査ガイドラインの紹介と意見交換を実施し、海洋ごみの流出経路である河川マイクロプラスチック調査方法の共通化へ貢献した。		(1)		
		(50)東南アジアにおける海洋ごみ等調査手法のマニュアル作成支援に関する行政支援・貢献 令和4年度環境省東南アジアにおける海洋ごみ等調査手法のマニュアル作成支援として、ベトナム海事・島総局(VASI)及びベトナム海洋・島研究所(VISI)の支援協力の要請に基づき、海底ごみモニタリングマニュアル及び河川プラスチックごみモニタリングマニュアルの作成支援を実施し、ベトナム政府が作成した「海洋プラスチックごみモニタリングに関する技術指針(通達)」(CIRCULAR: Detailing the Technical Regulations on Monitoring Marine Plastic Debris)の改定に貢献した。	(1)	(1)		
		(51)土壌環境関連の政策や国際規格への貢献 土壌の環境安全性について、土壌環境基準ならびに土壌汚染対策法の検討委員会に参画し、環境基準値、試験方法、制度運用方法の策定に貢献した。ISO/TC 190 Soil qualityに参画しバッチ溶出試験やカラム通水試験をISO化し、国際調和に貢献した。	(3)(4)	(1)		○
		(55)国産廃棄物関連技術の国際規格への貢献 廃棄物の収集容器・車両に関する国際規格(ISO)策定のTC297技術委員会に関連業界と共に参画し、我が国の収集運搬車両で用いられている技術の国際規格への導入を進めた。		(1)		○
		(56)電子マニフェスト情報の活用への貢献 電子マニフェスト情報活用高度化に係るワーキンググループに委員として参画し、電子マニフェストで得られた情報を主に国や地方公共団体における産業廃棄物行政での活用促進に必要な事項について助言を行った。		(4)(5)		○
		(57)感染症流行時における廃棄物処理体制の構築への貢献 感染症等に対応する強靱で持続可能な廃棄物処理体制の構築支援業務ワーキンググループに委員として参画し、感染症流行への廃棄物収集業務における対応を支援する研修教材の作成等について助言を行った。		(4)(5)		○
		(58)感染性廃棄物処理マニュアル改定への貢献 新型コロナウイルス感染症を踏まえた感染性廃棄物等に関する検討ワーキンググループに委員として参画し、コロナウイルス感染症に対する「感染性廃棄物処理マニュアル」の改定事項について助言を行った。		(4)		○

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
		(59)千葉県廃棄物処理施設設置審査への貢献 千葉県の廃棄物処理施設設置審議会に副会長として参画し、施設の設置に係る指摘事項について助言を行った。	(5)			○
		(60)国際放射線防護委員会(ICRP)への貢献 原子力規制庁による放射性廃棄物の処理・処分に関する国際基準等の検討に係る情報収集環境分科会委員としてICRPが発行する技術文書への日本国からの意見出しに貢献した。	(1)			○
		(63)CCS事業に対する法規制策定への貢献 環境と調和したCCS事業のあり方に関する検討会委員として、CCS事業に関わる法規制のあり方について意見を述べた。		(2)		○
		(65)固形再生燃料(SRF)の国際規格化への貢献 固形再生燃料の国際規格化作業を行うISO/TC 300の専門家として、JISとの関係性やアジア地域や日本のSRF製造状況を踏まえて国際規格化の議論に参画した。また、JIS規格をベースにしたかさ密度の測定に関する規格開発の提案を行った。		(1)		
		(66)マルポール条約における船上の汚水処理装置に関する基準改定等への貢献 海洋水質・生態系保護基準整備プロジェクト/船舶の汚水処理規則の見直しに係るWG会議に参画し、IMO(国際海事機関)におけるMARPOL条約附属書IV及び関連ガイドラインの改正および我が国の対応方針等の検討に貢献した。		(1)		○
		(67)アジア太平洋地域における災害廃棄物の適正処理への貢献 環境省「アジア・太平洋地域の災害廃棄物対策強化支援事業」に参画し、アジア・太平洋地域における災害廃棄物管理ガイドライン及び技術資料を追加執筆するとともに地域ごとの災害廃棄物処理基本計画の策定に貢献した。	(4)			
		(68)途上国の廃棄物処理技術・システムの選定と適正管理に係る貢献 国連地域開発センターの主催するアジア太平洋3R地域フォーラムより要請を受け廃棄物ゼロ社会とSDGsの実現に向けた主要開発分野での循環経済の融合について助言を行った。	(4)			
		(69)IPCC排出係数データベースへの貢献 IPCCの提供する温室効果ガス排出量算定に係る排出係数データベースの編集委員およびデータ提供者として、データの収集・査読・編集作業ならび進捗管理、IPCCへの報告を実施した。	(4)			
		(70)板橋区地球温暖化対策実行計画策定への貢献 東京都板橋区資源環境審議会に委員として参画し、板橋区内の温室効果ガス排出削減に向けた対策の進捗状況の確認と適切な対策に係る助言を行うとともに、板橋区環境基本計画2025の進捗状況について助言を行った。	(5)			
		(71)浄化槽の適正普及促進への貢献 建築基準法に基づく浄化槽の審査・評定委員会に参画し、新規に開発された浄化槽の性能評価を通じて、浄化槽の適正普及への貢献を行った。	(3)			○
		(72)維持管理性の高い浄化槽の普及促進への貢献 浄化槽設置整備事業及び浄化槽市町村整備推進事業等の対象となる浄化槽の登録にかかる審査委員を務め、国庫補助指針への適合性を判定することを通じて、維持管理性の高い浄化槽の普及にかかる貢献を行った。	(4)			○
		(73)浄化槽の海外展開への貢献 環境省の主催する令和4年度ベトナム浄化槽技術移転検討会に参画し、ベトナムにおける性能評価方法や人員算定方法などの制度面での助言を行うとともに、ベトナム人講師育成のための研修を行い、我が国の浄化槽技術の海外展開の促進に貢献した。	(1)			○
3. 環境リスク・健康領域	○	(12)環境基本計画での化学物質管理施策形成への貢献 中央環境審議会保健部会委員および化学物質管理に関する検討に参画し、環境基本計画における化学物質管理施策形成に対して専門的知見から貢献した。		(3)		○
		(18)化学物質のGHS(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)制度に対する貢献 国連で実施促進決議が採択された「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム(GHS)」導入に向けた制度構築のために政府が実施している対象物質のGHS分類作業に関する検討に委員として参画し、資料の査読や分類案の作成に貢献した。	(1)			○
		(25)臭素系ダイオキシン類実態解明等に関する調査業務への貢献 環境省「臭素系ダイオキシン類実態解明等に関する調査業務検討会」に複数名が委員として参加し、ダイオキシン類対策措置法附則第2条において規定されている臭素系ダイオキシン類対策に係る基礎資料の検討を行った。		(4)		○

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
		(26)動物福祉を考慮した魚類急性毒性試験法開発への貢献 動物福祉の観点から、魚類急性毒性試験(TG203)の症状診断に基づく瀕死(Moribund)症状のエンドポイント化を導入するとともに、安楽死手法の比較や魚類胚毒性試験(TG236)やニジマス鰓細胞株試験(TG249)との比較を行った。		(4)		○
		(27)化審法に基づく化学物質の鳥類安全性審査への貢献 難分解性・高濃縮性化学物質による高次捕食動物への毒性評価法の調査・検討業務に係る検討会委員および生態毒性GLP適合性評価検討会委員として参加し、化学物質の鳥類の繁殖に及ぼす影響の新たな試験法の開発に向けた検討に貢献した。		(3)		○
		(30)日英および日米二国間事業への貢献 内分泌かく乱化学物質の評価やOECD等の新規生態影響試験法の改訂や開発について、環境省担当官とともに英国Defraや米国EPAの担当者と情報交換を行い、二国間ないしOECDにおける協力や、国内の法整備への活用可能性を検討した。		(4)		○
		(31)化学物質環境実態調査のための分析法開発への貢献 化学物質環境実態調査・分析法開発検討会議に委員として参加し、分析法の開発、化学物質分析法開発調査報告書作成に貢献した。		(4)		
		(36)環境中医薬品の生態影響評価への貢献 国立医薬品食品衛生研究所などと共同で環境残留性のヒト用医薬品の生態影響試験やリスク評価を実施し、厚生労働省や製薬工業界と意見交換をおこなうとともに、環境省の研究班に委員として参画し、助言を行った。		(4)		○
		(39)茨城県神栖市でのジフェニルアルシン酸による環境汚染に関する貢献 茨城県神栖市で起こり、環境省が医療手帳を配布しているジフェニルアルシン酸による環境汚染事例に対し、研究事業などを通して貢献を継続した。	(4)	(4)		○
		(40)土壌汚染における生態影響評価への貢献 環境省水・大気環境局が実施する土壌汚染に関する環境影響評価に関する検討会に委員として参加し、各種試験法を用いた評価手法について提言を行った。		(4)		
		(41)農薬取締法における農薬の鳥類影響評価への貢献 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会委員、鳥類登録基準設定検討会委員、農薬の鳥類に対する慢性影響のリスク評価に関する検討会座長や委員として複数名が参加し、農薬による鳥類の急性毒性および慢性毒性の評価およびリスク評価手法の検討に貢献した。	(3)			○
		(42)閉鎖性海域における水環境管理への貢献 環境省水・大気環境局水環境課閉鎖性海域対策室が実施する「今後の水環境管理の在り方調査検討会」に委員として参加し、現行の指定水域全体の水質を対象とした汚濁負荷の総量規制から、よりきめ細やかな海域の状況に応じた水環境管理への移行へ向けて、今後の制度設計のために想定される検討事項について提言を行った。		(4)		
		(43)PM2.5及び超微小粒子の政策推進への貢献 環境省の「船舶・航空機排出大気汚染物質の環境影響把握に関する検討委員会」に委員として参加し、船舶・航空機からの寄与等に関する検討に貢献した。当該検討会と関連する環境省推進費課題「国際民間航空機関の規制に対応した航空機排出粒子状物質の健康リスク評価と対策提案」に参画し、研究を進めた。国際民間航空機の排ガス測定等に関する国際専門委員会SAE-E31(Society of Automotive Engineers)の会合で、航空機エンジンからのオイルナノ粒子排出についての研究成果を報告し、議論した。		(4)		
		(44)PM、NOx削減対策への貢献 神奈川県自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画策定協議会専門委員会委員として参画し、国が定めている「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」に基づいて、計画通りにPMやNOx排出量の削減が進んでいるかどうかの確認や、その評価結果の妥当性等について専門的知見から助言を行った。		(3)		
		(45)水俣病のメチル水銀による健康影響に関する貢献 メチル水銀の神経系への影響に関して環境省「重金属等による健康影響に関する総合的研究」の枠組みの中で研究事業の推進に貢献した。		(4)		
		(46)大気環境基準運用への貢献 環境省の事務処理基準見直し検討会に委員として参画し、大気環境基準項目である一酸化炭素、ダイオキシン類の監視基準の見直しについて、専門家としての助言を行った。		(3)		

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
		(47)環境基準に基づくダイオキシン類調査への貢献 環境省のダイオキシン類環境調査マニュアル改訂検討会(土壌および底質、廃棄物)のそれぞれにおいて座長を務め、簡易分析法マニュアルを改訂した。		(3)		
		(52)日中韓による化学物質管理に関する政策対話への貢献 日中韓による化学物質管理に関する政策対話及び専門家会合に専門家として参加し、日本の内分泌かく乱化学物質の評価や、新たなリスク評価ツール(G-CIEMSおよびKATE)の紹介を行った。		(1)(4)		○
		(53)環境省GLP適合性評価検討会への貢献 環境省の生態影響GLP適合性に委員として参加し、生態影響試験に関するGLP査察に基づく品質管理・保証に貢献した。	(2)			
		(54)ストックホルム条約締結国会議の各物質評価書の生態毒性評価レビューへの貢献 ストックホルム条約締結国会議において、対象物質の評価書における生態毒性部分についてレビューを担当し、担当官や国内専門家と情報交換した。		(3)		○
		(56)内閣府食品安全委員会による汚染物質等専門調査会への貢献 専門委員としてカドミウム評価書第三版策定に貢献した。	(4)			
		(57)内閣府食品安全委員会による有機フッ素化合物(PFAS)ワーキンググループへの貢献 専門委員としてPFASの健康影響評価に貢献した。		(4)		
		(58)PFOS・PFOAに係る水質の目標値等の専門家会議 委員として、水質目標値等の検討に貢献した。		(4)		
		(59)WHO educational course on human biomonitoring への貢献 WHOの教育コースに教材を提供した	(1)			
		(60)環境省のヘリウムガス供給不足等を踏まえた大気・排出ガス分析法検討への貢献 委員として、代替分析法の検討に貢献した。		(4)		
		(61)千葉県における水質事故対応 千葉県・君津市で発生した事業者による水質事故(魚の斃死等)および水質汚濁防止法違反事例に関して生態毒性の観点から千葉県の設置した有識者会議で助言を行った。		(7)		
		(62)海洋プラスチックごみに関する学術シンポジウムへの貢献 環境省海洋プラスチック汚染対策室が開催したシンポジウムにセッションモデレータとして講演と取りまとめをおこなった。		(4)		
		(63)東南アジア向け海洋ごみ調査人材育成研修プログラムへの貢献 環境省海洋プラスチック汚染対策室が海洋プラスチックごみ調査の国際標準化のためにおこなっている東南アジア向け海洋ごみ調査人材育成web研修プログラムに講師として参加した。	(1)			
4-1. 地域環境保全領域		(1)水銀条約に関する貢献 国連環境計画(UNEP)は、地球規模での水銀による環境汚染に関連する国際的な活動を行っており、その結果として水俣条約が2017年に発効した。環境省は、国際的な水銀対策の立案に資することを目的として、平成19年度(2007年度)から、国内の発生源による影響を直接受けない地点での水銀の大気中濃度等に関するモニタリング調査を行ってきた。調査地点は地域環境研究センターが維持管理運営する「沖縄辺戸岬大気・エアロゾル観測ステーション」であり、環境省と協力して水銀の長期データ取得に長年大きく貢献している。また、この辺戸ステーションにおける水銀の長期データをまとめ、国際会議などにおいて科学的知見を提供するため、環境省水俣条約に資する水銀等モニタリング検討会に委員として参加し、水銀を含む有害金属について、濃度変動、大気中の移流状況、発生源推定手法などを検討した。この検討結果は水俣条約の有効性評価に関する国際的な委員会において日本からの貢献や提案に対する科学的知見を提供している。		(1)(8)		

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
		(2)日中韓三カ国環境大臣会合黄砂共同研究(TEMM-DSS)ワーキンググループへのライダーネットワークデータの提供 地球システム領域と共同で実施している、東アジア域における多地点・連続ライダー観測に基づく黄砂解析データを引き続き提供し、次年度のワーキンググループで検討される黄砂事例の選定や黄砂の輸送経路等に関する過去事例との比較解析に貢献した。	(1)			
		(3)千葉県環境審議会への貢献 千葉県環境審議会において諮問のあった事項について大気環境部会委員として千葉県の大気環境に係る審議に大気汚染物質の発生機構の専門家の立場から貢献した。	(5)			
		(4)環境測定分析の信頼性確保及び精度向上への貢献 「環境省環境測定分析検討会統一精度管理調査部会検討委員」として、令和4年度環境測定分析統一精度管理調査の計画および結果の解析に参画し、特に土壌中のカドミウムおよび鉛の分析に関する議論に貢献した。		(8)		
		(5)環境省越境大気汚染・酸性雨長期モニタリング国内データ検証グループへの貢献 同グループに委員として参画し、陸水モニタリング集計データの季節性や経年変化、要素間の関連性などを検討し、今後の解析の方向性などについて助言を行った。		(8)		
		(6)環境省大気モニタリングデータ解析・生態系影響評価ワーキンググループへの貢献 同グループに委員として参画し、大気・陸水・土壌・樹木に関する集計データの季節性や経年変化、要素間の関連性などを検討し、今後の解析の方向性などについて助言を行った。		(8)		
		(8)環境省事業「令和4年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業(磯・干潟調査)」への貢献 有識者委員を務め、松川浦サイトおよび盤州サイトの調査と報告書とりまとめに貢献するとともに干潟分科会において助言を行った。		(8)		
		(10)環境省「令和4年度有明海・八代海等再生対策検討委員会」への貢献 同委員会の検討委員として、有明海・八代海の底質環境調査および底生動物調査結果について、解析手法や考察に関する助言を行った。		(3)		
		(11)長崎県「令和4年度再生砂による浅場づくり実証試験事業事後評価会議」への貢献 同委員会の検討委員として、大村湾における干潟の造成に関する取り組みについての助言を行った。		(8)		
		(15)環境省事業「閉鎖性海域水環境改善対策調査検討業務」への貢献 標記の検討会の委員を務め、伊勢湾の貧酸素水塊を対象とした底層DOに影響を与える因子の整理・解析と効果的な底層DO改善策の検討において助言を行った。		(3)(4)		
		(16)温室効果ガス排出量の国別排出量算定における貢献 環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会運輸分科会に委員として参加(2022年12月)し、運輸分野における課題検討の方針、今年度の検討課題と対応方針等についての検討に貢献した。	(1)	(1)		
	○	(17)大気環境基準達成目標への貢献 環境省の検討会「自動車NOx・PM法対策地域における環境基準確保に係る評価手法等検討会」に委員として参加(2022年9月および2023年2月)し、大気環境濃度予測シミュレーションの計算推計値の妥当性の検討とともに、環境基準確保目標の評価における課題についての技術的な検討に貢献した。		(4)		
		(18)シャシーダイナモによる排出ガス実態調査 環境省委託事業として、最新のハイブリッド車3台についてシャシーダイナモによる排出ガス実態調査を実施(2022年11月～2023年1月)し、自動車からの大気汚染物質排出インベントリの作成精度向上に貢献した。	(4)	(4)		
		(19)自動車排気の粒子数計測法変更による影響等調査 環境省委託事業として、自動車排気粒子に関して、現行より微細な粒径まで計測する新計測法の導入に向けて、3台の軽自動車に対してシャシーダイナモ試験を実施(2023年1月)し、導入前にその影響の把握に貢献した。		(4)		
		(20)新たな燃料蒸発ガス規制の導入前の影響調査 環境省委託事業として、欧州で予定されている新たな自動車排出ガス規制の日本への導入に対して、軽自動車への適合の可否について調査(2023年2月)し、基礎データ取得に貢献した。		(4)		

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
	◎	(21)環境省 排水規制や環境基準に対する貢献 中央環境審議会水環境部会専門委員として海域の窒素・りん等に係る暫定排水基準の見直し、大腸菌群数の排水基準の見直しに係る検討会に参加し、環境基準の見直しや暫定排水基準の改定に貢献することで、国内の排水規制策・水環境保全策に寄与した。また、畜産分野検討会において窒素の排出基準の関する議論を行い、今後の水質汚濁防止に関わる排水基準見直しのための情報整理に貢献した。	(3)	(3)		
		(22) 環境省の砂漠化対処条約関連事業検討委員会の委員に就任し、環境省砂漠化対処条約関連事業の在り方について助言した。		(8)		
		(23)内閣府日本学術会議GLP(Global Land Programme)小委員会の委員に就任し、「未来の学術振興構想」の一つとして、「アジアにおける陸域システムと土地利用の持続可能性向上に向けた総合的研究」の提案に参画した。		(8)		
		(25)環境省「環境省海洋環境モニタリング調査検討会」に対する貢献 検討委員として、本業務の意義と将来の在り方について技術的側面から意見を述べた。		(7)		
		(26)環境省「未査定液体物質査定検討会」に対する貢献 検討委員として、現在検討中の未査定液体物質の海運上状想定される課題について技術的側面から意見を述べた。		(7)		
		(27)国土交通省海事局「海洋水質・生態系保護基準整備に関する調査研究」(海洋水質・生態系保護基準整備プロジェクト)船舶の汚水処理規則の見直しに係るワーキンググループへの貢献 汚水処理の性能試験評価に関する技術的側面から意見を述べた。		(7)		
		(28)東京湾環境一斉調査、大阪湾再生水質一斉調査参加・測定データ提供		(7)		
		(29)環境省「船舶による瀬戸内海の栄養塩類動態把握業務」と「広域総合水質測定調査」の見直しへの貢献 栄養塩管理が検討されている瀬戸内海での希薄な栄養塩の広域分布把握に関する提案と技術的助言と結果解釈に関する監修を行った。		(7)		
4-2. 地域環境保全領域(琵琶湖分室)	○	(1)琵琶湖の底層溶存酸素量の類型指定への貢献 中央環境審議会底層溶存酸素量類型指定専門委員会へ琵琶湖の底層溶存酸素連続観測データを提供した。当該データは琵琶湖における類型指定案の根拠資料として使用される。	(3)(5)			○
5-1. 生物多様性領域		(5)米国気象学会のレポートに貢献 アメリカ気象学会が毎年発行している報告書「State of the Climate」の2022年発行版に、霞ヶ浦長期モニタリングデータ(クロロフィル量の長期フェノロジー)が活用された。	(1)			
		(7)環境研究総合推進費の推進ならびに制度評価についての貢献 環境研究総合推進費に委員として出席し環境研究総合推進費により取り組むべき環境研究開発の内容等についての評価に加わった。また、令和4年度環境研究・技術開発推進戦略フォローアップ検討会に委員として参画し環境研究総合推進戦略フォローアップフォローアップに貢献した。	(4)			
		(8)「次期生物多様性国家戦略」の作成に貢献(山野、五箇、亀山康子さんと同じ) 環境省中央環境審議会自然環境部会生物多様性国家戦略小委員会に委員として出席し、次期生物多様性国家戦略の作成について議論した。		(3)		
		(9)環境省自然環境保全行政に関する貢献 環境省中央環境審議会自然環境部会、水環境・土壌農薬部会、総合政策部会に委員として出席し、第五次環境基本計画の進捗点検について審議を行い、その決定に貢献した。	(3)			
		(10)国土交通省の河川行政に関する貢献 国土交通省社会資本整備審議会河川分科会ならびに同河川整備基本方針検討小委員会の委員として多摩川、関川、阿武隈川、十勝川の水系に係る河川整備基本方針の変更について議論し、おのおの水系の基本方針作成に貢献した。	(3)			
		(11)印旛沼流域水循環健全化会議令和4年度行動連携推進委員会に委員として出席し、印旛沼流域水循環健全化計画ならびに第3期行動計画実施に貢献した。	(5)			

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
		(12)阿寒湖のマリモ保全推進委員会科学委員会に委員として出席し、マリモの保全研究ならびに保全事業についての助言を行った。		(5)		
		(13)国土交通省の河川行政に関する貢献 社会資本整備審議会河川分科会 事業評価小委員会に委員として出席し河川で実施される事業について評価し意見を述べた。	(3)			
		(14)長野県の湖沼保全政策に関する貢献 長野県 環境審議会湖沼類型指定見直し専門委員会ならびに第8期諏訪湖水質保全計画策定専門委員会に委員として出席し、見直しや計画策定に貢献した。	(3)	(5)		
		(15)釧路湿原自然再生協議会への貢献:主に地域創り小委員会・湿原再生小委員会に委員として参加し、自然共生や地域共創の推進を目的とし、現地ステークホルダーらと協働して、特に未利用地の有効活用をベースとしたマルチパーパストレイルの実現に貢献した。		(5)		
		(16) 環境DNA分析技術標準化への貢献 「環境DNA分析技術を用いた淡水魚類調査手法の手引き」の改定に向け研究会合に専門家として参加し、手法検討課題に対する助言を行った。また本事業において、絶滅危惧種を対象とした生息地評価に関する研究事例を提示し、調査設計とデータ解析に貢献した。	(4)	(4)		
		(38)環境省モニタリングサイト1000事業への貢献 里地調査の委員として年次検討会へ参加し、成果の取りまとめや結果の公表方針の検討、次期調査サイトの選定等に貢献した。また、磯・干潟調査のとりまとめ作業部会委員として沿岸域調査検討会磯分科会と沿岸域調査2008-2022年度とりまとめ作業部会に出席し、第3期成果とりまとめ報告書の作成に向けた検討とデータ解析に貢献した。	(3)	(3)		
		(39)環境DNA分析技術標準化への貢献 「環境DNA分析技術を用いた淡水魚類調査手法の手引き」の改定に向けたヒアリングに専門家として参加し、手法検討課題に対する助言を行った。また本事業においては、国環研で開発した偽陰性を考慮した環境DNA分析手法が活用され、調査設計とデータ解析に大きく貢献した。	(4)	(4)		
		(40)ゲノム編集技術の利用により得られた生物に関する生物多様性影響等検討会農作物分科会委員としての貢献 ゲノム編集技術の利用により得られた生物のカルタヘナ法上の整理及び取扱方針について科学的知見を提供した。また、環境省の依頼により、同法に違反の疑いのある事例について、判断材料となる検査結果を提供した。	(1)(3)			
	○	(42)光化学オキシダント植物影響評価検討会委員としての貢献 光化学オキシダント(主にオゾン)の植物影響に関する知見の提供と情報収集を行い、その評価について検討した。		(3)		
		(55)令和4年度ヤンバルクイナ保護増殖事業ワーキンググループ会合に検討委員として参画し、種の保存法に基づく令和5年度ヤンバルクイナ保護増殖事業実施計画策定に貢献した。	(3)			
		(58)令和4年度ツキノワグマ四国地域個体群保全のための有識者会議に委員として参画し、ツキノワグマ四国地域個体群の保全計画策定に貢献した。		(4)		

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
		(60)環境省「奄美大島における生態系保全のためのノネコ管理計画」への貢献 捕獲効果を高めるための捕獲戦略や、関係自治体を実施するノネコ対策との相乗効果を図るための作業計画の策定に貢献した。		(7)		
		(62) 第2次千葉県キョン防除実施計画への貢献 同計画に基づき実施された「千葉県におけるキョンの防除戦略に関する勉強会」に学識経験者として出席し、今後のキョン防除戦略の構築に貢献した。		(7)		
		(63) 東京都特定外来生物(キョン)防除対策への貢献 防除対策検討委員会において、今後の捕獲戦略および事業評価の方針策定に貢献した。		(7)		
6. 社会システム領域		(4) 気候変動枠組条約(UNFCCC)に関連した国際的な動向に関する貢献(地球システム領域&適応センターとの共同) COP27のバーチャル展示の作成を行い、関係部署の成果を掲示した。またCOP27の報告をHP等にて公表した。	(1)			
		(7) 環境産業の市場規模に関する将来見通しの検討への貢献 環境省で行われている環境産業の市場規模に関する将来見通しの検討会に参加し、将来推計等に関する知見を提供し、令和4年度における定量評価に貢献した。	(6)			
		(8) 中央環境審議会地球環境部会 フロン類等対策小委員会への貢献 中央環境審議会の小委員会に委員として参画し、日本における2050年脱炭素社会の実現に向けたフロン類に関する漏洩・回収・代替等の排出抑制対策の議論に貢献した。		(3)		○
		(9) 温室効果ガス排出量算定方法検討会 HFC等4ガス分科会への貢献 温室効果ガス排出量算定方法検討会に委員として参画し、日本の温室効果ガス排出インベントリ作成におけるフロンガス排出に関する排出量算定方法の精度向上の議論に貢献した。		(4)		○
		(10) 国際標準化機構(ISO)への貢献(気候変動関連) 気候変動適応の国際規格を確立するために、ISO/TC207/SC7(温室効果ガスマネジメント及び関連活動)国内委員会委員として貢献した。		(8)		
		(11) 国際標準化機構(ISO)への貢献(マテリアル関連) ISO/TC61/SC14/WG5(プラスチックのマテリアル及びケミカルリサイクル)及びISO/TC323(Circular economy)に関する各々の国内委員会に専門家として参画し、規格の策定に向けた貢献を行っている。		(1)		
	○	(16) G7サミット参加国のナショナルアカデミーが「気候変化」「ヘルス」「海洋と生物多様性」についてそれぞれとりまとめた「Gサイエンス2023 共同声明」の草案作成に参加し、「気候変化に伴うシステムリスクに対応する分野横断的意思決定を支える科学技術」の策定に貢献した。声明文は2023年3月に岸田内閣総理大臣に手交された。	(1)			
		(17) グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度への貢献 資源エネルギー庁及び環境省が運営する「グリーンエネルギーCO2削減相当量認証制度」において、認証委員会委員及び専門委員会委員として参画し、規則策定や方法論承認、計画・削減相当量の認証・管理等に貢献した。	(4)			○
		(18) 家庭部門のCO2排出量実態統計調査事業検討会への貢献 環境省が実施している家庭部門のCO2排出量実態統計調査事業検討会に委員として参画し、家庭部門からのCO2排出量を把握するための統計の在り方に関する議論に貢献した。		(4)		
	○	(19) 地方公共団体での政策貢献 茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、富山県、山梨県、茨城県石岡市、牛久市、つくば市、土浦市、龍ヶ崎市、埼玉県越谷市、さいたま市、千葉県我孫子市、柏市、流山市、東京都多摩市、神奈川県川崎市、福島県大熊町等で、環境基本計画、地球温暖化対策、総合計画策定、地域循環共生圏構築等に係る検討にかかわり、これまでの研究成果を知見として提供し、活用された。	(5)	(7)		○

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
7. 気候変動適 応センター		(1)気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)による気候変動適 応情報の提供による計画、施策推進への貢献 気候変動の影響への適応に関する情報を一元的に発信するための ポータルサイトとして構築・運営しているA-PLATの日本語トップページ の更新回数(令和4年度)は513回を数える(年間目標100回以上)。ア クセス数(令和4年度の閲覧ページ数)は約162万回(年間目標50万以 上)に達するなど、年間目標を大きく上回り、国、地方公共団体、研究 機関、企業、個人等に気候変動適応情報を提供し、社会・行政に貢献 した。	(8)			
		(2)アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)に よる気候変動適応情報の提供、国際貢献 パリ協定を受けて途上国の適応策を支援するための情報基盤として 開発している「アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム(AP- PLAT)」について、令和4年度はデザイン改修を行うとともに、適応計 画のプロセス・情報を整理した「Adaptation Planning」のページを新設し た。AP-PLATのさらなる発展のため、環境省及び公益財団法人地球 環境戦略研究機関と協働し、2023-2025年の活動の指針となる枠組文 書を策定・公表した。また、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク (APN)のCapacity Development Committeeに委員を派遣し、アジア太 平洋地域における地球変動研究の人材育成に貢献したほか、PCCC、 ADBなど国内外関係機関と連携を図るとともに、気候変動枠組条約 (UNFCCC)第27回締約国会議(COP27)において国家適応計画に関 する国際WSを主催、太平洋島嶼国気候変動フォーラム(PICCF)、 AOGEO、水安全保障と気候変動会議(WSCC2022)などでAP-PLATに 関する発表を実施し、これらの活動を通じて、アジア太平洋地域にお ける適応推進に努めた。AP-PLATの年間更新回数は110回と目標(50回 以上)を達成した。さらに、AIMやJICA等の研修プログラムを通じて、適 応に係る人材育成を行った。	(1)(6)(8)	(1)(6)(8)		
		(4)環境省の気候変動適応行政や施策推進への貢献 適応センターの国への支援の柱として、環境省の①中央環境審議会 地球環境部会気候変動影響評価等小委員会及び②分野別ワーキン ググループ、環境省の③気候変動適応策のPDCA手法検討委員会、 ④気候変動による災害激甚化に関する影響評価検討委員会、⑤国民 参加による気候変動情報収集・分析委託業務に係る提案書審査委員 会、⑥気候変動アクション大賞審査委員等に委員派遣を行い、気候変 動リスク・気候変動適応策推進に関する議論に貢献した。 また、環境省地域事務所が主催する広域協議会や環境省事業であ る広域アクションプラン策定事業においてアドバイザーや評価委員、タ スクフォース委員等として出席し、アクションプランや計画策定マニユアル の策定に協力・貢献した。	(3)(4)	(3)(4)		
		(8)環境省地球環境局への貢献 「気候変動を考慮した感染症・気象災害に対する強靱性強化に関す るマニュアル整備検討業務検討委員会」委員として、マニュアル策定 に向けた助言を行った。		(3)		
		(9)水大気局への貢献 環境省 水・大気環境局「令和4年度湖沼水環境適正化対策調査検 討会委員」として、水環境適正化に関する調査検討に貢献した。		(3)		
		(10)国土交通省に関する貢献 「河川水辺の国勢調査」のアドバイザーとして調査に助言を行った。 また国土交通省関東地方整備局「利根川水系霞ヶ浦河川整備計画 フォローアップ委員会委員」として河川整備計画に基づく事業の推進に 助言を行った。さらに国土交通省関東地方整備局「北浦水質改善計画 検討会」の委員として北浦の水質改善に関する助言を行った。加えて 国土交通省関東地方整備局利根川下流河川事務所「利根川下流にお ける人と自然が調和する川づくり委員会委員」として環境に配慮した河 川計画・河川管理の推進に貢献した。	(3)	(3)		
		(11)地方公共団体における適応施策推進・人材育成への貢献 地域の気候変動適応計画策定や気候変動適応策の推進のため、 「気候変動適応研修(新任者コース1回、初級コース2回、中級コース1 回)」及び「地域の気候変動適応推進に向けた意見交換会」を実施し、 地域の適応推進や人材育成に貢献した。	(5)	(5)		
		(13)個別の地方公共団体における適応計画策定や施策推進への貢 献 求めに応じて、福島県、福岡県、東京都江戸川区、茨城県行方市等 の適応計画策定・進捗管理等における科学的見地からの助言などを 行い、地域における適応策推進に貢献した。また、山口県、神奈川県、 長野県の地域適応センターの要請を受け、GISデータの扱い方の個別 研修会やバイアス補正データの提供等を行い、各地域独自にGISデー タを扱える人材の育成に貢献した。普及啓発の分野でも、岡山県、石 川県、東京都港区で気候変動適応のミステリーやミライ地球ガチャな どイベントを開催し、教材が学校への出前授業や地域のイベントに 活用された。	(5)	(5)		
		(14)福島県への支援 福島県における気候変動影響評価研究において、福島大学と連携の 上、各影響分野を担当する研究機関との調整や農業分野の影響評価 を実施するなどの貢献を行った。	(5)			
		(15)茨城県への支援 茨城県「茨城における外来種対策検討委員会委員」として、茨城県に おける外来生物リストの作成や対策の検討に貢献し、成果が「茨城に おける外来種リスト2022」として公表された。	(5)			
		(16)千葉地域に関する支援 千葉県船橋市「船橋市環境審議会委員」として第3次船橋市環境基本 計画の進捗管理等の検討に貢献した。		(5)		

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
		(17)東京都都市整備局「東京都豪雨対策検討委員会」への貢献 「東京都豪雨対策基本方針」の改定を検討する標記委員会の委員を務め、将来の気候変動の影響を踏まえた東京都における今後の豪雨対策検討に貢献した。		(5)		
		(18)栃木県気候変動対策推進計画及び栃木県環境基本計画改定への貢献 栃木県環境審議会気候変動部会に専門委員として参画、栃木県気候変動対策推進計画及び栃木県環境基本計画の改訂に貢献した。	(5)			
		(19)神奈川県川崎市環境総合研究所への助言・提言 川崎市環境総合研究所有識者懇談会に委員として参画し、令和5年度環境総合研究所調査・研究等業務計画の策定に貢献した。	(5)			
		(20)研究機関間の連携の促進による施策につながる適応研究情報の集約整理 気候変動適応法及び気候変動適応計画に記載された研究機関間連携の推進のため、気候変動、農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然災害・沿岸域、自然生態系、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活等に関する研究開発を行う機関と協力し、あらゆる分野の気候変動影響や適応に関する科学的知見を地方公共団体等に提供することを通じ、地域の気候変動政策の推進に貢献するため、気候変動等に関する調査研究又は技術開発を行う国の機関又は独立行政法人との連携方を議論する場として、21機関が参画する「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」の第4回会合を令和5年3月開催した。より具体的な連携方策を実務者で議論する場として「気候変動適応の研究會」を設置し、令和5年2月にシンポジウム・分科会を開催した。気候研究者、影響研究者、情報仲介者(公的機関、事業者)、ユーザー、メディア等の俯瞰的立場の委員を招いた「適応策推進のための気候変動予測・影響評価に係る連携ワーキンググループ」のワークショップ及び会合を開催し、様々なステークホルダーとの協働による気候変動適応の推進に貢献した。	(8)	(8)		
		(21)共同研究適応型による地域の研究人材育成及び適応策推進への貢献 共同研究適応型は、国立環境研究所と地域気候変動適応センター、または地方公共団体が地域気候変動適応センターの役割を担わせることとして設立準備を進めている組織、若しくはそれらの組織と連携して研究を実施することを予定している組織とが共同で気候変動適応に関する調査または研究を行うものである。7課題につき、のべ24の地域気候変動適応センター(地域適応C)等の参加により共同研究を推進した。	(7)	(7)		
		(22)気候変動リスク産官学連携ネットワークの立ち上げ 気候・影響予測情報を業務で扱う企業との意見交換・協働の場として関係省庁と連携して設置した「気候変動リスク産官学連携ネットワーク」の活動推進に貢献した。	(8)	(8)		
		(23)世界の生物多様性と生態系サービス評価への貢献 生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム(IPBES)により実施されている、自然の多様な価値と価値評価の方法論に関する評価報告書(Values Assessment)および社会変革アセスメント(Transformative Change Assessment)主執筆者として生物多様性と生態系サービスの科学的な評価に貢献した。		(1)		
8. 福島地域協働研究拠点		指定廃棄物等の適正管理に関する知見提供による貢献 福島県外の5県で保管されている指定廃棄物の適正管理について、環境省や宮城県等の地方公共団体に技術的観点からの知見提供を行い、指導助言を行った。		(4)		
	○	放射性物質汚染廃棄物及び除去土壌等の対策に関する国等の検討会参画 中間貯蔵施設、除染による環境回復、除去土壌・除染廃棄物、指定廃棄物等の対策に関する国等の各種検討会に参画し、蓄積した知見の提供や助言等により、放射性物質対処特別措置法や中間貯蔵除去土壌等減容化再生利用技術開発戦略に関連する基本方針や指針に反映又は今後反映が期待される。	(4)	(3)(4)		
		文科省英知事業コンクリートの汚染機構解析への貢献 コンクリートへのCsとSrの基礎実験データを活用し、オンサイトを含めたコンクリートの汚染状況を予測する基礎研究を東京大学、JAEA共同実施し、処分施設コンクリートへのCs浸透を解析・予測した。		(7)		
		福島県飯舘村長泥地区における除染事業の効果等に関する知見の提供 飯舘村長泥地区除染検証委員会に委員として参画し、除染効果の評価に関する知見を提供するなど飯舘村特定復興再生拠点区域の復興に向けた取組に貢献した。		(7)		○
		放射性物質の水生生物への移行特性の知見提供 環境省「水生生物の放射性物質モニタリング評価検討会」に委員として参画し、モニタリング結果のとりまとめや検討課題の抽出作業において水生生物移行特性に関する知見を提供するなどモニタリング事業の推進に貢献した。		(8)		○

研究ユニット名	代表的な事例	主な貢献事例	貢献の結果 (アウトカム)の分類		戦略的研究 プログラムに よる貢献	政策対応研 究による貢 献
			反映がなされ たもの	反映に向け て貢献中 のもの		
		放射性物質の環境動態に関する知見の提供 環境省「放射性物質の常時監視に関する検討会」に委員として参画し、専門家として放射性物質の環境動態に関する知見を提供し、常時監視結果のとりまとめや今後の方針策定に貢献した。		(8)		○
		第2次田村市総合計画におけるSDGs推進の支援 第2次田村市総合計画(2022年6月策定)の実践および体制整備にむけて田村市企画調整課が企画・実施した「田村市SDGsセミナー～身近に感じるSDGs～」(2022年12月1日開催)において講演を実施した。SDGsを活かした地域づくりや多様なステークホルダーとの連携にもとづくSDGsの実践事例に関する情報を田村市職員および田村市民に提供することを通じて、第2次田村市総合計画が掲げている田村市におけるSDGsの推進に貢献した。		(7)		○
		「おおたま再エネ・アグリパーク基本構想」への貢献 福島県大玉村が開催した「大玉村再エネアグリプロジェクト検討委員会(3回開催)」に委員として参画し、主に環境への配慮および再エネ利活用の観点から構想への知見の提供を行い、検討材料として活用された。	(5)			○
国の計画に基づき中長期計画期間を超えて実施する事業						
衛星観測に関する事業(衛星観測センター)		温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)シリーズについて、「環境省令和4年度行政事業レビュー」「文科省我が国の地球観測の実施計画」「内閣府宇宙開発戦略推進事務局 衛星リモートセンシングデータ活用事業の調査」などにおける説明・情報提供を行なった。また2022年11月の国連気候変動枠組条約第27回締約国会議において、公式展示(衛星観測センター)、公式サイドイベントと環境省主催ジャパンパビリオンでのセミナー開催(新世代の温室効果ガス観測衛星)等を通して国内外に科学的知見を普及したとともに、環境省が実施する事業の広報支援などを行なった。	(1)(4)(8)			
エコチル調査に関する事業(エコチル調査コアセンター)	◎	「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」の円滑な実施への貢献 エコチル調査の総括的な管理・運営を行うコアセンターとして、データ及び生体試料等の集積・保管業務を行うとともに、ユニットセンターにおける業務の支援などを行って、円滑な調査の進捗に貢献した。	(8)			
		内閣府食品安全委員会への貢献 エコチル調査の結果がカドミウム評価書第三版に取り上げられ、食品安全評価に貢献した。	(4)			

(資料27) 登録知的財産権一覧 (R5.03.31)

登録年度	登録月日	特許番号	発明の名称	所内整理番号	期間満了日	備考
2002	2002.05.10	4565111	環境儀	142	2022.05.10	商標権
2008	2008.11.07	4213004	有害物質検出方法((株)豊田中央研究所、メタウォーター(株)等との共同出願)	94-1	2023.09.30	
2009	2009.10.02	4384465	有害物質検出方法((株)豊田中央研究所、富士電機ホールディングス(株)等との共同出願)	94-2	2023.09.30	
2011	2010.04.28	4729694	液体下の表面形状測定方法及びそのシステム(愛知県立大学研究者との共同出願)	108	2025.01.13	
	10.28	5447087	エコチル調査	141	2021.10.28	商標権
2012	2012.05.11	4982789	メタン発酵による排水処理方法及び装置	121	2026.08.04	
2013	2013.08.07	5258107	磁気共鳴装置	136	2029.04.17	
2014	06.13	5559391	放射性物質の吸着量の推定方法	190	2033.05.10	登録後承継
	09.12	5610412	水溶性の放射性セシウムの不溶化方法、この方法に用いる不溶化剤並びにこの方法によって得られるセメント硬化体及びコンクリート	147	2033.08.07	
	11.21	5651755	焼却飛灰の洗浄方法	192	2033.09.11	登録後承継
	12.19	5668048	放射性セシウム含有水の吸着塔の交換方法	188	2032.12.27	登録後承継
	2015.03.13	5712107	水処理方法及び水処理設備	183	2031.10.27	登録後承継
	03.20	5715992	放射性セシウム含有水の処理方法、飛灰の処理方法、放射性セシウム含有水の処理装置及び飛灰の処理装置	184	2032.07.12	登録後承継
2015	2015.04.17	5732511	水処理方法及び水処理設備	193	2033.10.24	登録後承継
	05.22	5750409	放射性セシウム量の推定方法	185	2032.07.18	登録後承継
	07.31	5783504	胎生プログラミングに対する影響を評価するための方法	135	2029.03.30	
	10.23	5826326	放射性セシウム含有水の吸着塔の交換方法	194	2034.05.19	登録後承継
	2016.01.29	5875721	放射性セシウム除去方法及び放射性セシウム除去システム	181	2035.02.26	登録後承継
	01.29	5875076	放射能汚染を受けた廃棄物の焼却飛灰の処理方法および処理装置	187	2032.10.19	登録後承継
	02.05	5879281	放射性セシウムを含む焼却灰の洗浄方法	189	2033.02.05	登録後承継
2016	2016.08.19	5989719	浅水域観測システム	146	2033.07.26	
	09.30	6014409	飛灰の処理方法及び処理装置	186	2032.08.07	登録後承継
	10.14	6019333	嫌気性処理システム及び嫌気性処理方法	153	2033.03.22	
	10.28	6029099	排水中の放射性セシウムの濃度を実質上連続的に測定する方法および装置	145	2032.10.19	
	10.28	6029011	嫌気性処理方法	164	2033.03.28	
	10.28	6029081	廃水処理装置及び気体式液体仕切弁	166	2036.01.21	
	12.02	6050848	放射性セシウム除去方法及び放射性セシウム除去システム	182	2035.02.13	登録後承継

登録年度	登録月日	特許番号	発明の名称	所内整理番号	期間満了日	備考
2017	09.08	6205465	浅水域観測システム	146-2	2034.07.28	
	11.17	6243088	ライダーシステム及び計測方法	161-2	2035.06.24	
	2018.01.26	6280621	放射性物質除去方法	178	2036.11.11	
	01.26	6278544	モニタリング装置	179	2037.03.22	
	01.26	6279664	飛灰の処理方法、及び、飛灰の処理装置	195	2036.07.13	
2018	2018.07.10	6372835	警告方法	180	2037.03.22	
	09.14	6399816	高分散遷移金属触媒及びシリカ担体表面への遷移金属原子の高分散担持方法	150	2034.06.10	
	09.28	6406663	セシウムの固定化剤、その製造方法、およびセシウムの固定化方法	151	2034.08.20	
	10.26	6422122	底質改善装置および底質改善方法	159	2035.03.13	
	2019.01.29	6422090	警告方法、及び、警告装置	180-1	2037.03.22	
	03.15	6493867	嫌気性処理装置、嫌気性処理方法、及び、嫌気性処理装置の表示装置	156	2034.06.06	
2019	2019.04.19	6512571	嫌気性処理システム、及び嫌気性処理方法	165	2034.03.13	
	04.19	6514919	水処理方法及び水処理設備	168	2035.03.10	
	07.26	6558701	飛翔生物検出装置	171	2036.03.11	
	09.06	6579732	焼却灰中の金属アルミニウムの発泡抑制方法	152	2034.05.13	
	09.10	US10407329	WASTEWATER TREATMENT SYSTEM AND GAS LIQUID PARTITION VALVE	166-3	2037.01.19	外国特許(US)
	09.20	6587278	焼却飛灰固化体の製造方法、および水素ガス発生抑制方法	162	2035.04.16	
	09.20	6588709	水処理方法及び水処理設備	169	2035.03.10	
	11.05	US10463547	COMPACT ELECTRIC VEHICLE	173-2	2036.08.07	外国特許(US)
	12.13	6628181	質量分析を用いた試料解析方法及び試料解析システム	160	2035.12.17	
	12.13	6628362	アルカリシリカ反応の判定方法及びアルカリシリカ反応で生成したアルカリシリカゲルの定量方法	174	2036.04.25	
	12.20	6631790	複輪車両	172	2036.02.10	
	2020.02.07	6656671	放射性セシウム吸着剤、その製造方法、および放射性セシウムの除去方法	176	2036.05.18	
	03.03	ZL 201680081439.9	SMALL ELECTRIC VEHICLE	173-3	2036.08.07	外国特許(CN)
2020	2020.04.17	6246453	エコチル調査コアセンターキャラクター	208	2030.4.17	商標権
	05.05	US10643830	SPECIFIC SUBSTANCE MONITORING SYSTEM USING MASS SPECTROMETER	196-1	2038.10.12	外国特許(US)
	05.11	6250596	国立研究開発法人国立環境研究所ロゴマーク	217	2030.5.11	商標権
	05.21	6253319	CCCA	215-1	2030.5.21	商標権
	05.21	6253320	A-PLAT	215-2	2030.5.21	商標権
	05.21	6253318	AP-PLAT	215-3	2030.5.21	商標権
	05.21	6253317	A-PLATロゴマーク	215-4	2030.5.21	商標権
	05.21	6253268	環境カフェ	216	2030.5.21	商標権
	08.03	6275832	JECS	218-1	2030.8.3	商標権

	08.03	6275831	Japan Environment and Children's Study	218-2	2030.8.3	商標権
	11.18	6796312	総合影響評価方法及び総合影響評価システム	201	2037.11.30	
	12.08	6805471	小型電動車両	173	2030.08.03	
	2021.02.05	6833221	土壌中有害元素判別法	212	2039.9.28	
	03.02	6357823	あおこちゃん	220	2031.3.2	商標権
	03.31	602017035687.5	WASTEWATER TREATMENT SYSTEM AND GAS LIQUID PARTITION VALVE	166-4	2037.1.19	外国特許(DE)
	03.31	3406572	WASTEWATER TREATMENT SYSTEM AND GAS LIQUID PARTITION VALVE	166-5	2037.1.19	外国特許(FR)
	03.31	3406572	WASTEWATER TREATMENT SYSTEM AND GAS LIQUID PARTITION VALVE	166-6	2037.1.19	外国特許(GB)
2021	04.07	6865091	放射性セシウム揮発促進方法	197	2037.04.20	
	06.09	6895320	β線核種放射性セシウムの浸透深さの測定方法	199	2037.06.14	
	07.02	6906949	アルカリシリカ反応の抑制方法	170-1	2036.12.27	
	08.23	TH83921	小型電動車両"Compact electric vehicle"	173-4	2036.08.26	外国特許 (TH)
	08.23	6933343	液体クロマトグラフ質量分析による試料分析方法	198	2037.04.13	
	08.27	6935116	低温濃縮装置及び大気濃縮装置	226	2041.03.04	
	10.13	399552	ecolux	219	2029.9.18	外国商標権
	11.19	6980242	汚染物質流出による環境影響の予測方法、及び汚染物質流出による環境影響の予測プログラム	229	2041.03.22	
	03.24	6533186	「3Dふくしまロゴマーク」	221	2032.03.02	商標
2022	04.08	7055560	β線核種の分別定量方法	203	2038.03.20	
	05.26	7079938	環境および経済への影響予測システム	213	2039.02.25	
	06.13	7088474	ICTサービス投資額推計システム	214	2039.02.25	
	08.16	11415563	SAMPLE ANALYSIS METHOD USING LIQUID CHROMATOGRAPHY MASS SPECTROMETRY	198-1	2038.01.05	外国特許(US)
	09.27	7148127	海水中の重金属の存在を検出する方法及びキット	205	2038.11.21	
	12.12	7193087	光合成阻害物質混入検出装置及び光合成阻害物質混入検出方法	206	2039.02.15	
	03.08	7240767	風況予測システム及び風況予測方法	232	2041.12.22	

※1) は共同出願したもの(共願者が所内の場合は除く)

※2) 期間満了、権利放棄等により権利が消滅したものは記載していない。

※3) 外国特許はWIPOの国コードを備考欄()内に記載している。また、166-5、166-6は指定国の特許番号が発行されないためEPの登録番号を記載している。

(1) 知的財産権件数

特許権	:	70件 (国内特許 61件<うち、共同出願 44件>、及び外国特許 9件<うち、共同出願 5件>)
実用新案権	:	0件
意匠権	:	0件
商標権	:	14件
合計		84件

(2) 知的財産権による収入及び特許関係経費等の状況

事業年度	知的財産権による収入(円)		特許関係経費(円)			
		特許収入(円)	著作権等(円)	出願関係費(円)	維持費(円)	
2016	0	0	0	5,074,498	3,947,752	1,126,746
2017	0	0	0	3,517,246	2,336,913	1,180,333
2018	0	0	0	8,897,311	7,398,577	1,498,734
2019	0	0	0	4,985,967	4,604,921	381,046
2020	0	0	0	6,241,382	5,650,285	591,097
2021	660,000	660,000	0	5,669,946	4,799,796	870,150
2022	56,520	0	56,520	5,380,512	4,500,837	879,675

(資料28)環境展望台トップページ



つらねるひまがら 環境情報メディア

環境展望台

ニュース・イベント

アンケート > FAQ > ご利用ガイド > お問い合わせ

検索

スマートフォン用ニュースページはこちら

環境GIS+

環境GIS

研究・技術

環境学習

検索・ナビ

かんきょう じーあいえす ぶらす

環境GIS+

Geographic Information system since 2022

PickUp



蓄電池

研究・技術・環境技術解説



自動車リサイクル技術

研究・技術・環境技術解説



焼却処理

研究・技術・環境技術解説



廃棄物発電

研究・技術・環境技術解説

News

最新情報メール配信サービス

国内ニュース

- 福わら・ちみ隆の活用で協定！野焼き対策、そして製炭炭化（つがる市）
- 実現なるか“実際のビル系プラスチック循環システム”開発
- 692百万USDを越前、ラオス・ベトナム間の再生エネルギー輸出案件
- 花王、厚岸川内市でプラスチック製品リサイクル実証へ
- ローカル・ブルー・オーシャン・ビジョン 令和5年度の推進自治体を発表

もっと見る ▶

海外ニュース

- 世界気象機関、「2023年国連水会議」を前に水資源への再認識を喚起
- 中国科学院、生物由来の生分解性ガラスを開発
- オーストラリア、家畜からのメタン排出削減プロジェクトに補助金
- 欧州化学物療方、難燃剤に関する規制転換を発表
- 国連環境計画、水質汚染の危機に直面する南米諸国を支援

もっと見る ▶

新着情報

- 2023/03/16 地方環境研究所「全館環境委員会」にV6-A6N6.1（電子ジャーナル版）を過越しました。
- 2023/03/14 環境技術解説の改訂記事「流出水処理システム」を公開しました。
- 2023/03/14 環境GIS「環境の状況」自動車燃費管理監視器Lightの部に2021年度データを過越しました。
- 2023/02/21 環境GIS「環境の状況」基本指標（WBGIT）：燃費の日経高値に2022、2021年度データを過越しました。
- 2023/02/17 環境技術解説「ヒートポンプ」を改訂しました。

もっと見る ▶

お問い合わせ

国内ニュース

海外ニュース

イベント情報

環境GIS

環境GIS+

環境GIS

研究・技術

環境学習

検索・ナビ

環境情報メール配信サービス

環境GIS

環境GIS+

環境GIS

研究・技術

環境学習

検索・ナビ

環境情報メール配信サービス

環境GIS

環境GIS+

環境GIS

研究・技術

環境学習

検索・ナビ

環境情報メール配信サービス

環境GIS

環境GIS+

環境GIS

研究・技術

環境学習

検索・ナビ

環境情報メール配信サービス



国立環境研究所
National Institute for Environmental Studies



A-PLAT



AP-PLAT



環境省

(資料29) 国立環境研究所刊行物

	刊行物の種類	刊行物名
(令和4年度)		
1	ニュース	国立環境研究所ニュース 第41巻 第1～6号
2	環境儀	環境儀 第85号 大気汚染と気候の複合問題への挑戦-数値シミュレーションを用いた高解像度予測の最前線-
3	環境儀	環境儀 第86号 ミニチュア大洋「日本海」が発する警告-海洋環境への地球温暖化の影響-
4	環境儀	環境儀 第87号 大気中温室効果ガス計測の新展開-測定技術の進歩と観測研究の発展-
*5	年報	国立環境研究所年報 令和3年度
*6	英文年報	NIES Annual Report 2022
*7	研究計画	国立環境研究所研究計画 令和4年度
8	環境報告書等	環境報告書2022
*9	予稿集	第38回全国環境研究所 交流シンポジウム 予稿集
*10	一般刊行物(地球システム領域)	地球環境研究センターニュース Vol.33 No.1～12
*11	一般刊行物(地球システム領域)	CGERレポート No.I159-2022 National Greenhouse Gas Inventory Report of JAPAN, 2022
*12	一般刊行物(地球システム領域)	CGERレポート No.I160-2022 日本国温室効果ガスインベントリ報告書2022年
*13	一般刊行物(地球システム領域)	CGERレポート No.I161-2022 国立環境研究所スーパーコンピュータ利用研究年報 令和3年度 NIES Supercomputer Annual Report 2021
*14	一般刊行物(地球システム領域)	CGERレポート No.I162-2022 Proceedings of the 19th Workshop on Greenhouse Gas Inventories in Asia (WGIA19) 7th - 13th July 2022
*15	一般刊行物(地球システム領域)	CGERレポート No.I163-2023 計算で挑む環境研究-シミュレーションが広げる可能性-
*16	一般刊行物(資源循環領域)	資源循環領域オンラインマガジン環環 2022年4月号～2023年3月号
*17	一般刊行物(福島地域協働研究拠点)	ふくしまから地域と環境の未来を考える FRECC+ESSENCE(フレックプラスエッセンス)Vol.3 持続可能な社会にむけた廃棄物対策～全国で2番目に多いごみを減らす～
18	一般刊行物(福島地域協働研究拠点)	災害環境研究の今 第3号 除去土壌・除染廃棄物の適正管理と再生利用に受けた技術
*19	一般刊行物(福島地域協働研究拠点)	ふくしまから地域と環境の未来を考える FRECC+ESSENCE(フレックプラスエッセンス)Vol.4 「食物網」からひも解く淡水生態系における放射性セシウムの動き
20	一般刊行物(環境リスク・健康領域)	環境リスク・健康領域
21	一般刊行物(環境リスク・健康領域)	Health and Environmental Risk Division
*22	一般刊行物(地域環境保全領域)	1981～2015年の瀬戸内海における水質項目の時空間変動:行政調査データを用いた解析
*23	一般刊行物(企画部)	HarmoNIES No.5 森からの控えめなメッセージ-森の窒素飽和
*24	一般刊行物(企画部)	HarmoNIES No.5 A Modest Message From Forests- Nitrogen Saturation
*25	一般刊行物(企画部)	HarmoNIES No.6 ごみにまつわる社会のしくみを見つめる-心に届くサポート制度「ごみ出し支援」を通して
*26	一般刊行物(企画部)	HarmoNIES No.6 Discovering the Social Mechanisms of Waste Management - Taking-Out-the-Trash Assistance, a Support System That Reaches Out to the Heart

* 電子情報提供(国立環境研究所ホームページからのWeb公開)のみ

(資料30) ワークショップ等の開催状況

令和4年度中に国立環境研究所が主催・共催した主なワークショップ、講演会等の開催状況

会議名	開催地	場所	開催期間
令和4年度 新任者向け質問会	オンライン	オンライン	2022/5/20
2022年度 国立環境研究所 連携大学院 オンライン合同説明会	オンライン	オンライン	2022/5/24
Future Earth対話会合	オンライン	オンライン	2022/6/30- 2022/7/15
第15回生態影響試験実習セミナー	茨城県つくば市	国立環境研究所	2022/7/6- 2022/7/8
第19回アジアにおける温室効果ガスインベントリ整備に関するワークショップ(WGIA19)	茨城県つくば市	つくば国際会議場	2022/7/7- 2022/7/13
第18回宇宙からの温室効果ガス観測に関する国際ワークショップ	茨城県つくば市 オンライン	国立環境研究所 オンライン	2022/7/12- 2022/7/14
令和4年度気候変動適応研修(初級コース)	オンライン	オンライン	2022/7/20- 2022/8/2
第15回日本地学オリンピック(本選イベント名「グランプリ地球にわくわく」)	一次予選:オンライン 二次予選:全国指定会場	一次予選:オンライン 二次予選:全国指定会場	2022/9/1- 2023/3/31
寄付者限定オンラインイベント	オンライン	オンライン	2022/9/4
気候危機対応研究イニシアティブウェビナー	オンライン	オンライン	2022/9/12
第28回AIM国際ワークショップ	茨城県つくば市 オンライン	国立環境研究所 オンライン	2022/9/13- 2022/9/14
アジアフラックス2022	マレーシア サラワク州	サラワク州熱帯泥炭研究所	2022/9/18- 2022/9/23
AIM(Asia-Pacific Integrated Model)トレーニングワークショップ	茨城県つくば市 オンライン	国立環境研究所 オンライン	2022/9/27- 2022/9/29
令和4年度環境創造センター成果報告会	オンライン	オンライン	2022/9/29
気候変動リスク情報の活用促進に向けた公開シンポジウム ～気候変動の物理的リスク分析の展望～	オンライン	オンライン	2022/10/11
Mercury Legacy in Artisanal and Small-Scale Gold Mining	福岡県福岡市 オンライン	福岡国際会議場 オンライン	2022/10/30
国連気候変動枠組条約第27回締約国会議ジャパンパビリオンセミナー	エジプト シャルムエルシェイク	COP27 ジャパンパビリオン	2022/11/11
国連気候変動枠組条約第27回締約国会議(COP27)ジャパンパビリオン / 新世代の温室効果ガス観測衛星によるパリ協定への貢献	エジプト シャルムエルシェイク	COP27 ジャパンパビリオン	2022/11/12
日本学術会議 in つくば	茨城県つくば市オンライン	防災科学技術研究所 オンライン	2022/11/21
第二回窒素循環シンポジウム 窒素循環に関する世界的課題と日本における取組み	東京都目黒区	東京大学 生産技術研究所	2022/11/21
第16回生態影響試験実習セミナー	茨城県つくば市	国立環境研究所	2022/12/7- 2022/12/9
第13回東南アジアの水環境に関する国際シンポジウム(SEAWE)	タイ バンコク	アジア工科大学	2022/12/13- 2022/12/15
西岡秀三先生『KYOTO地球環境の殿堂』入り記念講演会 日本における地球環境研究の発展～これまでとこれから～	オンライン	オンライン	2022/12/17

会議名	開催地	場所	開催期間
令和4年度化学物質の安全管理に関するシンポジウムーSociety5.0実現に向けた化学物質管理に係るデータ利活用の推進ー	オンライン	オンライン	2022/12/21
「気候変動に適応した実践型防災教育」を考えるセミナー	オンライン	オンライン	2023/1/25
SATテクノロジー・ショーケース2023	茨城県つくば市	つくば国際会議場	2023/1/26
三島町町民講座・国立環境研究所出前講座 奥会津におけるゼロカーボンとこれからの山づくり	福島県三島町	三島町町民センター	2023/1/29
令和4年度気候変動適応の研究会 シンポジウム・分科会	茨城県つくば市 オンライン	つくば国際会議場 オンライン	2023/2/13
日本学術会議inつくば	茨城県つくば市 オンライン	防災科学技術研究所 オンライン	2023/2/15
第8回NIES国際フォーラム	オンライン	オンライン	2023/2/16
第12回エコチル調査シンポジウム	オンライン	オンライン	2023/2/19
エビデンスは棍棒ではない3:「エビデンスと社会とわたし」とその隙間を考える	オンライン	オンライン	2023/2/20
観測とシミュレーションで読み解く『温室効果ガス収支』ー最良の科学に向けてー	オンライン	オンライン	2023/2/22
環境研究総合推進費(2G-2201)シンポジウム 「適応策の優先度を定めるには何が必要か？」	オンライン	オンライン	2023/2/22
災害・事故に伴う化学物質リスクへの対処をどうするか？ 環境研究総合推進費戦略的研究開発課題S-17「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」予定成果講演会	東京都港区	航空会館	2023/2/28
気候危機対応研究イニシアティブ 「IPCC第6次評価報告書 報道関係者向け勉強会 ―統合報告書の公表に向けて―」	オンライン	オンライン	2023/3/8
第18回日本LCA学会研究発表会	茨城県つくば市 オンライン	つくば国際会議場 オンライン	2023/3/8- 2023/3/10
2022年度環境研究・技術開発に関する新技術説明会	オンライン	オンライン	2023/3/9
International Conference, Environmental Pollution and Health Impact on Future Generation in Asian Countries	マレーシア トレンガヌ州	スルタンザイナルアビディン大学	2023/3/14
第6回福島県環境創造シンポジウム	福島県三春町	コミュタン福島	2023/3/19
AR6統合報告書オンラインイベント 「IPCC執筆者らと深掘り！気候変動の最新知見と、これから」	オンライン	オンライン	2023/3/27

(資料3 1-1) 研究所視察・見学受入状況

1. 見学件数及び見学者数

		平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	合計
件数 (件)	国内	(19) 88 (9)	(30) 96 (2)	(8) 17	(5) 16	(18) 28 (2)	(80) 245 (13)
	海外	(5) 49	(4) 33 (2)	—	(1) 1	(2) 4	(12) 87 (2)
	合計	(24) 137 (9)	(34) 129 (4)	(8) 17	(6) 17	(20) 32 (2)	(92) 332 (15)
人数 (人)	国内	(222) 1,147 (34)	(269) 1,157 (8)	(21) 78	(48) 105	(157) 200 (5)	(717) 2,687 (47)
	海外	(40) 547	(47) 436 (7)	—	(24) 24	(19) 28	(130) 1,035 (7)
	合計	(262) 1,694 (34)	(316) 1,593 (15)	(21) 78	(72) 129	(176) 228 (5)	(847) 3,722 (54)

注) 1. 研究者の個別対応によるものを除く。

2. 合計は福島地域協働研究拠点分(上段括弧書)、琵琶湖分室(下段括弧書)を含む。

2. 一般公開の見学者数

		平成30 年度	令和元 年度	令和2 年度	令和3 年度	令和4 年度	合計
科学技術週間 に伴う一般公開	公開日	4月21日	4月20日	—	4月17日	—	—
	人数(人)	749	103 (37,433)	—	(7,219)	—	852 (44,652)
国立環境研究所 夏の公開	公開日	7月21日	7月20日	—	7月17日	7月16日	—
	人数(人)	5,320	6,165	—	(22,223)	(3,322)	11,485 (25,545)

注) 1. 括弧書きはオンラインでの視聴回数(合計には含まない)。

2. 令和元年度の科学技術週間に伴う一般公開は、人数限定(50人、事前登録制)のイベントとしたが、未登録の当日参加者があったため103人となった。並行してニコニコ生放送でライブ中継を行い、視聴者数は37,433人であった。

3. 令和2年度及び令和4年度の科学技術週間に伴う一般公開は、新型コロナウイルス感染症の拡大等により中止した。
4. 令和3年度はテーマ別に掲載したYouTube動画の合計視聴回数(令和4年3月31日時点)とした。
5. 令和4年度は終日行ったYouTube Liveの視聴回数(令和5年3月31日時点)とした。

一般公開合計 12,337人
見学者＋一般公開合計 16,059人
オンライン視聴回数合計 70,197回

令和4年度研究所視察・見学受入状況

(国内分)		合計28件	人数200名
年月日	見学者		人数
1	4月19日	県中地方振興局職員現地視察研修会	11
2	5月9日	環境省政務官	3
3	6月15日	大学教授・一般見学者	4
4	6月22日	茨城大学大学院教授・学生	3
5	6月23日	化学工業日報	1
6	7月11日	環境省総合政策課長	2
7	7月29日	環境省地方環境事務所所長	2
8	8月3日	つくば市政策イノベーション部	3
9	8月25日	福島国際研究教育機構理事長	9
10	9月5日	防災科学技術研究所	6
11	9月6日	青森県原子力政策懇話会	12
12	9月12日	復興推進委員会	17
13	9月15日	環境省環境保健部放射線健康管理担当参事官室	3
14	10月4日	秋葉復興大臣	12
15	10月14日	環境省政務官	3
16	10月20日	環境省審議官	5
17	11月21日	財務省環境係	5
18	12月15日	福島県教育事務所所長会	7
19	12月20日	滋賀県琵琶湖環境科学研究センター	3
20	1月19日	山田環境副大臣、朝日健太郎参議院議員	7
21	2月8日	長野県環境保全研究所 水・土壌環境部	2
22	2月21日	復興庁有識者	8
23	2月25日	渡辺復興大臣	11
24	3月1日	福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会バイオマス分科会	18
25	3月3日	財務省主計局復興係・復興庁	5
26	3月13日	環境再生保全機構	9
27	3月24日	安積黎明高校学生	24
28	3月28日	財務省主計局調整係・復興庁	5

(海外分)		合計4件	人数28名
年月日	見学者		人数
1	6月13日	マンスフィールド研修	1
2	11月30日	海外自治体幹部交流協力セミナー	16
3	1月20日	JICA研修	8
4	2月9日	コロラド州立大学学生	3

(資料32) プレスリリース一覧

	30年度	元年度	2年度	3年度	4年度	平均
プレスリリース件数の合計数	72	66	86	92	83	80

令和4年度

	日付	表題	発表先記者クラブ等			担当	
			筑波研究学園都市 記者会	環境省 記者クラブ	その他	所属	担当
1	4月7日	夏季五輪マラソンへの気候変動による暑熱の影響と複数の適応策がもたらす効果を明らかにしました	○	○		社会システム領域	高倉
2	4月15日	「3D ふくしま」プロジェクションマッピングで環境研究を「触れる化」したい！ 国環研初クラウドファンディング挑戦のお知らせ	○	○	福島県政記者クラブ、郡山記者クラブ	連携推進部	山口
3	4月15日	2020年度の我が国の温室効果ガス排出・吸収量、総排出量および前年度/2013年度との差異やその要因等についての発表	○	○		地球システム領域	平田
4	4月18日	「環境基準等の設定に関する資料集」の公開について	○	○		環境リスク・健康領域	大野
5	4月20日	帰還困難区域内のイノシシの放射性セシウム濃度に関する学術論文の掲載について	○	○	福島県政記者クラブ、郡山記者クラブ	福島地域協働研究拠点	小林
6	4月21日	気候変動により森林が拡大する地域、縮小する地域を高解像度で推定－気候ストレスの影響を地球規模で評価するモデルを開発－	○	○	農政クラブ、農林記者会、林政記者クラブ	気候変動適応センター	肘岡
7	5月13日	焼畑などの移動農業が絶滅危惧種の森林生息地の主要なかく乱要因であることを地球規模の分析により解明	○	○		生物多様性領域	角谷
8	5月19日	公開シンポジウム2022『未来につなぐ世界との絆－持続可能な地球を目指して－』オンライン開催のお知らせ	○	○		企画部	吾妻
9	5月20日	妊婦の水銀ばく露と妊娠糖尿病との関連：子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	○	○	宮城県政記者会、文部科学記者会、科学記者会	環境リスク・健康領域	田中
10	6月8日	PM2.5の健康影響は特定成分に由来しているのか？～救急搬送を健康影響指標とした新規疫学知見～	○	○	厚生日比谷クラブ、各社科学部、都庁記者クラブ、北海道教育庁記者クラブ、北海道医療新聞社、厚生労働記者会、文科省記者会、科学記者会	環境リスク・健康領域	道川
11	6月10日	「国立環境研究所 夏の公開－ようこそ未来の環境博士！－」オンライン開催のお知らせ	○	○		企画部	吾妻
12	6月16日	東南アジアにおける生活排水の分散型管理実施のための政策担当者向け提言(ポリシーブリーフ)をまとめました	○	○		資源循環領域	石垣
13	6月17日	産学連携の共同研究成果を発表、国際学術誌に掲載－多様な虫の鳴き声がリラクセス効果をもたらすことを確認－	○	○		気候変動適応センター	西廣
14	6月24日	近い将来に世界複数の地域で過去最大を超える干ばつが常態化することを予測	○	○	文部科学記者会、科学記者会、大学記者会(東京大学)	地球システム領域	横畠
15	6月24日	胎児期のカドミウムばく露が子どもの発達に与える影響について	○	○	米子市政記者クラブ	環境リスク・健康領域	田中
16	6月30日	大気汚染と気候の複合問題への挑戦 数値シミュレーションを用いた高解像度予測の最前線 国立環境研究所「環境儀」第85号の刊行について	○	○		企画部	白井

No.	日付	表題	発表先記者クラブ等			担当	
			筑波研究学園都市 記者会	環境省 記者クラブ	その他	所属	担当
17	6月30日	「国立環境研究所年報 令和3年度」の刊行について(お知らせ)	○	○		企画部	白井
18	7月5日	日本域の長期モニタリングデータ解析から地表オゾンの季節変動の変化傾向が判明	○	○		地域環境保全領域	永島
19	7月7日	イネが被害を受けやすい時期と害虫の発生時期が重なることが斑点米の発生を助長することを長期データとシミュレーションから解明	○	○	文部科学記者会、科学記者会、農政クラブ、農林記者会、農業技術クラブ、東北6県県政記者会、郡山記者会	福島地域協働研究拠点	小林
20	7月14日	水生昆虫への放射性セシウム粒子の移行を解明—体組織への吸収は確認されず—	○	○	郡山記者クラブ、エネルギー記者会、文部科学記者会・科学記者会、原子力規制庁記者会(仮称)、いわき記者クラブ、いわき記者会、農政クラブ、農林記者会、農業技術クラブ、東北6県県政記者会	福島地域協働研究拠点	小林
21	7月15日	妊婦の血中元素濃度と新生児の出生時の体格について:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	○	○	文部科学記者会、科学記者会、千葉県県政記者クラブ	環境リスク・健康領域	田中
22	7月15日	日射量の増加による植物プランクトンの光合成速度への影響を明らかにしました	○	○		地域環境保全領域	篠原
23	7月19日	New Approach to Exposing Illegal and Informal Mercury Trading	-	-	-	資源循環領域	中島
24	7月19日	「アジアにおける温室効果ガスインベントリ整備に関するワークショップ第19回会合(WGIA19)」の結果について	○	○		地球システム領域	伊藤
25	8月1日	北限の生息地陸奥湾に暮らす希少な巻貝ウミナナの生態を解明～青森県むつ市立川内小学校との研究が国際誌に掲載～	○	○	むつ市役所本庁舎記者クラブ	地域環境保全領域	金谷
26	8月2日	永久凍土を維持する環境を日本全域で推定:将来大幅に消失することを予測	○	○	北海道教育庁記者クラブ、文部科学記者会、科学記者会	地球システム領域	横島
27	8月2日	セメント・コンクリート部門のカーボンニュートラル達成方法を解明～供給側と需要側の一体的対策が必要～	○	○		資源循環領域	渡
28	8月10日	サステナクラフト、国立環境研究所、一橋大学が質の高い森林由来のカーボンクレジット創出に向けた共同研究を開始～NEDOの研究開発型スタートアップ支援事業に採択～	○	○		生物多様性領域	小田倉
29	8月23日	中国のカーボンニュートラル実現に向けた運輸部門の脱炭素化への道筋の策定	○	○	文部科学記者会、科学記者会、広島大学関係報道機関、	社会システム領域	花岡
30	8月30日	妊婦の血中水銀及びセレンと4歳時までの子どもの神経発達との関連:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	○	○	文部科学記者会、科学記者会、北海道教育庁記者クラブ、北海道医療新聞社、	環境リスク・健康領域	田中
31	8月31日	個人のカーボンフットプリント可視化と脱炭素ライフスタイルの選択肢を提案するプラットフォームを共同開発	○	○		資源循環領域	小出
32	9月7日	液体脂肪酸の光反応による活性酸素の生成—海洋表面やエアロゾル界面の化学の理解に貢献—	○	○		地球システム領域	江波

No.	日付	表題	発表先記者クラブ等			担当	
			筑波研究学園都市 記者会	環境省 記者クラブ	その他	所属	担当
33	9月16日	国立研究開発法人協議会の会長・副会長の改選について	○	○	経済産業記者会、 経済産業省ペン クラブ、中小企業庁 ペンクラブ、資源記 者クラブ、永田クラ ブ、経済研究会、 文部科学記者会、 科学記者会、厚生 労働省記者クラ ブ、日比谷クラブ、 農政クラブ、農林 記者会、農業技術 クラブ、国土交通 記者会、国土交通 省建設専門紙記者 会、総務省記者ク ラブ、テレコム記者 会	企画部	野上
34	9月27日	気候変動リスク情報の活用促進に向けた公開シンポジウム～ 気候変動の物理的リスク分析の展望～開催のお知らせ	○	-		気候変動適応セ ンター	篠原
35	9月30日	胎児期の鉛ばく露と小児期早期の神経発達との関連：子どもの 健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	○	○	九州大学記者クラ ブ、文部科学省記 者会、科学記者 会、同	環境リスク・健康 領域	田中
36	10月4日	環境疫学研究によるPM2.5と妊娠糖尿病との関連性について の知見	○	○		環境リスク・健康 領域	道川
37	10月7日	住宅地に残る「空き地」、草原としての歴史の長さとは生物多様 性の関係を解明	○	○		気候変動適応セ ンター	西廣
38	10月7日	プロジェクト開始の記念式典をインドネシアで開催—熱帯林の レジリエンスを高め、持続的な産業への改善を目指す—	○	○	農政クラブ、農林 記者会、農業技術 クラブ、長崎大学 記者クラブ	地球システム領域	梁
39	10月7日	日本近海で増える極端昇温への地球温暖化の影響が明らか に～「1.5℃目標」達成で過去最高水温の常態化を回避～	○	○	文部科学記者会、 科学記者会	地球システム領域	林(未)
40	10月17日	幾千のAIで複雑な生態系を読み解く—湖沼生態系の相互作用 を解明し、水質改善につなげる—	○	○	文部科学記者会、 科学記者会、	生物多様性領域	小田倉
41	10月25日	国内生息絶滅危惧鳥類(ヤンバルクイナ、ライチョウ、シマフク ロウ、ニホンイヌワシ)からiPS細胞を樹立—細胞による絶滅危 惧鳥類の保全研究に新展開	○	○	北海道庁道政記者 クラブ、岩手県政 記者クラブ、宮城 県政記者クラブ、 長野県庁会見場、 岐阜県政記者クラ ブ、富山県政記者 クラブ、沖縄県政 記者クラブ、文部 科学記者会、科学 記者会	生物多様性領域	小田倉
42	10月27日	高温耐性を持った水稲品種の開発・導入基準を解明—温暖化 による水稲品質低下を防ぐ—	○	○	文部科学記者会、 科学記者会、茨城 県政記者クラブ	気候変動適応セ ンター	増富
43	10月28日	「3Dふくしま」を福島県立博物館で限定展示—共同制作の新 規コンテンツも初公開—	○	-	福島県政記者クラ ブ、郡山記者クラ ブ	福島地域協働研 究拠点	小林
44	11月10日	カエルが多い水田はどこにあるのか？関東平野の水田に生 息するカエル類の分布を鳴き声で推定	○	○	文部科学記者会	気候変動適応セ ンター	西廣
45	11月18日	なぜ象牙需要は減ったのか？ 要因に迫る新たな研究成果	○	○		生物多様性領域	小田倉
46	11月22日	低出生体重に関連する要因それぞれの効果の大きさについ て：子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	○	○		環境リスク・健康 領域	田中
47	11月28日	Model Analysis of Atmospheric Observations Reveals Methane Leakage in North China — findings based on Greenhouse gases Observing SATellite “IBUKI” (GOSAT) observations	○	○		地球システム領域	松永

	日付	表題	発表先記者クラブ等			担当	
			筑波研究学園都市 記者会	環境省 記者クラブ	その他	所属	担当
48	11月28日	水位操作による富栄養化症状の緩和～湖沼における水質管理手法の新しい選択肢～	○	○		生物多様性領域	小田倉
49	11月29日	零細および小規模金採掘における水銀に関する国際的な情報交換を行うイベント開催について(報告)	○	○		資源循環領域	稲場
50	12月2日	「除去土壌・除染廃棄物の適正管理と再生利用に向けた技術」災害環境研究の今 第3号の刊行について(お知らせ)	○	○	福島県政記者クラブ、郡山記者クラブ、	福島地域協働研究拠点	小林
51	12月7日	太陽光誘起クロロフィル蛍光の観測でとらえた落葉樹林の林床の寄与～二酸化炭素吸収の鉛直分布を把握～	○	○	文部科学記者会、科学記者会、北海道教育庁記者クラブ、岐阜県政記者クラブ	地球システム領域	両角
52	12月8日	東日本大震災の津波で変化した沿岸生態系が回復－震災後10年にわたる延べ500人余の市民ボランティアとの調査で判明－	○	○	福島県政記者クラブ	地域環境保全領域	金谷
53	12月9日	子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)「第12回エコチル調査シンポジウム」のオンライン開催について	○	○		環境リスク・健康領域	田中
54	12月13日	高山植物のお花畑、消失の危機～大雪山国立公園における気候変動影響予測～	○	○	北海道庁道政記者クラブ	生物多様性領域	小田倉
55	12月14日	お米に生物多様性の価値を！ラベル認証で保全を促進 認証と保全象徴種の明示で生物多様性保全米の差別化の可能性	○	○	文部科学記者会、科学記者会、宮城県政記者会、東北電力記者会、北海道教育庁記者クラブ	生物多様性領域	小田倉
56	12月15日	パリ協定の目標を達成する際に重要となる温室効果ガス排出源(地域・セクターなど)を特定	○	○	文部科学記者会、科学記者会	社会システム領域	蘇
57	12月16日	気候変動による経済影響評価の不確実性を低減することに成功	○	○		地球システム領域	塩竈
58	12月21日	「NIES Annual Report 2022」の刊行について(お知らせ)	○	○		企画部	白井
59	12月22日	第38回全国環境研究所交流シンポジウムの開催について	○	○		企画部	佐藤
60	12月23日	植物にオゾン耐性を付与するタンパク質 ～フィトシアニンによる新規ストレス防御機構の発見～	○	○		生物多様性領域	小田倉
61	12月23日	妊娠期の母親の血中元素濃度と3歳までの子どもの体重推移について:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	○	○		環境リスク・健康領域	田中
62	12月27日	ミニチュア大洋「日本海」が発する警告 海洋環境への地球温暖化の影響 国立環境研究所「環境儀」第86号の刊行について	○	○		企画部	白井
63	1月20日	カーボンニュートラル社会への移行は日本の鉄鋼生産・利用をどのように変えるのか	○	○		資源循環領域	渡
64	1月24日	陸域生態系火災起源のバイオマス燃焼による全球の微量気体等放出量のデータセットの公開	○	○		地球システム領域	平田
65	1月27日	国立環境研究所出前講座・三島町町民講座「奥会津地域におけるゼロカーボンとこれからの山づくり」の開催(お知らせ)	○	○	福島県政記者クラブ、郡山記者クラブ	福島地域協働研究拠点	中村

	日付	表題	発表先記者クラブ等			担当	
			筑波研究学園都市 記者会	環境省 記者クラブ	その他	所属	担当
66	1月27日	身近にいた新種の微細藻類—最小サイズの緑藻・メダカモを発見—	○	○	大学記者会(東京大学)、文部科学記者会、科学記者会、柏記者クラブ、山口県教育庁記者クラブ、山口県政記者クラブ	生物多様性領域	山口
67	1月30日	生態影響に関する化学物質審査規制/試験法セミナーの開催	○	○		環境リスク・健康領域	司代
68	1月30日	第19回日韓中三カ国環境研究機関長会合(TPM 19)の結果について	○	○		企画部	蛭江
69	2月3日	世界自然遺産・奄美群島の多様性は足元から!全維管束植物のモニタリング起点データを提供	○	○	文部科学記者会、科学記者会、北海道教育庁記者クラブ、鹿児島県政記者クラブ、鹿児島県内報道機関16社、沖縄県政記者クラブ	生物多様性領域	小田倉
70	2月7日	日本学術会議inつくば 公開講演会「持続的かつレジリエントな道筋への移行」の開催について	○	-		連携推進部	山口
71	2月15日	IPCC第6次評価報告書 報道関係者向け勉強会の開催のお知らせ—統合報告書の公表に向けて—	-	○		社会システム領域	日比野
72	2月21日	悠久を生きる巨樹と人との繋がり~巨樹”パワー”は気候風土に育まれる~	○	○		生物多様性領域	中臺
73	2月21日	閉鎖型保育器内の早産児は消毒剤から揮発したアルコールを吸収する~早産児の血中アルコール濃度を低下する簡便な対策法の提案~	○	-	文部科学記者会、科学記者会	環境リスク・健康領域	中山
74	3月2日	溶存N2Oの同位体分析を用いて泥炭湿地上のオイルパームプランテーション排水路の温室効果ガスN2Oの生成・除去機構を解明—豊富な有機物による還元作用によってN2O間接排出を抑制している可能性—	○	○	文部科学記者会、科学記者会、兵庫県教育委員会記者クラブ、兵庫県中播磨県民センター記者クラブ	地球システム領域	仁科
75	3月3日	妊娠前からの母親の食事の質が母体血中重金属濃度と児の低出生体重に及ぼす影響:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	-	-		環境リスク・健康領域	田中
76	3月7日	福島第一原発近傍で観察された巻貝の生殖異常のメカニズム解明—神経ペプチド遺伝子の発現低下と発現調節スイッチの異常による可能性—	○	○	福島県政記者クラブ、郡山記者クラブ、文部科学記者会、科学記者会、広島大学関係報道機関	環境リスク・健康領域	堀口
77	3月9日	自動撮影によって赤とんぼの定量的調査に成功—福島県の営農再開水田等で実証—	○	○	福島県政記者クラブ、郡山記者クラブ、農政クラブ、農林記者会、農業技術クラブ、青森県政記者クラブ、岩手県政記者クラブ、宮城県政記者クラブ、秋田県政記者クラブ、山形県政記者クラブ	福島地域協働研究拠点	吉岡
78	3月17日	福島地域協働研究拠点が、高校生との対話プログラム「環境カフェふくしま」活動報告会を開催—2年目のテーマは持続可能な社会—	○	○	福島県政記者クラブ、郡山記者クラブ	福島地域協働研究拠点	浅野
79	3月22日	質問票と実際の紫外線観測データを用いた日本の妊婦のビタミンD栄養状態に与える要因の解明	○	○	厚生労働記者会、文部科学記者会	地球システム領域	中島
80	3月23日	大気観測から中国のCO2排出量の準リアルタイム推定法を開発—波照間・与那国島で観測されるCO2/CH4変動比に基づき推定が可能に—	○	○	文部科学記者会、科学記者会	地球システム領域	遠嶋
81	3月23日	アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム(AP-PLAT)の枠組文書の策定について	-	○		気候変動適応センター	増富

	日付	表題	発表先記者クラブ等			担当	
			筑波研究学園都市 記者会	環境省 記者クラブ	その他	所属	担当
82	3月24日	炭化水素産生藻類ボトリオコッカスの「衣」にドリルで穴をあけて住み着く共生細菌の発見 —藻類屋外大量培養と藻類ブルーム制御の鍵となる可能性—	○	○	京都大学記者クラブ、文部科学記者会、科学記者会	生物多様性領域	山口
83	3月28日	大気中温室効果ガス計測の新展開 測定技術の進歩と観測研究の発展 国立環境研究所「環境儀」第87号の刊行について	○	○		企画部	白井

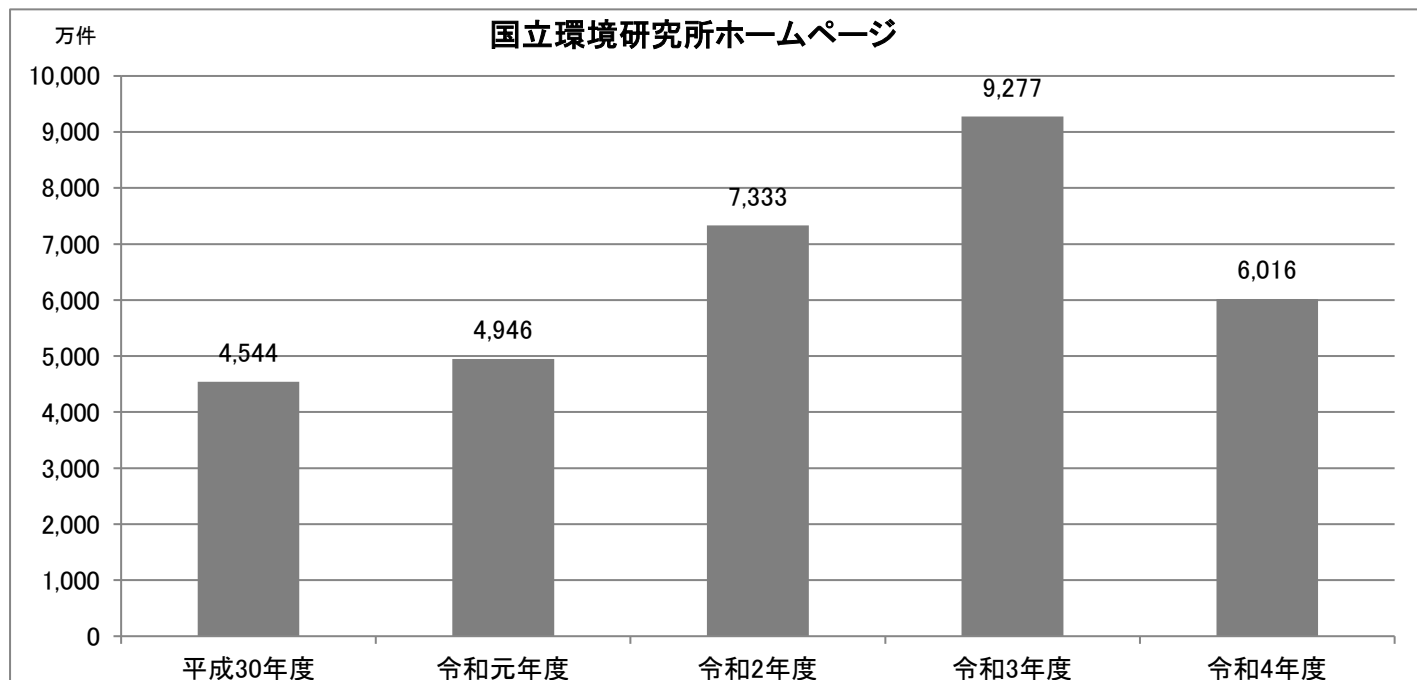
(資料33) 国立環境研究所ホームページのアクセス件数(ページビュー)等

(1) ホームページ利用件数(全アクセス件数)

(単位:万件)

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
国立環境研究所 ホームページ	4,544	4,946	7,333	9,277	6,016

(2) ホームページ利用件数



(3) 令和3年度コンテンツ毎の利用件数上位5件

1	気候変動適応情報プラットフォーム	約 784 万件
2	研究計画(課題ページ)	約 645 万件
3	地球環境研究センター	約 607 万件
4	刊行物	約 582 万件
5	侵入生物データベース	約 420 万件

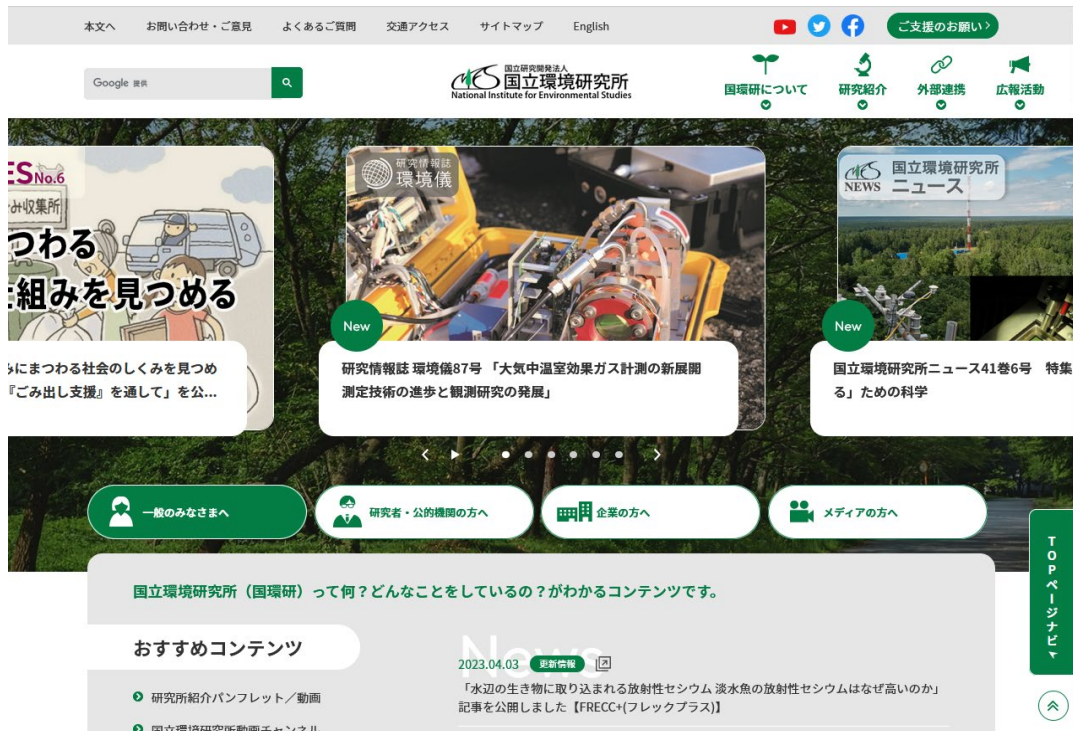
(4) 環境数値データベースの利用状況(H29年度~R3年度)

ダウンロードページアクセス件数		1,355,971件
ダウンロード件数		310,276件
データ内訳	大気環境データ(年間値、月間値、時間値)	231,873件
	公共用水域水質データ(年間値、検体値)	45,633件
	その他データ(測定局、測定点)	32,770件
大気環境時間値データの貸出件数※		6,685件
申請者内訳	行政・大学・研究機関	3,559件
	学生(卒論)	2,279件
	企業・コンサル(アセス)	847件

※ 国環研が環境研究を目的に独自に収集した平成20年度以前の時間値データが対象

本来目的以外での利用にあたっては、地方公共団体の同意を得ることを条件として収集していたため、ダウンロードではなく、申請者に対するCD-Rの貸出という形で提供している。

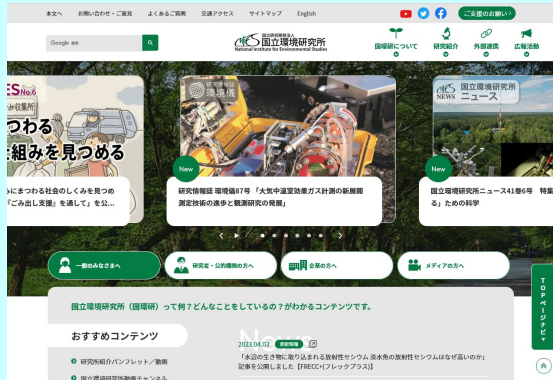
(5)トップページ(日本語サイト)



日本語ホームページ (<https://www.nies.go.jp/>)

(資料34) 国立環境研究所ホームページから提供したコンテンツ

国立環境研究所ホームページ



災害廃棄物情報プラットフォーム



大気環境常時監視データダウンロードページ



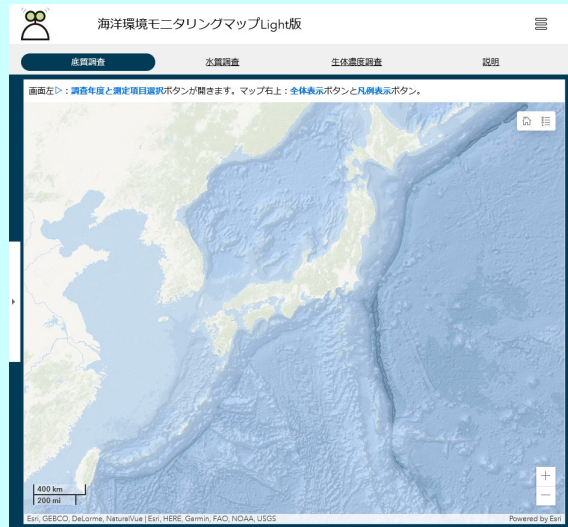
FRECC+



地球環境データベース (Global Environmental Database)



「海洋環境モニタリングマップ」ページArcGISベース化



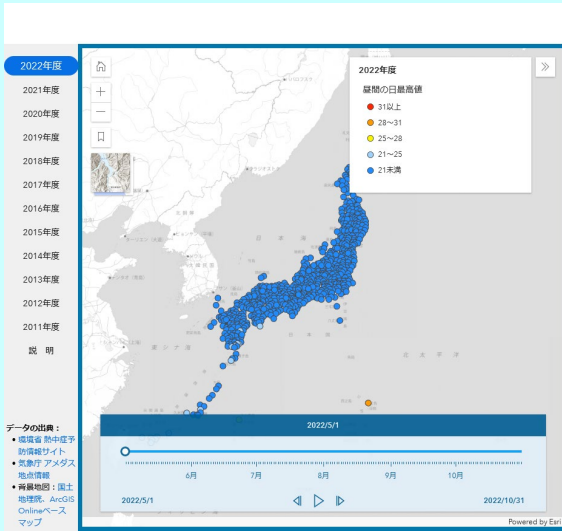
「星空観察調査結果」ページ



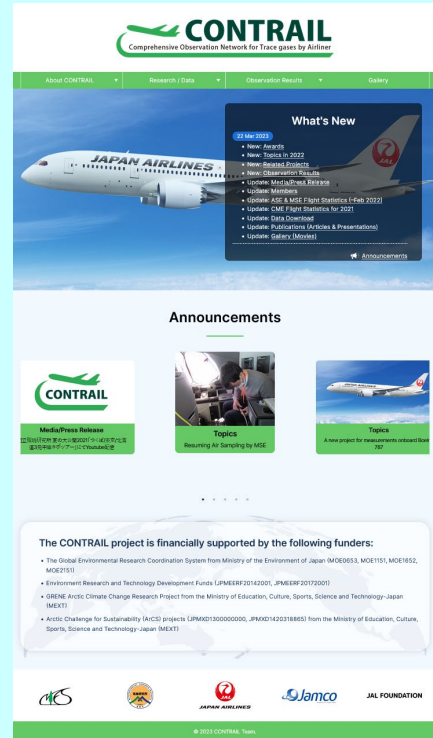
実験水生生物分譲



全国の暑さ指数(WBGT)



CONTRAILウェブサイト



波照間・与那国島における大気観測に基づく準リアルタイムCO₂モニター

MULTI EGGS
 国立環境研究所 環境科学研究センター 大気環境学部門 大気観測学研究室 大気観測学研究室 大気観測学研究室

地球環境を見守る - 温室効果ガス収支のマルチスケール監視とモデル高度化に関する統合的研究

お知らせ

プロジェクトの背景と目的

とりトレ

とりトレ

野鳥のこえを学ぶ 鳴き声学習ツール とりトレ

とりトレは、野鳥の鳴き声をクイズ形式でトレーニングしながら覚えるためのツールです。現在、26種の鳴き声を聞くことができます。鳴き声音源の多くはNPO法人「とりトレ」に提供していただきました。

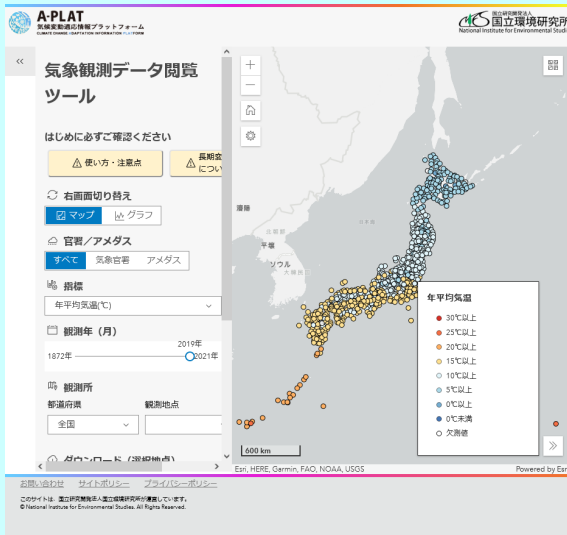
トレーニングし甲斐のある種の出現確率を高く設定し、ログイン不要で回音機能を保存できることから、毎日の継続的なトレーニングが可能です。詳しくはこちら

とりトレに挑戦

[Information]
 2023年3月1日 ウェブサイトをオープンしました。
推奨ブラウザ等
 Google chromeを推奨していますが、Microsoft Edge、Mozilla Firefoxでも行うことができます。
 iOS/Windows、Mac OSを推奨しています。

[Profile]
 国立研究開発法人国立環境研究所
 産学官連携拠点/生物多様性領域
 〒305-8506
 茨城県つくば市大野116-2
 Email: eqcomics.fuku@nies.go.jp

気象観測データ閲覧ツール



地域機構変動適応計画作成支援ツール



地域気候変動適応計画作成支援ツール

「地域気候変動適応計画作成支援ツール」は、令和5年3月改訂の地域気候変動適応計画策定マニュアルの関連ツールで、地域気候変動適応計画の策定に必要な気候に関する情報、気候変動影響予測データや、人口等の統計データの収集を支援するものです。

ツールを実行することで、各地方公共団体に合わせたデータを、「ひな形編」のWORDファイルに自動で出力します。

version 1.0

対応確認済みブラウザ

Google Chrome 110.0.5481.178, Firefox 109.0, Microsoft Edge 110.0.1587.57

STEP1 都道府県・市区町村を選択してください。

STEP2 計画に含める指標を選択してください。

* グラフ・画像は選択された自治体のものに差し変わります。

- + ○○市の特徴
- 酒店に関する基本的な考え方
- これまで及び将来の気候変動影響と主な対策について
- + 酒店業の推進

STEP3 上記で宜しければ、ダウンロードボタンを押してください。



このサイトは、国立研究開発法人国立環境研究所が運営しています
© National Institute for Environmental Studies. All Rights Reserved.

(資料35) 気候変動適応に関する業務の実施状況及びその評価

1. 中長期計画の概要

気候変動適応法（平成30年法律第50号。以下「適応法」という。）に基づいて、国を始め地方公共団体、事業者、個人の適応推進のための技術的援助及び気候変動適応研究に総合的に取り組む。国の気候変動適応推進会議による関係行政機関相互の緊密な連携協力体制の下、具体的には①及び②に掲げる活動を行う。

① 気候変動適応推進に関する技術的援助

適応法第11条に基づき気候変動影響及び適応に関する情報の収集、整理、分析、提供及び各種技術的援助を行う。そのため気候変動、農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然災害・沿岸域、自然生態系、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活（以下「気候変動と影響七分野」）等に関する調査研究又は技術開発を行う研究機関や地域気候変動適応センター（以下「地域センター」という）等と連携して、気候変動影響及び気候変動適応に関する内外の情報を②に掲げる調査研究の成果とともに収集し、気候変動の地域への影響・脆弱性・適応策の効果並びに戦略などの整理を行う。行政機関情報や社会情勢さらに国民一人一人が取得する気候変動影響情報の有用性にも着目して、上記の科学的情報と合わせて統合的に気候変動適応情報プラットフォーム（以下「A-PLAT」という。）を通じて情報提供する。提供に当たり民間企業を含めた幅広い関係主体のニーズと現状の科学的知見とのギャップを把握しながら、提供情報の質の向上や更新に努める。また一般にもわかりやすい情報の発信を行う。

都道府県及び市町村並びに地域センターに積極的な働きかけを行い、各地方公共団体による地域気候変動適応計画の策定及び適応策推進に係る技術的助言その他の技術的援助、地域センターに対する技術的助言・援助、並びに気候変動適応広域協議会からの求めに応じた資料や解説の提供、また意見の表明等を行う。これらを通じて、気候変動適応に関する情報及び調査研究・技術開発の成果の活用を図りつつ適応策の推進に貢献する。

加えて、主にアジア太平洋地域の途上国に対する気候変動影響及び適応に関する情報を提供するために構築したアジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）を活用し、情報を発信及び適応策推進を支援し適応に関する国際的連携・国際協力に努める。

② 気候変動適応に関する調査研究・技術開発業務

気候変動適応計画の立案や適応策の実装を科学的に援助するために、1.(1)⑧に掲げる気候変動適応研究プログラム及び1.(2)に掲げるところにより、気候変動と影響七分野等に関わる気候変動影響・適応に対する調査研究及び技術開発を行う。また、熱中症については喫緊の課題であることから、気候指標等を含む影響予測手法等の開発を行う。

以上①及び②に掲げる取組を通じて、適応法及び同法の規定により策定される気候変動適応計画に基づく気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進に貢献する。

2. 気候変動適応推進に関する業務

2.1 気候変動適応推進に関する業務：実施計画概要

国の気候変動適応推進会議による関係行政機関相互の緊密な連携協力体制の下、気候変動等に関する調査研究等を行う機関との連携を推進するとともに、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報及び気候変動に関する調査研究・技術開発により得られた科学的知見を、気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）等を通じて提供することにより、各主体による適応に関する取組を支援する。令和4年度は以下の内容を実施する。

① 環境省を含む関連府省庁や地方公共団体等が実施する適応に関連する取組や、国環研を含む関連調査研究等機関が実施する適応に関連する研究成果や調査結果等を掲載することにより、A-PLATの強化充実を図る。令和4年度は、特に、CMIP6ベースの将来気候シナリオ（NIES2020）や各分野の影響予測結果など科学的データの拡充及び英語版の充実を進めるとともに、SNSを活用したプッシュ型の情報発信を図る。A-PLATは、年間ページビュー数500,000以上、更新回数

100 回以上、SNS の配信回数 100 回以上を目指す。

- ② 「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」の構成員及び地域センターの参加を得て「気候変動適応に関する研究会」を開催し、最新の研究についての情報共有・情報収集を図り、地域の具体的な課題に関する意見交換等を通じて連携を深める。また、国の気候変動適応計画をはじめ、広域協議会、地方公共団体、地域センター、事業者等の動向について情報収集するとともに、地方公共団体及び地域センターとの意見交換会の開催、事業者等との意見交換の場づくりを進め、幅広い関係主体のニーズ及び現時点の科学的知見とのギャップ等について整理・分析する。
- ③ 国や地方公共団体等における各種会議やセミナー等への委員又は講師の派遣、問合せへの対応、データ・資料・ツールや科学的知見の提供、適応計画策定や適応策検討に係る技術的助言、その他各ステークホルダーへの技術的援助を行う。また、訪問調査等を通じた積極的な働きかけ、研修の企画・実施を行う。技術的援助においては、地方公共団体又は地域センターへの技術的助言件数 100 件以上、研修開催や講師派遣により年間延べ 1,000 名以上を対象とした人材育成（事業者等を含む）、国環研が主催する研修における受講者の満足度 80%以上を目指すとともに、適応に係る国民の理解度の測定方法の開発を進める。
- ④ アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）を活用し、国際機関や海外の気候変動適応情報プラットフォーム開発者らとも連携しつつ、主にアジア太平洋地域における気候変動影響に関する情報の収集・分析及び適応策推進を支援することにより適応に関する国際的連携・国際協力に努める。令和 4 年度は、令和 3 年度にリニューアルした AP-PLAT の Web サイトについてさらに改修を進める。また地球環境戦略研究機関等の国内外関係機関と連携を強化するとともに、気候変動枠組条約（UNFCCC）第 27 回締約国会議（COP27）等の活動に参画し、これらの活動を通じて、アジア太平洋地域における適応推進を図る。AP-PLAT は、世界の適応ニュース等、年間更新回数 50 回以上を目指す。

2. 2 気候変動適応推進に関する業務：成果概要

気候変動適応に関する研究や情報の収集・整理・分析を進め、得られた科学的知見や情報の提供等を通じて、地方公共団体等への技術的援助を着実に実施した。主な成果は以下のとおり。

- ① 中央環境審議会地球環境部会気候変動影響評価等小委員会及び分野別ワーキンググループ、気候変動適応策の PDCA 手法検討委員会、地域の気候変動推進のためのタスクフォース、気候変動による災害激甚化に関する影響評価検討委員会、国民参加による気候変動情報収集・分析委託事業、自然生態系を基盤とする防災・減災の推進に関する検討会等に延べ約 93 名の委員派遣を行ったほか毎月又は随時行われる環境省気候変動適応室との意見交換を通じて気候変動リスク・気候変動適応策に関する議論や国の適応関連事業の推進に貢献した。
- ② 気候変動の影響への適応に関する情報を一元的に発信する A-PLAT について、府省庁や国立研究機関、地方公共団体、地域センター、事業者等の取組や各種イベント情報の発信、気候変動影響の将来予測データ（WebGIS 形式）の追加（10 指標）、第 27 回気候変動枠組条約締約国会議（COP27）や生物季節モニタリングの特集ページの公開等を行い、国内外の適応に関する情報発信を強化した。また、MOOC（大規模オンライン公開講座）形式の適応入門講座の実施、適応に関するよくある質問等に研究者が答える「ココが知りたい地球温暖化-気候変動適応編-」の追加、「気候変動の『適応策』を学べる読み物」のページの公開、子ども向けの A-PLAT Kids の動画版「こんにちは、適応策」の公開等、気候変動の基礎を学びたい人や一般市民への啓蒙にも努めた。さらに、A-PLAT 英語版の情報更新、スマートフォンアプリ「みんなの適応 A-PLAT+」や SNS（Twitter、Facebook、Instagram、LinkedIn）を活用するなど、様々な媒体での情報発信を推進した。A-PLAT からの情報発信件数は 1,688 件を数え、アクセス数（ページビュー数）は 162 万回と目標（50 万回以上）を達成した。また、SNS（Twitter、Facebook、LinkedIn）の配信回数は計 2,258 回であり、いずれも目標値を大幅に上回った。
- ③ 21 機関が参画する「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」の構成員及び地域センターの参加を得て「気候変動適応に関する研究会」のシンポジウム及び分科会を開催し、最新の研究についての情報共有・情報収集を図り、地域の具体的な課題に関する意見交換等を通じて連携を深めた。また、国の各種会合をはじめ、広域協議会、地方公共団体、地域センター、事業者等の動向について情報収集するとともに、地方公共団体及び地域センターとの意見交換会等を開催した。さらに、気候変動リスク産官学連携ネットワークを通じた事業者等との意見交換の場づくりを進めた。これらを通じて幅広い関係主体のニーズ及び現時点の科学的知見とのギャップ等について整理・分析した。

- ④ 都道府県及び市町村並びに地域気候変動センターに積極的な働きかけを行い、各地方公共団体による地域気候変動適応計画の策定及び適応策推進に係る技術的助言その他の技術的援助、地域センターに対する技術的助言・援助、並びに気候変動適応広域協議会からの求めに応じた資料や解説の提供、また意見の表明等を行った。令和4年度は、シンポジウムや意見交換会、研修等の実施、講演会への講師派遣、検討会や勉強会、気候変動適応広域協議会への委員やアドバイザーとしての参画、適応に関する科学的知見や情報の個別提供、地方公共団体等が作成した計画やパンフレットに対する助言、研修教材やパンフレット等の提供など、地方公共団体への技術的援助の件数は313件であった。また、令和4年度に実施した地方公共団体職員向けの質問会（新任者向け）や研修（初級コース及び中級コース）、地方公共団体職員及び地域気候変動適応センター職員との意見交換会の満足度はいずれも80%以上であった。主催した研修や地方公共団体等の求めに応じ講習会等に講師を派遣し、令和4年度は延べ約7,600人以上に対した人材育成（事業者等を含む。）等を行った。
- ⑤ 気候変動適応に係る国民の理解の増進の状況を把握するため、気候変動影響や適応の認知度、情報提供の充足度、関心分野等について、気候変動適応広域協議会が設置されている7地域ごとに今後の継続的な変化を一定程度検出することを目的にWebアンケート調査を実施した。令和4年度の調査結果では、気候変動の影響について「関心がある」とする回答は各地域いずれも約7割を超える一方、情報が十分提供されている又はある程度提供されているとする回答は各地域5割程度とギャップが見られた。また、気候変動適応について、「言葉も取組も知っていた」と回答した割合は4.1～6.9%と依然として低い水準であった。
- ⑥ パリ協定を受けて途上国の適応策を支援するための情報基盤として開発しているAP-PLATについて、令和4年度はデザイン改修を行うとともに、適応計画のプロセス・情報を整理した「Adaptation Planning」のページを新設した。AP-PLATのさらなる発展のため、環境省及び公益財団法人地球環境戦略研究機関と協働し、2023-2025年の活動の指針となる枠組文書を策定・公表した。また、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）のCapacity Development Committeeに委員を派遣し、アジア太平洋地域における地球変動研究の人材育成に貢献したほか、PCCC、ADBなど国内外関係機関と連携を図るとともに、気候変動枠組条約（UNFCCC）第27回締約国会議（COP27）において国家適応計画に関する国際WSを主催、太平洋島嶼国気候変動フォーラム（PICCF）、AOGEO、水安全保障と気候変動会議（WSCC2022）などでAP-PLATに関する発表を実施し、これらの活動を通じて、アジア太平洋地域における適応推進に努めた。AP-PLATの年間更新回数は110回と目標（50回以上）を達成した。さらに、AIMやJICA等の研修プログラムを通じて、適応に係る人材開発を行った。

3. 気候変動適応分野

3. 1 気候変動適応分野：研究計画概要

【分野概要】

従来ある適応分野を広く整理し、長期的気候変動影響や適応の考え方の体系化などを模索し、科学的基礎に基づき必要と考えられる知見を共同して蓄積・発信し、適応社会構築加速に役立てる。

【令和4年度の年度計画】

基礎研究は研究室毎で対応し、知的研究基盤は適応PGや支援事業と連携して研究を進める。

(ア)先見的・先端的な基礎研究

多様な気候変動影響に鑑み、体系的現状把握・評価体制の基礎検討を進める。特に生物観測手法の開発、水や耕作に関する評価モデル手法の開発、水質と健康項目、さらにアジアにおける適応に関する地域課題、適応推進のためのアウトリーチ手法などを研究する。

(イ)政策対応研究：研究課題ではないが適応の支援事業として政策対応を行っている。

(ウ)知的研究基盤整備：今年度は以下の①～⑥を実施する。

①地域センターとの共同研究枠組みの推進

②気候変動影響等モニタリング事業：気候変動による生態系への影響、暑熱・健康への影響を体系的にモニタリングし、研究での速やかな活用やオープンデータ化につなげるための活動を進める。野外調査、多様な主体とのネットワークを通じた情報収集、過去の文献からの情報のデジタル化などを通じて気候変動影響のモニタリング、データベース体制構築を進める。またシチズンサイエンスの展開を重視し、生物季節観測や個体群の長期モニタリングを進める。

- ③気候変動シナリオ・影響予測事業：気候変動適応プログラムで共通に使う全国気候シナリオとして、最新の領域気候モデルによる予測である NHRCM02 を利用したものを開発・公開する。
- ④気候変動適応情報整備事業：策定が進む地域気候変動適応計画の分析を行い、整理した適応策や進捗管理指標を A-PLAT で公開する。また、生物資源の利用と管理のギャップの解析、サンゴのモニタリングデータの収集・整理等を進める。
- ⑤気候変動計画策定ツール開発事業：地域気候変動適応計画の作成を支援するためのツールのプロトタイプを開発する。また、気候変動への適応策を体系的理解を促進するために 6 分野・32 項目のインフォグラフィックを作成して公表する。
- ⑥気候変動情報基盤推進管理事業：気候変動、気候変動影響に関する成果を整理し、A-PLAT、AP-PLAT、A-PLAT Pro から配信する。また、これらの情報基盤およびそれらが格納されているサーバ等の維持管理を行う。

3. 2 気候変動適応分野：全体成果概要

【主要成果および活動内容の概要】

今年度は先見的・先端的基礎研究および知的研究基盤整備が計画に沿って順調に開始された。

(ア)先見的・先端的な基礎研究

気候変動影響観測研究として将来気候の予測不確実性を前提とし適応策の特性についての概念整理を進めた。変動予測研究として主要農産物の収量を計算するための技術開発や領域モデルを使ったパナマにおける地域研究を行った。適応戦略研究として、インドの湖の水質指標と大腸菌群数を評価するモデルを構築した。アジアにおける研究としてパラオにおいてサンゴ礁について調査を開始した。IPBES 価値観評価に関して主執筆者として参加し国際活動にも寄与した。適応推進の立場から、大規模オンライン公開講座プラットフォームを活用し、社会人向けに気候変動適応の入門講座を公開した。

(ウ)知的研究基盤整備

- ①地域センター等との共同研究枠組みの推進：延べ 24 の地域の適応センターとの研究（7 課題：適応情報、暑熱、高山生態系、EbA、湖沼、大気、サンゴ）を立ち上げ、地域センターの地域密着した適応研究の活性化や継続に寄与した。
- ②気候変動影響等モニタリング事業：森林、草原、湿地、湖沼、沿岸域等の生物種分布や季節性について、市民参加型モニタリング、連続観測、環境 DNA などを活用した情報収集とデータベース構築を進めた。集約されたデータの一部はデータペーパー等の形で公開した。熱中症搬送者数など、暑熱分野における気候変動影響把握のためのデータ収集体制の構築を進めた。また市民参加による生物季節観測や沿岸ベントスのモニタリングを進めた。
- ③気候変動シナリオ・影響予測事業：最新の領域気候モデルによる気候予測である NHRCM02 を利用し、バイアス補正を施した新しい気候シナリオを開発し、公開した。また、この他に CMIP6 を利用した全球・全国の気候シナリオについて、補助的なシナリオの開発を終えて、公開した。令和 4 年度後半にはこれらのシナリオを A-PLAT Pro に搭載する作業も完了した。
- ④気候変動適応情報整備事業：地域気候変動適応計画から適応策や進捗管理指標を抽出整理し、データベースとして A-PLAT に掲載するとともに、計画の策定状況や進捗管理についての分析を進めた。生態系を活用した気候変動適応策やサンゴ礁のモニタリングデータの整備を進めた。
- ⑤気候変動計画策定ツール開発事業：地域気候変動適応計画の作成を支援するために A-PLAT に格納されているデータ群等を活用した適応計画自動作成支援ツールのプロトタイプを開発し公表した。また、気候変動への適応策を体系的に理解するためにインフォグラフィックを作成して公表した。
- ⑥気候変動情報基盤推進管理事業：気候シナリオ（NIES2020、BC_NHRCM02）や影響予測結果（第 4 期の気候変動適応研究プログラムおよび気候変動適応技術社会実装プログラム（SI-CAT）の成果）を A-PLAT、AP-PLAT、A-PLAT Pro（技術的データ配信サイト）から配信した。

【具体的な主要成果および活動内容の紹介】

- 1) 基礎研究 ①西廣 淳, 角谷 拓, 横溝 裕行, 小出 大, 気候変動適応策としての「適応力向上型アプローチ」, 保全生態学研究, 論文 ID 2201, <https://doi.org/10.18960/hozen.2201>
- 2) 気候変動影響等モニタリング事業において、奄美大島・徳之島の世界遺産地域での植生モニタリング、草原植生データベースの構築、琵琶湖と霞ヶ浦において高頻度観測体制を整備し、全国の湖沼の生態系・環境情報の収集を進めた。国内の干潟・潮間帯の底生生物相および全国の閉鎖性海域の水温についてのデータベース化を進めた。過去の自然生態系及び暑熱・健康への影響の検出に必要な情報のデジタル化を進めた。生物季節観測について、気象庁・環境省との連携のもと、市民

参加による新たなモニタリング体制を構築し、データが集まりつつある。

① Toyama et al.: 世界遺産：奄美維管束植物データペーパー Ecol Res 37(5) 676-682 (2022)

- 3) 気候変動シナリオ・影響予測事業では国内で使われる主な気候シナリオを収集し配布するサーバ A-PLAT Pro の開発を行っている。A-PLAT Pro の特徴をまとめた解説記事「気候変動の影響評価・適応策検討のための数値データの収集と配布」を執筆し、情報処理学会の会誌「情報処理」に投稿した。この解説記事は 2022 年 12 月号に掲載された。
- 4) 適応情報等事業では地域気候変動適応計画作成に必要な関連適応施策データを調査・収集してデータベースを構築し、沿岸海洋保全についても行政文書の地域的解析を行った。
 - ① 「生態系を活用した気候変動適応策 (EbA) 計画と実施の手引き」
 - ② 「サンゴ礁生態系保全行動計画 2022-2030」(環境省)

3. 3 気候変動適応分野：特筆すべき成果

【知的基盤事業における特筆すべき成果】

●瀬戸内海における過去 35 年データ整理と情報の充実

気候変動影響モニタリング事業の一つとして、瀬戸内海での観測が行政レベルで長期的に行われてきたデータを系統的に気候変動影響に関するデータとして取りまとめてレポジトリとして公表した。瀬戸内海の環境の将来予測に関しては、環境省事業として研究を行ったデータが A-PLAT を通して提供されており、両者により瀬戸内海の情報が増えた。これらデータを用いることにより閉鎖性水域である瀬戸内の水環境や漁業に関する現状の気候変動影響評価や将来の適応施策に役立つものと考えられる。

●気候シナリオ群の完成

これまで、グローバルな気候変動の大気海洋結合モデル比較実験 CMIP5, CMIP6 をもとに、日本域のダウンスケール気候変動予測シナリオデータを作成し配信してきたが、本年は気象庁の 2km 解像度モデル結果からさらに 1km 解像度データを作成し、これにバイアス補正を施した新しい気候シナリオ (BC_NHRCHM02) の開発を終えデータを公開した。これにより、より極端な現象へのアプローチが可能になると思われる。また、気候政策上の検討の意義の大きい SSP1-RCP1.9 ならびに SSP2-RCP4.5 という 2 つのシナリオを新たに開発し公開を始めた。これらにより、ダウンスケールされたシナリオ群が整備されたといえる。

●気候変動適応計画の調査と適応策データベースの作成・発信

これまでの適応地域気候変動適応計画の設置状況について調査し、自治体の規模や適応計画の位置づけ方が適応計画の内容とどのような関連しているかを調査した。同時に政策決定者による適応策策定や実施に資することを目的として A-PLAT 内での適応策データベースに加えて地域気候変動適応計画から抽出した適応策のデータベースを作成し、全国の適応策や計画を網羅的に検索できるツールを製作した。

3. 4 気候変動適応分野：外部研究評価

(1) 評価の結果

(資料 10) 基礎・基盤的取組の実施状況及びその評価の 4. (1) 評価の結果に含まれる。

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見と国環研の考え方

委員会の主要意見		主要意見に対する国環研の考え方
現状についての評価・質問など	今期に新たに加わった気候変動適応分野において、地域の適応策の推進や人材育成に寄与するために、地域センター等との共同研究活動を積極的に進めつつあることも高く評価する。	ご評価いただきましてありがとうございます。引き続き成果を挙げられるよう研究を推進して参ります。
今後への期待など	国環研が核となり、日本各地でそれぞれの現場に適した適応策が積極的に展開され、日本の環境政策が大きく進展することを期待する。	ご期待に沿えるよう、引き続き努めます。

4. 気候変動適応研究プログラム

4. 1 気候変動適応研究プログラム：研究計画概要

【プログラム概要】

気候変動適応に係る研究・技術開発に取り組む。具体的には、生態系、大気水環境、熱中症等の健康分野をはじめとする様々な分野・項目を対象として、気候変動による影響の検出・予測、適応策実施による影響低減効果の評価、及びそれらの知見に基づく適応策の策定・実施に必要な手法開発や政策研究等を行う。これらの取組により、政府による気候変動影響評価及び気候変動適応計画の更新や適応政策の推進、並びに地方公共団体や民間事業者等による適応策の策定・実践に必要な科学的知見を提供するとともに、関連する研究分野の融合を図り、気候変動適応に関する研究拠点として国内外の適応の取組に貢献する。

【令和4年度の年度計画】

今年度も5カ年計画に基づき、3つのプロジェクト(PJ)と23のサブプロジェクトを構成して研究を進める。

【PJ1】気候変動に伴うリスクが指摘されている諸課題（暑熱・健康分野、マングローブ生態系、国内の陸域生態系、陸水生態系、サンゴ・藻場生態系、沿岸域・閉鎖性海域生態系における気候変動影響、河川流域スケールでの環境管理に関する課題）について、過去から現在までの変化に対する気候変動の影響を検出するとともに、影響のメカニズムを解明するための研究を発展させる。

【PJ2】PJ2-0は当座の気候シナリオ開発を終え、次世代に向けた基礎研究に着手する。PJ2-1は想定外のISIMIPデータの差し替えに対応しつつ、IPCC第7次評価報告書に向けて次世代モデルの開発に着手する。PJ2-3、PJ2-4は影響評価報告書2025に向けて全国・地域影響評価モデルの実行・解析ならびに論文執筆を行う。

【PJ3】科学的な知見に基づく気候変動適応策の策定や実施に資することを目的として、幅広い影響予測モデルの横断的解析や影響の相互関係の分析を継続する。また、各生態系における気候変動影響や適応オプションの整理や、生態系を活用した気候変動適応に関する概念整理を進める。国内の地域気候変動適応計画等についての内容分析を進め、気候変動脆弱性・気候リスクに関するインパクトチェーンのローカライズに向けた検討を行う。

4. 2 気候変動適応研究プログラム：全体成果概要

【令和4年度の成果概要】

【PJ1】気候変動影響に関するモニタリングに関する総説論文を発表した。森林生態系(PJ1-3a)、湖沼生態系(PJ1-3b)、サンゴ・藻場生態系(PJ1-3c)、沿岸域・閉鎖性海域生態系(PJ1-3d)、マングローブ生態系(PJ1-2b)について、生物群集と環境条件の時間変化に関する情報を集約し、種組成、個体群サイズ、生態系レジーム変化に影響する気候変動を含む環境影響を解析した。結果、マングローブの成長や菌根菌との共生に対する環境条件の影響などについて新たな知見を得た。また暑熱・健康分野について、国内(PJ1-3e)・マレーシア(PJ1-2b)を対象に、熱中症救急搬送者数や超過入院等に影響する要因を解析した。

【PJ2】将来シナリオ開発(PJ2-0)、全球影響評価(PJ2-1)、アジア・太平洋影響評価(PJ2-2)、全国影響評価(PJ2-3)、流域影響評価(PJ2-4)の5つの研究領域で構成され、研究フェーズが異なる中、順調に研究を進めている。PJ2-1とPJ2-2では、令和4年2月28日にIPCC第2作業部会による第6次評価報告書が公表された。適応プログラム参画者が主著・共著した論文がのべ148編引用されていた。他方、PJ2-3、PJ2-4、PJ2-5においては、2025年発行見込みの影響評価報告書に向けてモデル開発から影響予測に遷移していく時期であり、見込み通りの研究が展開できた。日本全域を対象とした樹木の分布移動など、特筆すべき成果も出ている。

【PJ3】気候変動影響の地域分布を統合的に解析する手法を構築し、日本を対象とした予測結果に基づいて8つの均質影響領域と5つの独立したクラスターからなる日本の類似影響マップを作成した(PJ3-1)。また、食物生産と水資源の相互影響評価モデルの開発、地域での沿岸海洋生物資源の利用、管理等のギャップの分析や課題の抽出、不確実性を考慮した気候変動適応のアプローチについての考察、地域気候変動適応センターの適応能力評価、地方公共団体による水害への対応プロセスの分析などを当初の計画

通り進めた。

【具体的な主要成果の紹介】

1. 学会発表など

高津文人 他 (2021) 西浦および北浦のプランクトン群集の変化時期と気象・流域・湖内物理・水質環境における 変化時期との関係性解析 —長期モニタリングデータのレジームシフト解析事例—. 日本水環境学会年会

熊谷直喜 (2022) 気候変動に伴う沿岸生態系と利用の変化. 日本生態学会第 69 回大会

岡田将誌・中河嘉明・横沢正幸 (2022) 日照りに不作あり？気候変動に伴う水需給変動が及ぼす日本の水稲収量変動. 日本農業気象学会 2022 年全国大会

2. 受賞など

竹田稔真・朝岡良浩・林誠二 (2021) 田んぼダムの洪水緩和効果による将来的な水害リスク上昇の抑制効果, 水文・水資源学会誌, 34 巻 6 号, 水文・水資源学会 論文奨励賞

竹田稔真, 建設工学研究振興会 令和 3 年度建設工学研究奨励賞

Kumano N et al. (2021) Estimating the cost of coastal adaptation using mangrove forests against sea level rise. Coastal Engineering Journal DOI: 10.1080/21664250.2021.1892968 令和 3 年度土木学会論文賞

3. 誌上論文など

Inoue T et al. (2022) Relationship between plant growth and soil chemical properties in mangrove afforestation stand, Kiribati. Plant and Soil, DOI: 10.1007/s11104-022-05545-8

Kanaya G et al. (2022) Life-history traits of the endangered mud snail *Batillaria multiformis* in their northern limit population in Mutsu Bay, Japan. Ecological Research

Koide D et al. (2022) Complex range shifts among forest functional types under the contemporary warming. Global Change Biology 28: 1477-1492.

Q-X Wang et al. (2022) Ground warming and permafrost degradation in various terrestrial ecosystems in northcentral Mongolia. Permafr. Periglac. Process. doi: 10.1002/ppp.2161

Abe H et al. (2022) Distribution, use, management, regulation, and future concern of reef-building corals based on administrative documents in Japan. Marine Policy, 141, 105090.

4. 報道など

①「巻き貝研究 児童が貢献」夕刊読売新聞 2022 年 9 月 29 日. ②「日本の永久凍土分布を気温条件から推定：将来大幅に消失することを予測」2022 年 8 月 2 日. <https://www.nies.go.jp/whatsnew/20220802-1/20220802-1.html>

5. 講演など

脇岡靖明(2022) 日本における気候変動による影響とその適応への取り組み. 令和 4 年度えひめ環境大学, 愛媛

4. 3 気候変動適応研究プログラム：特筆すべき成果

●【PJ1】市民科学による北限のウミニナのサイズ変化観測

準絶滅危惧種であるウミニナの北限生息地（陸奥湾）において、小学校と連携した市民科学としてサイズ変化を観測した。その結果、年間成長量に対する夏季水温の重要性が示された（Kanaya et al. in press）。

●【PJ2】稚樹と母樹の分布差による分布移動評価

PJ2-3a では、生物の将来分布予測を行う上で、その背景にあるメカニズムを把握する研究を行っている。令和 4 年度は、森林の高木になる樹木種を対象に、日本全国という広域で、多種を対象に樹木の分布移動を評価すべく、温暖な近年に定着した小さな個体（稚樹）と比較的寒冷な過去に定着した大きな個体（母樹）の分布のずれを解析するという新しい手法を用いて評価を行った。解析の結果、稚樹が母樹よりも寒い場所に分布している傾向が全国的に見られ、温暖化の影響が示唆された。またこの稚樹と母樹の分布差は、種や森林タイプ、場所によって異なる傾向が見られたため、その背景にあるメカニズムの推定まで行った。

●【PJ3】気候変動影響の地域性分析手法の提案

7 項目の気候変動影響予測結果の類似性に基づいて日本の地域を 8 つの均質影響領域（HIZ）と 5 つの独立したクラスターに分類した。構築された HIZ には、単独の影響項目で特徴づけられるものや、複数の影響項目で特徴づけられるものが見られた。

4. 4 気候変動適応研究プログラム：外部研究評価

（1）評価の結果

	5 の数	4 の数	3 の数	2 の数	1 の数	平均評点
--	------	------	------	------	------	------

注) 評価基準 (5 : たいへん優れている、4 : 優れている、3 : 普通、2 : やや劣る、1 : 劣る)

(2) 外部研究評価委員会からの主要意見

	委員会の主要意見	主要意見に対する国環研の考え方
現状についての評価・質問など	<p>3つのプロジェクトが体系的に構成されており、順調に進捗している。特にPJ3の気候変動影響からの地域の類型化は、新しい研究分野として難しさはあるだろうが、大変有用な成果が上がっている。また他のPGとの連携も考慮して進められている。特に地域気候変動適応センターと協力して進められる研究は、日本の各地域の適応計画や適応策策定に大変重要なものとなるので、より一層の研究の進展を期待する。</p> <p>気候変動影響の地域性分析については、今後の適応策のベースになると思われ、大変重要な成果である。</p> <p>道東の大規模赤潮についての成果は、今後の発生予報につながり重要である。気候変動との関連性についても今後取り組むとのことであるが、「イベント・アトリビューション」の手法は海洋では難しく十分な検討の必要がある。</p> <p>ウミニナの研究において、将来気候変動の影響を受ける子供世代を加えた研究ができたことは評価される。</p>	<p>ご評価いただきありがとうございます。地域気候変動適応センターとの共同研究を推進するとともに、研究適応PGの成果を地域の適応計画や適応策策定に貢献できるように工夫するように努力いたします。</p> <p>ご助言ありがとうございます。海洋でのイベント・アトリビューション手法の難しさは認識しておりますが、チャレンジングなものを含め可能性を探求していきます。</p> <p>評価いただきありがとうございます。より効果的なリスクコミュニケーションについても探索していきます。</p>
今後への期待など	<p>気候変動の影響と適応のクラスター化は興味深い成果である。ぜひ、一般市民に理解しやすい形で発信してほしい。</p> <p>様々なテーマで着実に成果をあげていると思います。このような知見を市民や企業がどのように捉えて具体的な行動に移してくれるのか反応や道筋を知りたいと思います。</p> <p>日本の気候変動適応の中心的存在として、今後とも大学等と連携して国内外の学術、地域への実践の推進のキープレーヤーとなる事を期待する。</p>	<p>一般市民への発信についてより探求していきます</p> <p>ご指摘ありがとうございます。市民や企業が科学的な知見を得てから具体的な行動に移す際の反応や道筋については、適応センター全体としてその把握と促進に取り組んでいきます</p> <p>ご助言をありがとうございます。大学とは、これからもより強く連携したいと考えております。</p>

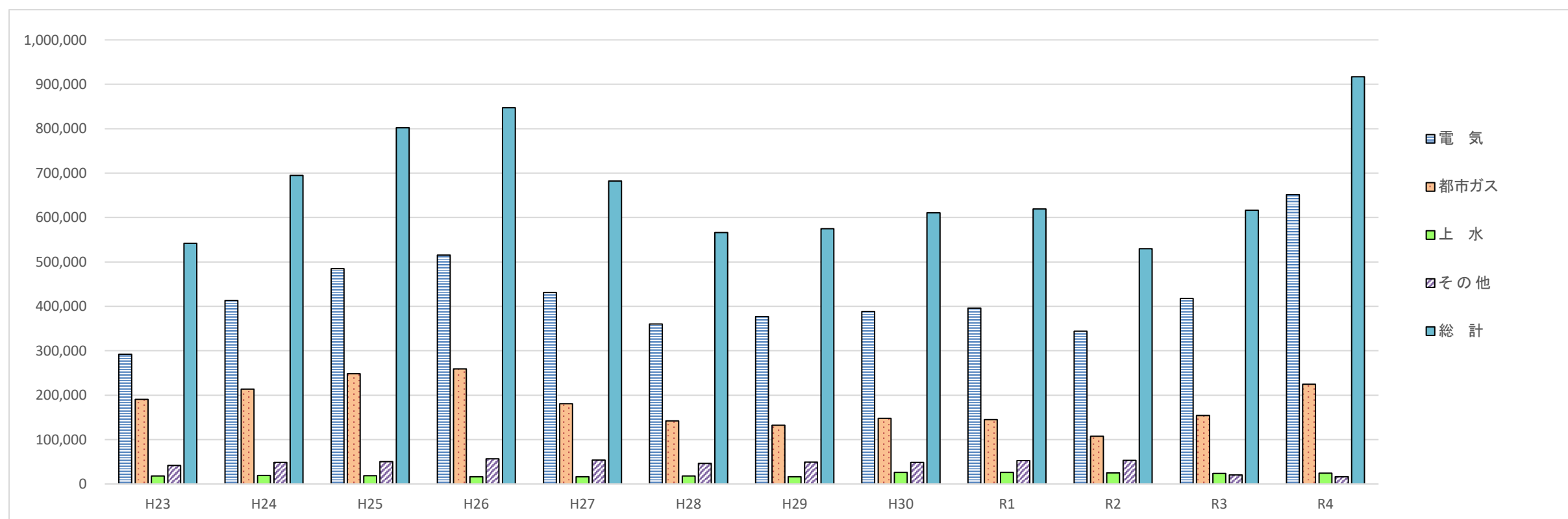
(資料36) 光熱水費の推移

(単位：千円)

	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
電 気	292,004	413,485	485,057	515,115	430,930	360,068	377,136	388,272	395,668	344,113	417,933	651,842
都市ガス	190,700	213,885	248,102	259,065	180,777	142,215	132,226	147,780	145,210	107,464	154,125	224,336
上 水	17,724	19,033	18,563	16,367	16,313	17,724	16,289	26,216	26,118	25,174	23,975	24,331
そ の 他	41,667	48,591	50,347	56,886	53,956	46,349	49,200	48,433	52,504	53,340	20,434	16,415
総 計	542,095	694,994	802,069	847,433	681,976	566,356	574,851	610,702	619,501	530,091	616,468	916,923

(単位：㎡)

延床面積	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
	81,059	81,059	81,100	81,100	79,068	79,397	79,397	79,397	79,397	79,397	79,397	79,397



(資料37) 令和4年度自己収入の確保状況

(単位：円)

区 分	第4期中長期目標期間 (平成28～令和2年度)の年平均	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
国からの受託	1,607,761,857	2,851,804,981	2,364,988,451		
環境省(一般会計)	550,659,742	2,333,160,132	583,644,412		
環境省(エネルギー対策特別会計)	868,776,117	385,355,535	1,653,080,457		
環境省(地球環境保全等試験研究費)	100,799,398	110,031,465	108,351,582		
文部科学省(一般会計)	83,601,873	13,376,000	0		
その他省庁	3,924,727	9,881,849	19,912,000		
国以外からの受託	1,602,792,753	1,450,731,255	1,577,515,696		
● 環境再生保全機構(環境研究総合推進費)	1,204,189,213	1,196,389,879	1,324,237,755		
● 日本医療研究開発機構(医療研究開発推進事業費補助金)	17,679,340	0	0		
● その他の研究資金配分機関	70,691,073	46,708,917	105,156,558		
民間企業等	279,879,463	173,632,459	114,121,383		
琵琶湖共同研究	30,353,664	34,000,000	34,000,000		
その他収入	140,358,108	138,128,120	151,733,267		
寄附金(公募助成)	6,285,000	3,000,000	9,400,000		
寄附金(一般寄附金、特定寄附金)	11,368,708	20,108,616	21,377,000		
資金提供型共同研究収入	-	0	6,103,970		
知的所有権収入	0	660,000	56,520		
環境標準資料等分譲事業	20,617,482	23,871,449	19,633,541		
事業外収入	20,356,894	24,773,137	21,994,699		
○ 科学研究費等補助金の間接経費	81,730,024	65,714,918	73,167,537		
計	3,350,912,718	4,440,664,356	4,094,237,414		

●・・・競争的外部資金

●○・・・競争的外部資金等

区 分	第4期中長期目標期間 (平成28～令和2年度)の年平均	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
自己収入のうち競争的外部資金等の合計	1,374,289,650	1,308,813,714	1,502,561,850		
競争的外部資金を除く受託収入	1,917,994,984	3,059,437,440	2,513,109,834		

区 分	第4期中期目標期間 (平成28～令和2年度)の年平均	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
科研費等補助金(間接経費を含む)	397,923,641	282,249,478	317,608,151		

区 分	第4期中期目標期間 (平成28～令和2年度)の年平均	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
自己収入と科研費等補助金の合計	3,667,106,335	4,657,198,916	4,338,678,028		

(資料38) 令和4年度受託一覧

I. 政府受託

1. 競争的資金

2. 業務委託

①一般会計(環境省)
1 有害大気汚染物質の健康リスク評価手法等に関する検討等委託業務
2 環境動態モデル開発及び自然資源への放射性セシウム移行把握重点調査等委託業務
3 地球環境保全試験研究費による研究委託業務
②エネルギー対策特別会計(環境省)
1 温室効果ガス排出・吸収目録策定関連調査委託業務
2 GOSATシリーズの高次処理プロダクト作成及び利用に関する委託業務
3 温室効果ガス観測センサ3型(TANSO-3)利用研究設備開発委託業務
4 GOSATシリーズ観測プロダクト検証・大都市圏排出量監視委託業務
③食品健康影響評価技術研究(内閣府)
1 新生児期から乳幼児期におけるメチル水銀の曝露評価
2 国内の鉛ばく露の実態と小児の神経発達への影響に関する研究

3. 業務請負(環境省)

1 光化学オキシダント自動測定機精度管理業務
2 POPsモニタリング検討調査業務
3 化審法に基づく有害性評価等支援業務
4 化学物質環境リスク初期評価等実施業務
5 水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準設定に関する文献等調査業務
6 除草剤耐性遺伝子の流動に関する調査・研究業務
7 高病原性鳥インフルエンザウイルス保有状況検査業務
8 化学物質の内分泌かく乱作用に関する試験法開発に係る業務
9 大気常時監視1時間値データフォーマット変換・編集業務
10 化学物質環境実態調査に係る保存試料活用に関する検討調査業務
11 生態毒性予測手法等に関する調査検討業務
12 大気汚染予測シミュレーションモデルの高度化業務
13 複数化学物質に係る生態影響評価手法等検討業務
14 POPs及び関連物質等に関する日韓共同研究業務
15 化学物質の内分泌かく乱作用に関する第二段階生物試験(17β-エストラジオール)実施等業務
16 閉鎖性海域における気候変動による影響評価等検討業務
17 農薬生態リスクの新たな評価法確立事業(調査研究)
18 ツシマヤマネコ配偶子等の保管・管理業務
19 影響指向型解析を用いた化学物質のリスク評価検討業務
20 野生イノシシにおける豚熱・アフリカ豚熱感染状況検査業務
21 鳥類の被害防止に係る農薬登録基準設定に関する文献等調査業務
22 難分解性・高濃縮性化学物質による高次捕食動物への毒性評価法に係る調査・検討業務
23 農薬の野生ハナバチ類に対する環境影響調査等事業(実地調査業務)
24 OECDにおける生態影響の新規試験法に関する開発・検討及びGLP監視当局活動への支援業務
25 生物多様性条約関連会合の情報収集業務
26 オガサワラシジミ生殖器官等の保管・管理業務
27 水生生物保全環境基準等検討調査業務

II. 民間等受託

1. 競争的資金

①環境研究総合推進費(代表研究課題)	
1	災害・事故に対する化学物質リスク管理基盤の構築
2	社会と消費行動の変化がわが国の脱炭素社会の実現に及ぼす影響
3	地域資源と地域間連携を活用した地域循環共生圏の計画とその社会・経済効果の統合評価に関する研究
4	気候変動に対応した持続的な流域生態系管理に関する研究
5	世界を対象としたネットゼロ排出達成ための気候緩和策及び持続可能な開発
6	メタン吸収能を含めたアジア域の森林における土壌炭素動態の統括的観測に基づいた気候変動影響の将来予測
7	気候変動に伴う黄砂の発生・輸送に関する変動予測とその検出手法に関する研究
8	化学物質体内動態モデル及び曝露逆推計モデル構築システムの開発
9	大気モニタリングネットワーク用低コスト高スペクトル分解ライダーの開発
10	有効性評価に資するシナリオ分析モデルの開発
11	全球モデルを利用した水銀の生物蓄積及び生物曝露評価手法に関する研究
12	脱炭素化を目指した汚染バイオマスの先進的エネルギー変換技術システムの開発と実装シナリオの設計及び評価
13	海洋プラスチックの劣化・微細化試験法の作成と、含有化学物質による影響を含めた実態の解明
14	気候変動の複合的リスクへの対応に関する研究
15	リチウムイオン電池等の循環・廃棄過程における火災事故実態の解明と適正管理対策提案
16	次期フッ素化合物POPsの適正管理を目的とした廃棄物発生実態と処理分解挙動の解明
17	先が読めない廃止期間を、半物理・半統計的に評価するための最終処分場エミッションモデルの構築
18	野生動物への環境汚染物質の影響評価を実現する培養細胞を用いた新規評価技術の構築
19	対策によるオゾン濃度低減効果の裏付けと標準的な将来予測手法の開発
20	光化学オキシダント生成に関わる反応性窒素酸化物の動態と化学過程の総合的解明
21	プラスチック資源循環・排出抑制のための社会システム・経済学的研究
22	短寿命気候強制因子による環境影響の緩和シナリオの定量化
23	大気観測に基づくマルチスケールのGHG収支評価
24	排出インベントリと観測データ及び物質循環モデル推定に基づくGHG収支評価
25	アジア途上国における気候中立社会の実現に向けたロードマップの定量化に関する研究
26	海洋流出マイクロプラスチックの物理・化学的特性に基づく汚染実態把握と生物影響評価
27	燃焼起源SLCFの東アジア国別排出量の迅速把握と方法論構築
28	適応の効果と限界を考慮した地域別気候変動適応策立案支援システムの開発
29	カーボンニュートラル目標と調和する日本の物資フロー構造の解明
30	化学物質の鳥類卵内投与による性分化異常評価手法の開発とテストガイドライン化に向けた提案
31	作用・構造や曝露プロファイルの類似性に基づく複数化学物質の生態リスク評価手法の開発
32	プラスチック等脱炭素広域循環経済と食品廃棄物地域循環による環境・経済効果の最大化
33	ごみの排出・収集時における感染防止対策に関する研究
34	県外最終処分を実現させるための技術システムの開発研究
②環境研究総合推進費(分担研究課題)	
1	速やかかつ網羅的な化学物質把握のための分析手法の開発(2)災害・事故等で懸念される物質群のうち中揮発性物質に対する網羅的分析技術の開発と拡充
2	災害・事故への対応力強化に関する研究(2)災害・事故発生時に環境中に残留する化学物質への対策実施と継続監視のためのモニタリング手法開発
3	モビリティ革命が脱炭素化を実現するための条件(4)地域の社会・空間構造の長期変化に関する低炭素性評価
4	地球温暖化に関わる北極エアロゾルの動態と雲・放射影響評価(1)エアロゾル・雲微物理観測と総合評価
5	気候政策とSDGsの同時達成における水環境のシナジーとトレードオフ(3)気候政策とSDGsの同時達成における水資源のシナジーとトレードオフ
6	積雪寒冷地における気候変動の影響評価と適応策に関する研究(3)北海道における気候リスク評価および適応策ローカライゼーション
7	SFTSに代表される人獣共通感染症対策における生態学的アプローチ(2)マダニの密度管理に関する研究
8	イノシシの個体数密度およびCSF感染状況の簡易モニタリング手法の開発(2)環境DNA技術を用いたCSFの簡易サーベイランスシステムの開発
9	国際民間航空機関の規制に対応した航空機排出粒子状物質の健康リスク評価と対策提案(2)国際連携による航空機ジェットエンジン排ガス測定と粒子生成メカニズムの解明
10	総合的な気候変動影響予測・適応評価フレームワークの開発(2)適応計画策定支援のための統合データベースとツールの開発
11	総合的な気候変動影響予測・適応評価フレームワークの開発(4)適応策のシナジー・トレードオフを考慮した気候変動適応計画の評価に関する研究
12	人為的活動下での水銀制御・管理技術と健康リスク予測に関する研究(2)ヒトへの水銀曝露リスク及びその推移の予測
13	深海生物相の画像解析によるモニタリング法及びサンプリング法の開発(2)深海堆積物中生物相の画像解析によるモニタリング法の開発
14	世界全域を対象とした技術・経済・社会的な実現可能性を考慮した脱炭素社会への道筋に関する研究(1)大規模温室効果ガス排出削減による経済的影響と社会的な受容可能性の検討
15	世界全域を対象とした技術・経済・社会的な実現可能性を考慮した脱炭素社会への道筋に関する研究(3)食のライフスタイル変革と農業起源温室効果ガス削減技術導入の検討
16	短寿命気候強制因子による地域規模の気候変動評価(高分解能気候モデルを用いた短寿命気候強制因子による気候変動の定量的評価)
17	短寿命気候強制因子による地域規模の気候変動評価(短寿命微量期待による気候変動の定量的評価)
18	短寿命気候強制因子による地域規模の環境影響評価(短寿命気候強制因子による農作物影響の定量的評価)

19	水相パッシブサンプラーを用いた底泥リン溶出速度推定法の開発(底泥埋込型サンプラーの開発とリン溶出モデルの構築)
20	オゾン生成機構の再評価と地域特性に基づくオキシダント制御に向けた科学的基礎の提案(合成模擬大気からのオゾン生成ポテンシャルにエアロゾルが及ぼす効果の解明)
21	マイクロカプセル化わさび成分によるヒアリのコンテナ貨物侵入阻止とシリコン樹脂充填によるコンテナヤードでのヒアリ営巣阻止技術の確立と応用(マイクロカプセル化わさび成分によるヒアリのコンテナ貨物侵入阻止技術の確立と応用)
22	陸域からの排出インベントリ作成と流出抑制技術開発(点源からのマイクロプラスチック排出量の評価と流出抑制技術の開発)
23	特定海域の栄養塩類管理に向けた評価手法開発(影響評価モデル開発)
24	特定海域の栄養塩類管理に向けた評価手法開発(モニタリング技術開発)
25	林地へのバイオ炭施用によるCO2放出の削減と生態系サービスの強化(2)バイオ炭施用に伴う中長期的な生態系の応答性と炭素隔離機能の定量的評価
26	PM2.5成分の短期変動による健康影響を定量化する全国規模の環境疫学研究
27	トップダウンアプローチによる予測不確実性低減と影響評価・適応研究への連携研究
28	地域資源・環境を活用した周辺地域の将来デザイン構築に関する研究(2)中間貯蔵施設周辺復興地域の将来デザインを見据えた生態系モニタリングとこれを活用した生態系サービスの試算
29	機械学習によって観測データと統合された新しい大気汚染予測システムの開発と実働実験(2)ガイダンスを導入した大気汚染予測システムの開発と実働実験
30	地域資源・環境を活用した周辺地域の将来デザイン構築に関する研究(周辺地域の将来イメージと未来技術導入のシナリオ構築および地域統合評価モデルによる定量化)
31	バックグラウンド濃度の把握によるVOC等大気汚染物質予測精度の向上と地域排出源による健康リスク評価の高精度化(2)バックグラウンド観測データによるモデルシミュレーションの高精度化
32	生物多様性と社会経済的要因の統合評価モデルの構築と社会適用に関する研究(1)社会・生態システムの統合評価モデル構築
33	国立公園の環境価値と利用者負担政策の評価手法開発に関する研究(ビッグデータによる環境価値評価)
③競争的資金(環境研究総合推進費除く)	
<国際共同研究事業>	
1	【スイスとの国際共同研究プログラム(JRPs)】 安全なプラスチック循環利用に向けた統合的枠組みの開発:日本をケーススタディとして
<日中韓フォーサイト事業>	
2	北東アジアにおける生態系の温室効果ガス交換とその気候変動への応答に関する研究
<研究成果展開事業>	
3	【共創の場形成支援プログラム】 低CO2と低環境負荷を実現する微細藻バイオリファイナーの創出に関する国立研究開発法人国立環境研究所による
<研究成果展開事業>	
4	【共創の場形成支援プログラム】 地域気象データと先端学術による戦略的社會共創拠点に関する国立研究開発法人国立環境研究所による研究開発
<研究成果展開事業>	
5	【共創の場形成支援プログラム】 バイオリソース情報の人工知能解析による国立研究開発法人国立環境研究所による研究開発
<国際科学技術共同研究推進事業>	
6	【地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)】 ベトナムにおける建設廃棄物の適正管理と建廃リサイクル資材を活用した環境浄化およびインフラ整備技術の開発(建廃リサイクル促進のための戦略的ビジネスモデル及びベトナム国家戦略達成に向けた実現可能な実施計画の提案)
<国際科学技術共同研究推進事業>	
7	【地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)】 オイルパーム農園の持続的土地利用と再生を目指したオイルパーム古木への高付加価値化技術の開発
<国際科学技術共同研究推進事業>	
8	【地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)】 生物多様性科学分野の研究に必要な基盤整備と研究推進(知的資源としての生物多様性を有効に活用するための国立公園管理制度に関する政策提言)
<国際科学技術共同研究推進事業>	
9	【戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)】 アジアにおける気候変動と人間の健康:現在の影響、将来リスク、および緩和政策の健康便益(アジア太平洋地域における気候変化による健康への影響)
<国際科学技術共同研究推進事業>	
10	【地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)】 タイ国・生物循環グリーン経済実現に向けたウキクサホロビオン資源価値の包括的開拓
<国際科学技術共同研究推進事業>	
11	【地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)】 天然ゴムを用いるグローバル炭素循環プロセスの科学技術イノベーション(廃水処理プロセス評価、温室効果ガスの定
<国際科学技術共同研究推進事業>	
12	【地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)】 気候変動適応へ向けた森林遺伝資源の利用と管理による熱帯林強靱性の創出
<未来社会創造事業>	
13	【顕在化する社会課題の解決「持続可能な環境・自然資本を実現し活用する新たな循環社会システムの構築」】 サプライチェーンを通じたリスク影響可視化技術開発

14	<研究成果展開事業> 【共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)】 大阪湾プラごみの削減に向けた社会経済スキームの設計・実証
15	<戦略的創造研究推進事業> 信頼されるAIシステムを実現するための因果探索基盤技術の確立と応用
16	<国家課題対応型研究開発推進事業> 【英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業(課題解決型廃炉研究プログラム)】 合理的な処分のための実機環境を考慮した汚染鉄筋コンクリート長期状態変化の定量評価
17	<循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業> 日本人若年女性における血中ビタミンD濃度の実態調査及びビタミンD欠乏判定のための予測モデル開発研究
18	<ムーンショット型研究開発事業> 地球環境再生に向けて持続可能な資源循環を実現(資源循環の最適化による農地由来の温室効果ガスの排出削減)
19	<社会技術研究開発事業> 【科学技術の倫理的・法制的・社会的課題(ELSI)への包括的実践研究開発プログラム】 脱炭素技術の日本での開発/普及推進戦略におけるELSIの確立(脱炭素化技術を対象としたELSIの観点を含む多面的な評価枠組の開発と提案)

2. 琵琶湖共同研究

1	琵琶湖の水・湖底環境の健全性評価に関する調査研究業務
2	在来魚の生息状況に関する調査研究業務

3. その他民間等受託

1	【気候変動予測先端研究プログラム】 気候変動予測と気候予測シミュレーション技術の高度化(全球気候モデル)(温暖化レベルの理解と予測不確実性の低減)
2	【気候変動予測先端研究プログラム】 カーボンバジェット評価に向けた気候予測シミュレーション技術の研究開発(物質循環モデル)(地球-人間システムの相互および将来シナリオ分析)
3	海面処分場における安定化評価手法調査ならび廃止に向けた検討業務
4	シャシーダイナモによる排出ガス実態調査
5	EarthCARE衛星搭載ライダーおよびイメージャーを用いたエアロゾル・雲推定手法の開発および地上検証
6	ジフェニルアルシン酸等の健康影響に関する調査研究委託業務
7	【統合的気候モデル高度化研究プログラム】領域テーマA「全球規模の気候変動予測と基盤的モデル開発(サブ課題a 気候感度に関する不確実性の理解と低減)」
8	水俣病に関する総合的研究(発達期メチル水銀曝露による行動学的影響の生涯にわたる経時的追跡)
9	エネルギー起源CO2排出抑制対策の方向性検討等支援業務
10	長期脱炭素社会シナリオ作成のための作業委託業務
11	高性能汎用計算機高度利用事業 「富岳」成果創出加速プログラム 「防災・減災に資する新時代の大アンサンブル気象・大気環境予測」
12	石炭灰およびバイオマス灰等によるCO2固定・有効活用に関する要素技術開発 (保有水のpH解析評価)
13	自然由来等土壌の活用及び適正処理の推進に関する検討業務
14	【革新的プラスチック資源循環プロセス技術開発/高度選別システム開発/高度選別システム開発】 全国を対象とした廃プラリサイクル技術選択モデル
15	ケニアの廃棄物埋立地におけるバイオプラスチックの分解挙動の評価業務
16	廃棄物最終処分場における降雨浸透等の実験的研究に関する業務
17	石灰・セメント改良土及び一般廃棄物焼却灰からのアルカリ溶出が周辺環境へ与える影響と溶出低減・CO2吸収量の評価手法に関する研究
18	除去土壌等の減容等技術実証事業(除去土壌と溶融飛灰等をジオポリマー固化材料として利用する技術実施業務)
19	都市地域炭素マッピング調査等委託業務
20	地域の熱利用マッチングによる焼却施設からのエネルギー回収高度化実証
21	地域の脱炭素社会の将来目標とソリューション計画システムの開発と自治体との連携を通じた環境イノベーションの社会実装ネットワークの構築(脱炭素シナリオサブワーキンググループ)
22	資源循環型社会構築に向けたアルミニウム資源のアップグレードリサイクル技術開発
23	海洋生物多様性ビッグデータ汎用化の基盤技術と海の豊かさを守る応用技術の開発
24	複数のエアロゾル衛星成果物を同化した大気汚染予測に関する研究
25	GCOM-C/SGLIによる植物プランクトン群集組成および新生産を介した海洋物質動態の時空間変動評価
26	山岳部の家族農業の変化による焼畑民の生計への影響の評価
27	MOLIを用いた雲検出手法と大気粒子の光学特性推定手法の開発
28	脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業(低品質な廃食用油の有効利用技術及び回収システムの開発)
29	次世代計算基盤に係る調査研究(気象・気候シミュレーションアプリケーションの検討)
30	統合的な試験と評価のアプローチによる新医薬品の環境リスク評価フレームワークの開発に関する研究
31	CO2排出削減・固定量最大化コンクリートの品質管理・固定量評価手法に関する技術開発 (「LCCO2・LCA・LCC統合評価設計システムの構築」)
32	傷病個体を用いた国内野生鳥獣保有病原体把握業務
33	イノシシ尾部皮膚の豚熱ウイルス解析業務
34	シャシーダイナモによる軽乗用車のキャニスタパーズ実態調査

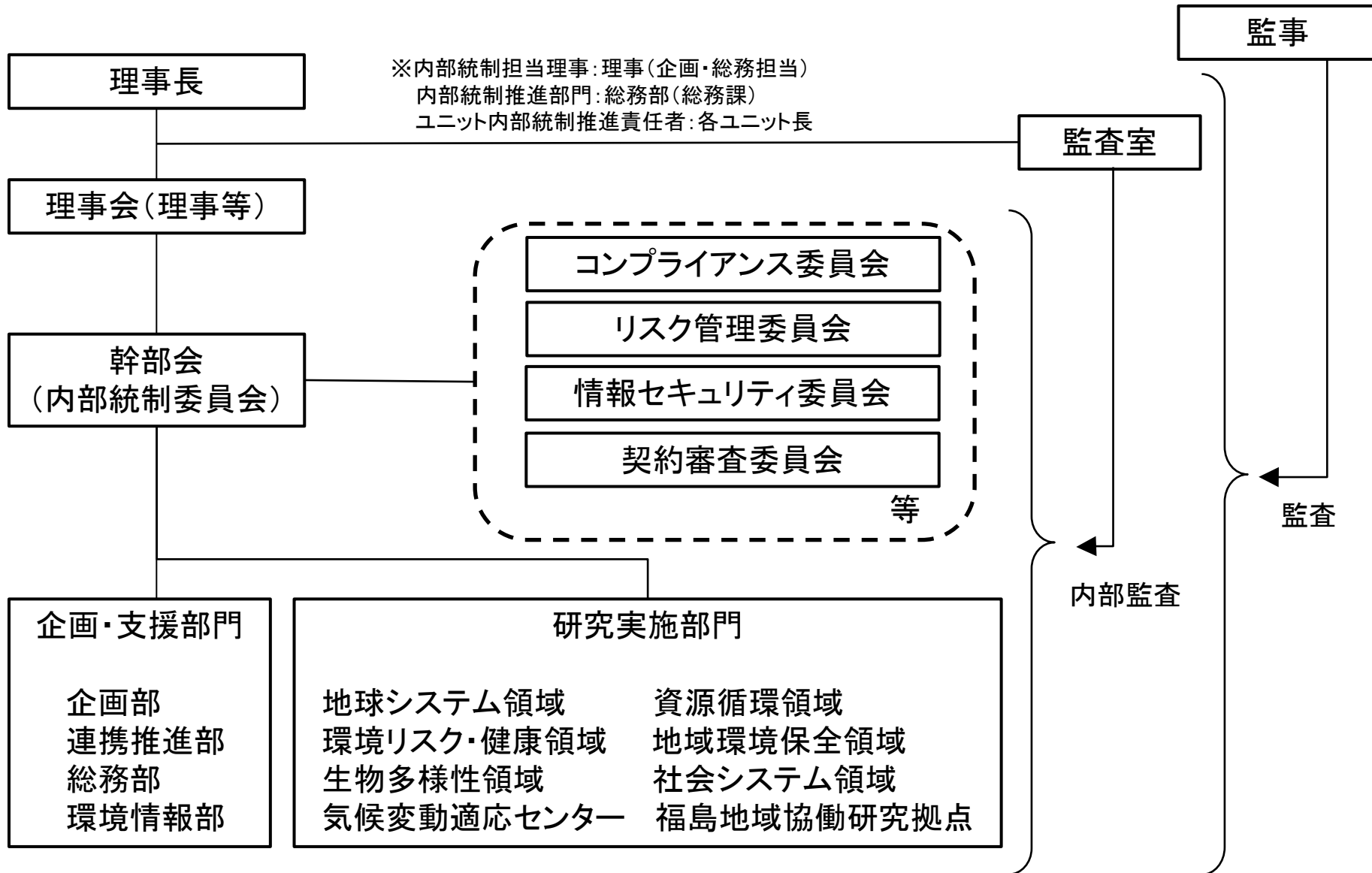
35	微細藻類培養株の形態観察及びDNA解析・系統解析に基づく種同定業務
36	粒子数計測法変更による国内導入への影響等調査
37	鳥類の鉛中毒に関する分析業務
38	ペントナイトに着目した廃水銀の適性埋立に関する検討実施業務

(資料39) 研究補助金の交付決定状況

(単位：千円)

補助金名	交付元	平成30年度			令和元年度			令和2年度			令和3年度			令和4年度		
		件数		交付額	件数		交付額	件数		交付額	件数		交付額	件数		交付額
		課題 代表者	分担 研究者		課題 代表者	分担 研究者		課題 代表者	分担 研究者		課題 代表者	分担 研究者		課題 代表者	分担 研究者	
科学研究費助成事業	文部科学省	0		0	1		130	1		260	4		34,710	8		51,610
		0	0		0	1		0	1		2	2		4	4	
	独立行政法人 日本学術振興会	178		319,649	191		290,387	192		266,748	194		247,539	209		265,198
		91	87		97	94		86	106		84	110		87	122	
小計		178		319,649	192		290,517	193		267,008	198		282,249	217		316,808
		91	87		97	95		86	107		86	112		91	126	
厚生労働科学研究費 補助金	厚生労働省	1		162	1		149	-		-	-		-	1		800
		0	1		0	1		-	-		-	-		0	1	
環境研究総合推進費 補助金	環境省	11		60,328	1		4,390	-		-	-		-	-		-
		1	10		0	1		-	-		-	-		-	-	
合計		190		380,139	194		295,056	193		267,008	198		282,249	218		317,608
		92	98		97	97		86	107		86	112		91	127	

(資料40) 内部統制の推進に関する組織体制



(資料41)研修の実施状況(R4)

○全職員・契約職員が対象となった研修

No	研修名	実施時期	実施機関	人数
1	情報セキュリティ研修	8月～12月	国立環境研究所	1,136名
2	個人情報等保護研修	8月～11月	国立環境研究所	1,130名
3	法人文書管理研修	10月～12月	国立環境研究所	937名
4	内部統制研修	2月～3月	国立環境研究所	164名
5	セクハラ・パワハラ等防止のための研修	7月～9月	国立環境研究所	374名
6	がん対策推進セミナー	2月～3月	国立環境研究所	197名
7	救急救命講習会	6月、10月	国立環境研究所	23名
8	環境マネジメント研修	9月 第1回	国立環境研究所	892名
		3月 第2回		885名
		10月～12月 エコドライブ講習		185名
9	メンタルヘルスセミナー	1月～2月 テーマ1	国立環境研究所	276名
		1月～2月 テーマ2		284名
10	新規採用職員研修	4月	国立環境研究所	65名
11	障害を持つ人との協働を考える研修	10月～12月	国立環境研究所	250名

○特定の者が対象となった研修

No	研修名	期間	実施機関	人数
1	コンプライアンス研修	12月～2月 第一部	国立環境研究所	935名
		12月～2月 第二部		823名
2	研究員派遣研修	各自の研修計画に基づく	国立環境研究所	3名
3	広報研修	1月	国立環境研究所	88名
4	英語研修	5月～12月	文部科学省研究交流センター・つくば科学万博記念財団国立環境研究所	9名
5	実践英語論文執筆等講座	1月	国立環境研究所	16名
6	Winter 英語研修	1月～3月	文部科学省研究交流センター・つくば科学万博記念財団	2名
7	労働安全衛生セミナー	1月～2月	国立環境研究所	184名
8	放射線安全教育訓練	1月～3月	国立環境研究所	31名
9	公文書管理研修	5月、10月 第一部	独立行政法人国立公文書館	15名
		6月、11月 第二部		8名
10	臨床心理士によるグループセッション	11月	国立環境研究所	12名
11	キャリアアップ研修(若手事務職員向け)	4月	国立環境研究所	1名
12	係長研修(事務職員向け)	8月～10月	民間	13名
13	管理職マネジメント研修	8月～10月	民間	91名
14	パソコン操作基礎研修	8月～10月	民間	76名
15	人事給与・労働法に関する研修	随時	民間	2名
16	政府関係法人会計事務職員研修	10月～11月	財務省	1名
17	契約管理研修	5月～6月	財務省	1名
18	iThenticate 利用講習会	随時	国立環境研究所	168名
19	図書室利用・電子ジャーナル検索講習会	随時	国立環境研究所	345名
20	オープンサイエンス関連セミナー	4月～10月	国立環境研究所	95名

No	研修名	実施時期	実施機関	人数
21	交通事故防止研修	8月	国立環境研究所	207名
22	ArcGIS等講習会	9月	国立環境研究所	54名
23	パソコン利用者講習会	6月	国立環境研究所	23名
24	動物実験教育訓練	7月～8月	国立環境研究所	55名
25	医学研究倫理審査研修	10月	国立環境研究所	45名
26	遺伝子組換え実験安全講習会	10月	国立環境研究所	133名
27	バイオセイフティ研修	5月～6月	国立環境研究所	18名
28	交通安全講習会	10月	環境創造センター	4名
29	救命講習会	7月	環境創造センター	2名

(資料42) 職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成

○研究系常勤職員の採用実績（人事交流を除く。）

	パーマネント職員	任期付研究員	計
30年度	11人	13人	24人
令和元年度	18人	12人	30人
令和2年度	11人	9人	20人
令和3年度	3人	7人	10人
令和4年度	7人	8人	15人
計	50人	49人	99人

○研究系職員数の推移

	30年度末	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末
パーマネント研究員	159人	171人	181人	177人	177人
任期付研究員	39人	46人	44人	47人	48人
計	198人	217人	225人	224人	225人

○若手研究者採用者数の推移

	30年度末	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末
パーマネント研究員	5人	5人	5人	0人	0人
任期付研究員	4人	8人	8人	4人	5人
計	9人	13人	13人	4人	5人

○女性研究者採用者数の推移

	30年度末	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末
パーマネント研究員	4人	2人	5人	1人	0人
任期付研究員	5人	0人	0人	1人	3人
計	9人	2人	5人	2人	3人

○契約職員、客員研究員等の推移

	30年度末	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末
特任フェロー	1人	1人	1人	1人	1人
フェロー	15人	12人	7人	6人	4人
特別研究員	93人	87人	100人	84人	81人
准特別研究員	12人	12人	11人	10人	10人
リサーチアシスタント	30人	36人	38人	32人	34人
シニア研究員	6人	8人	9人	11人	12人
高度技能専門員	201人	223人	239人	246人	256人
アシスタントスタッフ	306人	295人	286人	274人	245人
シニアスタッフ	5人	5人	7人	4人	3人
客員研究員	232人	209人	198人	203人	206人
共同研究員	78人	80人	70人	69人	85人
研究生	42人	42人	24人	39人	37人
インターンシップの受 入人数	—	10人	5人	11人	10人

○研究系職員における外国人職員及び女性職員の占める割合（令和4年度末現在）

	研究系職員数	うち、外国人職員		うち、女性職員	
		人数	割合	人数	割合
パーマネント研究員	177人	4人	2.3%	33人	18.6%
任期付研究員	48人	2人	4.2%	9人	18.8%
計	225人	6人	2.7%	42人	18.7%

○クロスアポイントメント制度及び年俸制適用者数の推移

	30年度末	令和元年度	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末
クロスアポイント メント制度	2人	4人	5人	5人	5人
年俸制	1人	1人	1人	1人	76人

(資料43) 職員（契約職員を除く）の年齢別構成

(令和4年度末現在)

	20歳以下	21歳～25歳	26歳～30歳	31歳～35歳	36歳～40歳	41歳～45歳	46歳～50歳	51歳～55歳	56歳～60歳	61歳以上	計
研究所職員	0人 (0)	4人 (0)	18人 (1)	23人 (11)	44人 (20)	51人 (10)	70人 (5)	49人 (2)	35人 (0)	1人 (1)	295人 (50)
研究職員	0人 (0)	0人 (0)	1人 (1)	11人 (11)	38人 (20)	44人 (10)	62人 (5)	40人 (1)	29人 (0)	0人 (0)	225人 (48)
事務職員	0人	4人	17人	12人	6人	7人	8人	9人 (1)	6人	1人 (1)	70人 (2)

注1) ()内は、任期付研究員の内数である。

(資料43-1) ユニット別の人員構成

ユニット名	令和4年度末																	
	常勤職員					契約職員											合計	
	事務職員	特定業務 任期付職 員	パーマネ ント研究 員	任期付研 究員	小計	特任フェ ロー	フェロー	特別研究 員	准特別研 究員	リサーチ アシスタ ント	シニア研 究員	高度技能 専門員 (フルタ イム)	高度技能 専門員 (パート)	アシスタ ントス タッフ (フルタ イム)	アシスタ ントス タッフ (パート)	シニアス タッフ		小計
企画部	8	1	2		11	1	3					8	1	8			21	32
連携推進部	5		1		6			1				4	1	2		1	9	15
総務部	37	1			38							9	2	53	5	1	70	108
環境情報部	5				5							10		5			15	20
監査室	1				1												0	1
企画・支援部門、監査室 計	56	2	3	0	61	1	3	1	0	0		31	4	68	5	2	115	176
地球システム領域	1		40	9	50			22		5	1	50	11	18	11		118	168
資源循環領域			20	5	25			11	1			12	3	13	5		45	70
環境リスク・健康領域	4		37	8	49			8	3	3	4	40	23	31	14	1	127	176
地域環境保全領域			24	4	28			5			1	3	10	4	15		38	66
生物多様性領域			22	6	28			13	2	3	4	19	10	18	8		77	105
社会システム領域			15	6	21			9		11	1	4		10	2		37	58
気候変動適応センター	3		7	6	16			11	2	12	1	23	4	8	1		62	78
福島地域協働研究拠点	4		9	4	17		1	1	2			6	3	13	1		27	44
研究実施部門 計	12	0	174	48	234	0	1	80	10	34	12	157	64	115	57	1	531	765
合計	68	2	177	48	295	1	4	81	10	34	12	188	68	183	62	3	646	941

(資料43-2) 職員(契約職員を除く)の状況

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
研究所職員					
新規採用	45人	49人	34人	29人	29人
転出等	△ 33人	△ 33人	△ 32人	△ 30人	△ 28人
年度末人員	277人	293人	295人	294人	295人
研究系職員					
新規採用	24人 (13人)	30人 (12人)	20人 (9人)	10人 (7人)	15人 (8人)
転出等	△ 17人 (△ 9人)	△ 21人 (△ 16人)	△ 12人 (10人)	△ 11人 (4人)	△ 14人 (7人)
年度末人員	208人 (49人)	217人 (45人)	225人 (44人)	224人	225人
事務職員					
新規採用	21人	19人	14人	19人 (1人)	14人 (人)
転出等	△ 16人	△ 12人	△ 20人	△ 19人 (2人)	△ 14人 (人)
年度末人員	69人	76人	70人	70人	70人

注1) 転出等の人数は、転入、転出等を加減した員数。

注2) ()内は、任期付研究員の内数である。

(資料43-3) 令和4年度研究系職員(契約職員を除く)の採用状況一覧

研究系常勤職員採用者数				
			うち	
			若手研究者	女性研究者
15人			5人	3人
採用 区分	パーマネント研究員	7人	0人	0人
	うち任期付研究員から パーマネント研究員へ	7人	0人	0人
	任期付研究員	8人	5人	3人

※採用者には人事交流者を除く

※若手研究者とは、令和4年度末において37歳以下の研究者をいう。

(資料 4 3 - 4) 研究系契約職員制度の概要と実績

1. 研究系契約職員制度の概要

(1) 趣旨

国立環境研究所が、高度な研究能力・実績を有する研究者や独創性に富む若手研究者等を、非常勤職員たる「研究系契約職員」として受け入れるもの。

(2) 研究系契約職員は、次の6区分がある。

特任フェロー	これまで研究所外に籍を有している者であって、高度で専門的な知識・経験を有し、特に優れた研究者として認められ、管理職相当の職として、研究所の目的を達成するために採用することが適当であると理事長が判断した者（人事委員会の審査を経て採用。）
フェロー	研究業績等により当該研究分野において優れた研究者として認められている者であって、研究所の目的を達成するために必要であると理事長が判断した者（人事委員会の審査を経て採用。）
特別研究員	博士の学位を有する者又はこれと同等以上の研究能力を有すると認められる者であって、当該学位等の研究分野において研究所が求める研究業務に従事する者
准特別研究員	修士の学位を有する者又はこれと同等以上の研究能力を有すると認められる者であって、研究所の職員等の指導を受けて、研究所の研究業務に従事する者
リサーチアシスタント	大学院に在籍する者（原則として博士（後期）課程在籍者）又は前各号の契約職員に必要とされる能力に準ずる能力を有すると認められる者であって、研究所の職員等の指導を受けて、研究所の研究業務に従事する者
シニア研究員	研究所を定年で退職した者であって、その能力及び経験を活かし研究所の研究業務に従事する者

(3) 研究系契約職員の採用条件等は、次のとおり。

- i. 採用は、公募その他の方法により行う。
- ii. 任用期間は、採用日の属する年度とするが、研究計画及び勤務状況等に応じ、更新することができる。
- iii. 給与等は、研究業務費により支弁する。

2. 研究系契約職員の状況

区分	30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
特任フェロー	1人	1人	1人	1人	1人
フェロー	15人	12人	7人	6人	4人
特別研究員	93人	87人	100人	84人	81人
准特別研究員	12人	12人	11人	10人	10人
リサーチアシスタント	30人	36人	38人	32人	34人
シニア研究員	6人	8人	9人	11人	12人
合計	157人	156人	166人	144人	142人

注) 各年度の3月末現在の在職人数を示す。

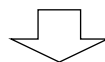
(資料4-4) 職務業績評価の実施状況

○職務業績評価における評価結果別人数の推移（業績手当への反映結果）

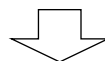
	30年度末	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末
A評価	21人	17人	21人	13人	11人
B評価	62人	82人	80人	96人	97人
C評価	122人	129人	149人	137人	131人
D評価	1人	1人	0人	1人	0人
E評価	0人	1人	0人	0人	0人
計	208人	206人	250人	247人	239人

1. 2021年度評価及び2022年度目標設定の実施手順等

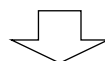
本人の評価等	<p><職員>2021年度の目標の達成度を自己評価し、2021年度職務目標面接カードの本人評価欄に記入。 同時に2022年度の目標を2022年度目標面接カードに記入し、両方のカードを主査に提出。</p>
--------	---



面接の実施	<p><主査>他の面接委員とともに2021年度評価、2022年度目標の面接を実施。 面接終了後、2021年度の「職務業績評価とコメント」及び「指導欄」に記入。2022年度の指導欄に記入した後本人に返却。 <職員>2021年度、2022年度の両方のカードを確認した後両カードをユニット長等に提出。定期健康診断等の受診状況等についても提出。</p>
-------	--

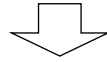


ユニット長の指導	<p><ユニット長等>2021年度、2022年度の面接カードの指導欄に必要事項を記入し、本人に返却。写しを理事長に提出。</p>
----------	--



《給与への反映》

ユニット長の推薦	<p><ユニット長等>2021年度の面接カードを踏まえ、業績手当のA評価等及び昇給の候補者の推薦を理事長に提出。</p>
----------	--



結果の反映	<理事長>ユニット長等の推薦をもとに給与等への反映について決定。 ○業績手当、任期付職員業績手当の支給 ○昇給の実施
-------	--

2. 2021年度評価（2022年度実施）の給与への反映状況

（1）業績手当（2022年6月期）

評価結果	該当人数
A 評価	11人
B 評価	97人
C 評価	131人
D 評価	0人
E 評価	0人

注1) A、B、C、Dの評価は、職務目標面接における前年度設定目標の難易度と達成度の総合評価により決定し、E評価は欠勤等の状況を勘案して決定。

（2）昇給

年齢	区分	該当人数	区分	該当人数
	(2022年7月1日昇給)		(2023年1月1日昇給)	
55歳未満	8号俸上位	7人	8号俸上位	0人
	6号俸上位	66人	6号俸上位	0人
55歳以上	4号俸上位	2人	4号俸上位	0人
	2号俸上位	1人	2号俸上位	0人
	1号俸上位	1人	1号俸上位	0人

（3）任期付職員業績手当（俸給月額に相当する額）

評価対象者40人のうち、8人に支給。

(資料45) 国立環境研究所情報セキュリティポリシーの概要

I. 趣 旨

国立環境研究所情報セキュリティポリシーは、研究所の情報資産をあらゆる脅威（要保護情報の外部への漏洩、外部からのホームページ掲載情報への不正侵入・改ざん等）から守るため、情報セキュリティ対策に関して研究所の全在籍者がその立場に応じて遵守すべき基本的な考え方をとりまとめたものです。

本ポリシーは、国が定めた、「政府機関のサイバーセキュリティ対策のための統一基準」に準拠して策定することとされており、同統一基準の記述を踏まえたものとなっています。

II. 本ポリシーの概要

(1) 組織と体制の構築

本ポリシー及び本ポリシーに基づく関連規程の策定・見直し等を行うとともに、本ポリシーの円滑かつ効果的な運用を図るため、研究所内に次のような組織・体制を構築する。また、これらの体制のもと、研究所の在籍者に対する情報セキュリティ対策教育を実施するなど、本ポリシーの実効性を高める措置を講ずる。

a. 最高情報セキュリティ責任者

【役割】研究所における情報セキュリティ対策に関する事務を統括する。

【担当】企画・総務担当理事

b. 最高情報セキュリティ副責任者

【役割】最高情報セキュリティ責任者を助けて研究所における情報セキュリティに関する事務を整理し、最高情報セキュリティ責任者の命を受けて研究所の情報セキュリティに関する事務を統括する。

【担当】該当なし（今後、必要に応じて任命）

c. 情報セキュリティ委員会

【役割】研究所情報セキュリティポリシー等の審議を行う機能を持つ組織として、最高情報セキュリティ責任者が設置する委員会。その他の任務及び構成等は「情報セキュリティ委員会運営要領」として別に定める。

【担当】委員長として企画・総務担当理事、副委員長として環境情報部長及び委員として各ユニット長

d. 情報セキュリティ監査責任者

【役割】最高情報セキュリティ責任者の指示に基づき実施する監査に関する事務を統括する。

【担当】監査室長

- e. 統括情報セキュリティ責任者
【役割】情報セキュリティ責任者を統括し、最高情報セキュリティ責任者を補佐する。
【担当】環境情報部長
- f. 情報セキュリティ責任者
【役割】情報セキュリティ対策の運用が可能な組織のまとまりごとに、情報セキュリティ対策に関する事務を統括する。
【担当】各ユニット長
- g. 区域情報セキュリティ責任者
【役割】要管理対策区域ごとに、当該区域における情報セキュリティ対策の事務を統括する。
【担当】火元責任者（正）
- h. 課室情報セキュリティ責任者
【役割】課室ごとに、情報セキュリティ対策に関する事務を統括する。
【担当】各課室の長、琵琶湖分室長
- i. 情報システムセキュリティ責任者
【役割】所管する情報システムの情報セキュリティ対策に関する事務を統括する。
【担当】情報システムを有する課室の長
- j. 情報システムセキュリティ管理者
【役割】所管する情報システムの情報セキュリティ対策の技術的事項について補佐し、実施する。
【担当】各情報システムの管理運用担当者
- k. 最高情報セキュリティアドバイザー
【役割】情報セキュリティについて専門的な知識及び経験を有し、最高情報セキュリティ責任者への助言を行う。
【担当】国立環境研究所CISO補佐
- l. CSIRT
【役割】情報セキュリティインシデントに対処するための体制。
【担当】環境情報部情報管理室
- m. 情報セキュリティ対策推進体制
【役割】研究所の情報セキュリティ対策の推進に係る事務を遂行するため、研究所に設置された体制。
【担当】環境情報部情報管理室、責任者として環境情報部長

(2) 情報についての対策（主たる対象者：業務従事者）

a. 情報の格付け

取り扱うすべての情報について、機密性、完全性及び可用性の観点から格付けを行う（書面については機密性のみ）。

○機密性：情報に対してアクセスを認可された者だけがこれにアクセスできる状態を確保すること。

○完全性：情報が破壊、改ざん又は消去されていない状態を確保すること。

○可用性：情報へのアクセスを認可された者が、必要時に中断することなく情報及び関連資産にアクセスできる状態を確保すること。

情報の格付け（1）

ランク	機密性	完全性	可用性
3	業務で取り扱う情報のうち、行政文書の管理に関するガイドライン（平成23年4月1日内閣総理大臣決定。以下「文書管理ガイドライン」という。）に定める秘密文書に相当する機密性を要する情報を含む情報		
2	業務で取り扱う情報のうち、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律（平成13年法律第140号。以下「独法情報公開法」という。）第5条各号における不開示情報に該当すると判断される蓋然性の高い情報を含む情報であって、「機密性3情報」以外の情報	業務で取り扱う情報（書面を除く。）のうち、改ざん、誤びゅう又は破損により、国民の権利が侵害され又は業務の適切な遂行に支障（軽微なものを除く。）を及ぼすおそれがある情報	業務で取り扱う情報（書面を除く。）のうち、その滅失、紛失又は当該情報が利用不可能であることにより、国民の権利が侵害され又は業務の安定的な遂行に支障（軽微なものを除く。）を及ぼすおそれがある情報
1	独法情報公開法第5条各号における不開示情報に該当すると判断される蓋然性の高い情報を含まない情報	完全性2情報以外の情報（書面を除く。）	可用性2情報以外の情報（書面を除く。）

情報の格付け（2）

ランク	機密性	完全性	可用性
3	要機密情報		
2		要保全情報	要安定情報
1			

※上記の網掛け部分の情報全体を「要保護情報」という。

b. 情報の利用、保存、移送、提供、消去

上記の格付けに応じて、それぞれの情報に次のような取扱制限を明記する。

○情報の利用：利用者の制限や複製・配布の制限等

○情報の保存：適切なアクセス制限や記録媒体の管理、保存期間の設定等

○情報の移送：情報の外部への移送手段や適切な安全確保措置等の確保及びそれらを実施するに当たり事前の責任者の許可体制の確立等

- 情報の提供：機密性 1 以外の情報の公開禁止の確認措置及び要機密情報を外部に提供するに当たり事前の責任者の許可体制の確立等
- 情報の消去：電磁的記録及び書面での記録を廃棄する際の方法等

(3) 情報セキュリティ要件の明確化に基づく対策（主たる対象者：情報システムセキュリティ責任者及び情報システムセキュリティ管理者）

a. 主体認証、アクセス制御、権限管理、証跡管理機能

すべての情報システムについて主体認証（パスワードの設定等）、アクセス制御（当該情報システムの利用許可等）、権限管理機能（当該情報システムの管理者としての権限の付与等）、証跡管理機能（アクセスログ取得等）の必要性の有無を検討し、必要と認めたものにはそれぞれの機能を設定の上、適切な管理を行うなど必要な措置を講ずる。要保護情報を取り扱う情報システムは、主体認証、アクセス制御及び権限管理の各機能の必要性有りとする。

b. 暗号と電子署名

要機密情報を取り扱う情報システムについては暗号化機能を、要保全情報を取り扱う情報システムについては電子署名機能をそれぞれ付加する必要性の有無を検討し、必要と認めたものには機能を設定の上、適切な管理を行うなど必要な措置を講ずる。

c. 情報セキュリティについての脅威

情報システムの脆弱性、コンピュータウイルスなどの不正プログラム、外部からのサービス不能攻撃（ホームページ等への不正侵入等）等の情報セキュリティについての脅威に対して、情報システムの構築時及び運用時の両場面において適切な対策を講ずる。

(4) 情報システムの構成要素についての対策（主たる対象者：情報システムセキュリティ責任者及び情報システムセキュリティ管理者）

a. 電子計算機及び通信回線装置を設置する安全区域の設定

必要に応じて電子計算機及び通信回線装置を設置するための物理的な安全区域の設定（セキュリティ、災害、障害等対応）を設定するとともに、設定した安全区域には不審者を始め無許可の者を立ち入らせない措置を講ずる。

b. 電子計算機、端末、サーバ装置、アプリケーション（電子メール、ウェブ）、接続通信回線の個別対策

電子計算機等のハードウェア及びアプリケーション等のソフトウェアについて、個別にセキュリティ維持に関する対策を講ずる。ハードウェアに関してはそれぞれのシステムごとに主体認証機能（パスワード等）や権限管理等の必要な設定を行い、ソフトウェアに関しては適切なコンピュータウイルス対策やシステムの脆弱性対策等を講ずる。

(5) 個別事項についての対策（主たる対象者：業務従事者）

機器調達（リース等を含む）・ソフトウェア開発等の外部委託を要する案件についての安全管理について規定するとともに、委託業者に対して必要なセキュリティ対策の設定を求める。研究所外において要保護情報を取り扱うような案件については、特にその安全管理措置を講ずるとともに、委託業者に対しても同様な措置を求める。

(資料46) 完了した主要営繕工事

(単位:千円)

令和4年度	333,232
[施設整備費関係]	
1. 研究本館空調設備更新その他工事	311,892
[その他交付金等]	
1. 大気化学実験棟他蓄電池設備更新工事	21,340
令和3年度	229,406
[施設整備費関係]	
1. 屋内外消火配管更新工事	102,850
2. 動物実験棟屋上防水・外壁改修工事	83,986
[その他交付金等]	
1. 研究本館 I 適応センター関連居室改修工事	42,570

(資料47) 施設等の整備に関する計画 (令和4年度)

国立研究開発法人 国立環境研究所

新研究本館建設基本計画書

国立研究開発法人 国立環境研究所

令和5年3月

第1章 新研究本館建設基本計画策定の背景

1. 新研究本館建設基本計画の策定経緯

国立研究開発法人国立環境研究所（以下、「NIES」という。）は、1974年（昭和49年）に国立公害研究所として発足以来、我が国の環境研究の中核的研究機関として、地球環境保全、公害の防止、自然環境の保護及び整備その他の環境の保全に関する調査及び研究を行うことにより、環境の保全に関する科学的知見を得るとともに、環境の保全に関する知識の普及を図り、国の環境政策への科学的、技術的基盤を提供してきました。

これからも、環境、経済、社会の状況を踏まえ、環境問題の現状を把握し、未来の社会の姿を予見するため、観測・計測、現象解明等に関する研究から、影響の評価、問題の同定・解決・緩和・適応のための具体的方策の提示及び最先端の環境技術の社会実装まで、環境科学研究分野全体を俯瞰した総合的な取組を推進していくことが求められています。

NIESつくば本構キャンパスは、研究所発足時からNIESの研究活動の中心として機能してきましたが、発足時に建設された研究本館Iや蒸気集中供給システム等の電力・エネルギー供給施設など多くの施設・設備は、建設・設置から半世紀を迎えて老朽化が顕著になり、中には、研究機能の安定維持が困難な施設もみられるようになりました。

また、気候変動適応や外来種問題、マイクロプラスチックなど、新たな社会動向や政策的課題に対応した研究環境を実現することもNIESには求められていますが、現在の施設ではこれらの新たなニーズに応えることも困難な状況となってきています。

そこで、これらの課題に対応するため、つくば本構キャンパスの施設更新に係る「つくば本構キャンパスマスタープラン」を2019年（平成31年）3月に策定しました¹。

今般、このマスタープランの理念の下、より早期にそしてコストを抑制しながらつくば本構内の施設・建物の建て替え計画を具体化するため、段階的な施設整備を進めることとし、まずは第一段階（Phase1）として、老朽化の著しい研究本館I・IIを中心に、研究居室（執務室）等の機能を集約した「新研究本館」の新築計画を進めることとしました。この新築計画の第一歩として、2022年度（令和4年度）は、新研究本館建設の「基本計画」を取りまとめました。また、計画に当たっては、政府が2020年10月に「2050年までに温

¹ つくば本構キャンパスマスタープラン： <https://www.nies.go.jp/mplan/>

室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、「カーボンニュートラルを目指す」ことを宣言したこと及び2021年6月のG7 サミットにおいて自国の陸域と海域の少なくとも30%を保全すること等を約束する自然協約（Nature Compact）が合意されたことも踏まえ、更なる環境負荷低減へ向けた取組を実践していくことにも十分に配慮した計画としました。

2. 基本計画の位置づけ

基本計画は、「新研究本館」の基本方針・必要な機能などを規定するとともに、具体的なイメージも含めて策定しました。これは、2023年度（令和5年度）以降に実施する基本設計業務の基礎になります。

基本計画は、マスタープランで掲げた3つの理念（図1）、「低炭素」、「共創性」及び「生態系との親和性」を継承しました。特に、低炭素については、自ら「脱炭素」を実践することにより、「地球温暖化の緩和と適応」という社会からの要請にも応え、次の100年も国内外の環境研究を先導し続けることを目指すものとして、ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）への対応を進めることとしました。ZEBのモデル的・先駆的な検討を行うこととし、具体的には「ZEB Oriented」を出発点に、より高度のZEBである「ZEB Ready」以上を目指すこととしました（図2）。



図1 つくば本構キャンパスマスタープランの理念

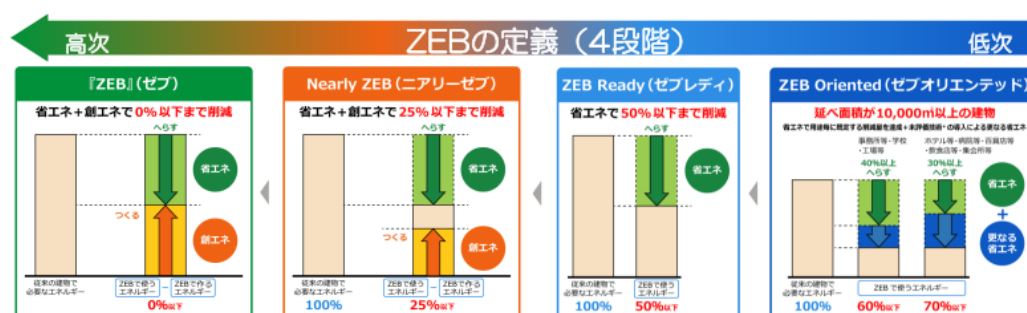


図2 ZEBの定義（4段階）（出典：環境省 ZEB PORTAL² より引用・加筆）

² 環境省 ZEB PORTAL（ゼブ・ポータル）：<https://www.env.go.jp/earth/zeb/index.html>

第2章 新研究本館整備にかかるコンセプト・理念

1. 施設整備の基本方針

新研究の本館の整備においては、マスタープランの理念、そしてヒアリング等で得た所内意見をふまえつつ検討し、以下の6つの基本方針を設定しました。

- a. 執務スペースの集約化など経済合理性への配慮
- b. ZEB Ready を前提とした省エネ・脱炭素の推進
- c. 生物多様性への配慮
- d. 効率的な動線など働きやすさに配慮
- e. レジリエンス・事業継続性向上への配慮
- f. 情報発信・所外連携機能の充実による共創の推進

上記基本方針の検討に当たっては、運営戦略会議の下に設置した施設ワーキンググループにおいて具体的な検討を行うとともに、職員へのアンケート調査、ユニット別意見聴取、所内説明会等を実施し、幅広い意見を反映するよう努めてきました。併せて、省エネに係る最新技術やエネルギー管理システム構築についての理解を深めるための外部有識者へのヒアリング調査等も実施しました。以下、各方針に関して検討の要点をまとめました。

a. 執務スペースの集約化など経済合理性への配慮

- ・ キャンパス内の各棟に分散している研究居室（執務室）等を集約化することにより、今後の施設整備におけるトータルでの負担低減を図ります。
- ・ 建物の形状を単純にすることにより、外皮面積を縮減するとともに日射や放熱などの熱負荷を抑え、建設コストの低減と省エネルギー化の両立を図ります。
- ・ 最新の省エネルギー技術や製品を積極的に検討し、ランニングコストの抑制を図ります。これによりエネルギー価格変動への耐性を高め研究所経営のさらなる安定化を図ります。

b. ZEB Ready を前提とした省エネ・脱炭素の推進

新研究本館では、まずは最大限の省エネルギーを図り、加えて、創エネルギーについても積極的に取り組みます。これにより、「より高次の ZEB」を目指します。

① 50%以上の省エネルギーに向けて

- 建物の骨格については、形状を単純化することによる外皮面積削減など、エネルギー消費を低減させる施設構成とします。
- 高断熱、自然通風利用、日射制御など、太陽光や風、日射などを最大限に活かすデザイン（パッシブデザイン）に配慮します。
- 高効率な設備システム等の ZEB の「評価技術」（ZEB Ready 認証施設事例相当）を積極的に導入します。さらに、照明のゾーニング制御、空調制御の高度化等の、ZEB の「未評価技術」についても、積極的な導入を検討します。

② 創エネルギーの拡大に向けて

- つくば本構に適した再生可能エネルギーを積極的に導入することとし、特に太陽光発電は、新研究本館の計画敷地内に最大限導入することとします。（なお、導入に当たっては「c. 生物多様性への配慮」との最適なバランスを図ることとします。）
- （新研究本館のみならず）つくば本構全体の ZEB 化も踏まえた更なる創エネルギー導入についても今後検討します。

③ 更なる脱炭素に向けて

- 環境省が定める「公共建築物における木材の利用の促進のための計画」（令和4年4月1日改定）にもとづく木材の積極的な利用など、省エネルギー・創エネルギー以外でのさらなる脱炭素への貢献についても今後具体的に検討します。

c. 生物多様性への配慮

わが国は、生物多様性の損失を止め、人と自然との結び付きを取り戻す国際的目標に向けた「30by30（サーティ・バイ・サーティ）ロードマップ」を2022年（令和4年）4月に公表しました。30by30とは、2030年までに生物多様性の損失を食い止め、回復させる（ネイチャーポジティブ）というゴールに向けて陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標で、「OECM（Other Effective area based Conservation Measures、保護地域以外で生物多様性保全に資する地域）」の設定・管理が主要施策として位置づけられています。

NIESにおいても、これまで「植生保全優先区域」の指定等で管理してきた構内緑地等保全計画を更に一歩進め OECM 登録を検討しており（図3）、新研究本館の計画においても、計画敷地周辺の緑地を最大限保全しつつ ZEB 化や利便性とのバランスを図ることで、NIES ならではの人と自然の結びつきを創出します。

引き続き、構内緑地等管理小委員会とも密接に連携しつつ対策の具体化を進めます。

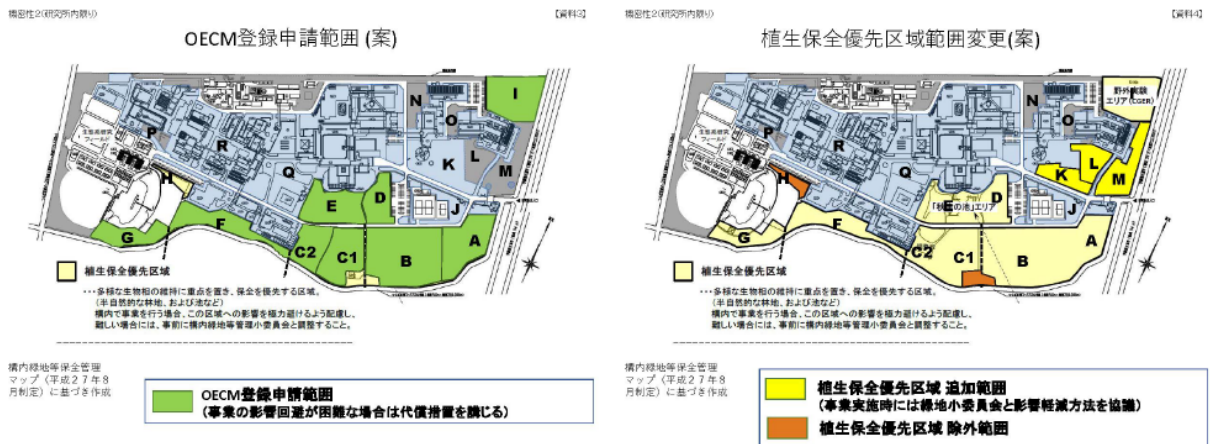


図3 OECM登録申請範囲案・植生保全優先区域範囲変更案(所内検討中)

d. 効率的な動線など働きやすさに配慮

新研究本館の計画では、キャンパス内の各棟に分散している研究居室(執務室)等の集約化を図るとともに、分かりやすく効率的な動線とします。これにより、NIES職員のフォーマル・インフォーマルな交流・共創を促進することを目指します。

具体的には、新研究本館のフロアは、執務室、動線・その他、コモンで構成します。執務室は、将来の研究組織の変化にも柔軟に対応可能とするとともに、採光についても配慮し、省エネルギーと快適な執務環境との両立を目指すこととしました。動線・その他は研究者等のインフォーマルな交流を促進するスペースとして、コモンスペースとともに、建物内の動線の結節点など、人が自然に集まる場所への配置とすることとしました。このような考え方に基づいたフロア構成の一例を図4に示します。

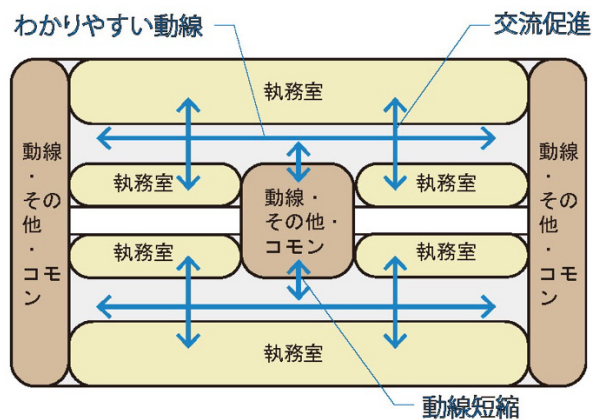


図4 フロア構成の例

なお、フロア内の執務室等の設計においては、構造のフレキシビリティにも配慮することとします。具体的には、構造体や設備幹線ルート等の「スケルトン」と、ニーズの変化に応じた改修・更新を考慮した間仕切り壁や設備機器等の「インフィル」についても整理し、将来の NIES 業務の変化にも柔軟に対応できる設計とします。

e. レジリエンス・事業継続性向上への配慮

新研究本館では、近年の災害激甚化をふまえ、災害に強い構造（レジリエンス）とするとともに、災害発生時にも事業継続計画（BCP）に基づく対応が可能となるよう、計画段階で配慮するものとなりました。

① 耐震性能

耐震安全性については「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」に基づき、「大地震動に対する構造体の耐震安全性の目標」に準拠することとしました。

具体的には、求められる機能やコストなどの観点から、一般的な官公庁施設に求められる基準を適用し、耐震構造を基本とします。耐震安全性については、大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られるものとします。また、建築非構造部材については、大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られるものとします。建築設備については、大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られるものとするものとします。

② 災害後の事業継続への配慮

新研究本館の計画においては、災害後に事業継続計画に定められた機能が十分に発揮できるような設計とします。具体的には、停電時のエネルギー供給や帰宅困難者等に対応するスペース等についても、必要な機能を確保するものとします。

f. 情報発信・所外連携機能の充実による共創の推進

新研究本館では、情報発信機能や所外連携機能を充実させ、これにより NIES の研究成果を広くアピールするとともに、国内外の研究機関・大学等との交流・共創を一層推進することとします。

このためには、例えば、エントランス、情報発信スペース、食堂・喫茶スペース、会議室、イノベーションスペース等の必要な機能を備えた、情報発信・所外連携のためのフロア（図 5）を設けることとします。それぞれの機能の具体化にあたっては、例えば以下の視点から

設計を進めることとします。

- エントランスは、情報発信スペース、食堂・喫茶スペースとつながることで、外部来訪者にとってもわかりやすい構成とします。
- 情報発信スペースは、エントランス、図書室と連携することで、環境情報の検索・提供も含めたアクセスのしやすさを確保します。
- 食堂・喫茶スペースは、所内外の交流ラウンジとしても活用します。
- 会議室は、来訪者においてもアクセスしやすいように計画することとします。具体的には、50名程度の会議室を2室から3室の構成として、可動間仕切りや可動ステージによるフレキシブルな空間とすることとします。
- イノベーションスペースは、外部との研究連携を促進させるスペースとします。

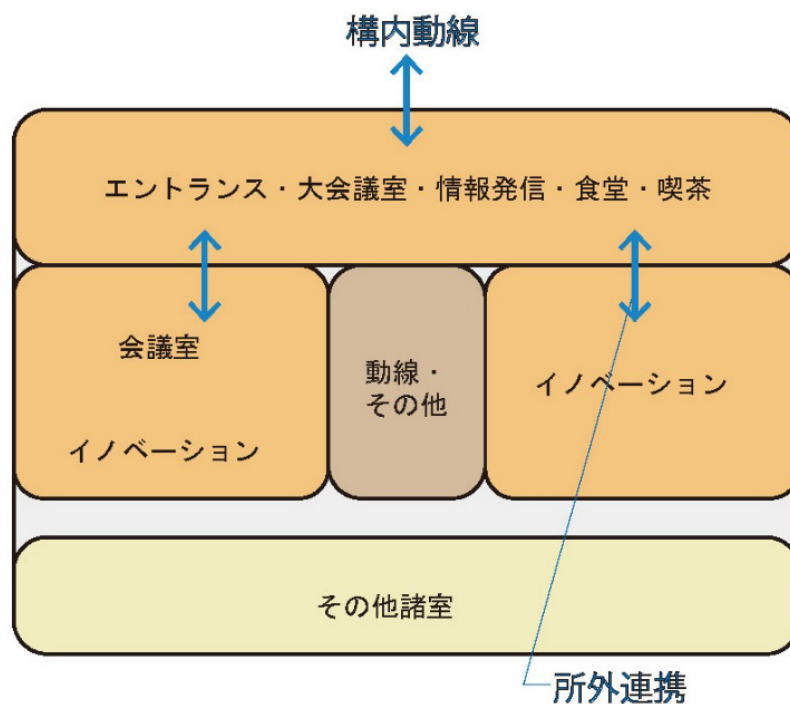


図5 情報発信・所外連携フロアの構成例

新研究本館の施設構成は、今後の検討において具体化することとなりますが、一例として、1階にエントランス、情報発信・交流スペースを、2階以上の上階には執務室を主に配置した場合の構成を図6に示します。

屋上	太陽光パネル・屋外機				
5階	機械室・その他				
4階	執務室	コモン	イノベーション	会議室	その他諸室
3階	執務室	コモン	イノベーション	会議室	その他諸室
2階	執務室	コモン	イノベーション	会議室	その他諸室
1階	エントランス	情報発信	食堂 ・喫茶	イノベーション 大会議室 ・会議室	その他諸室

図6 施設構成例

第3章 新研究本館の立地条件、規模

1. 立地条件

(1) キャンパス内の各種建築規制等について

建設計画の検討にあたっては、一般的な建築関連法規上の集団規定に関する遵法性確保とともに、NIES 自ら定めた構内の緑地等管理計画の推進の観点でも条件を整理しました。

① 建築関連法規上の集団規定

つくば本構は、都市計画法に基づく「研究教育施設第八地区地区計画」区域であり、建築関連法規上の規定は図7, 8のように整理できます。新研究本館の計画においては、これらの諸条件を踏まえる必要があります。特に「高さの最高限度 20mを超えない」法定日影規制と、「高さの最高限度 20mを超える」場合に適用される一段階厳しい日影規制に留意する必要があります。

なお、マスタープランでは、県道への接道部分の増設・改造も検討しましたが、県道・市道共にひとつの敷地に原則として一か所の出入口とされていること、道路法に基づく県道・市道の道路管理者や警察・公安委員会等との協議に相当の時間を要すること等から、新たな出入口の設置の許可を得るには相当の困難が予測され、また、仮に可能となった場合でも相当の費用負担が発生すると見込まれるため、本基本計画の策定時点では、当該増設・改造は行わないこととしました。

敷地概要		
地名地番	千305-8506 茨城県つくば市小野川16-2	
用途地域	第二種住居地域	
法定建蔽率	60%【研究教育施設第八地区地区計画】 30%(敷地面積3,000㎡以内かつ緑化率目標を超えた場合 →40%(緩和))	
法定容積率	200%【研究教育施設第八地区地区計画】 100%(敷地面積3,000㎡以内かつ緑化率30%以上、または障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律の規定による認定基準に適合 →120%(緩和))	
建築物の制限	【つくば市文京区建築制限条例による建築物の用途制限(第2種文教地区・第2種住居地域)】	
高度地区	指定なし	
防火地域	22条指定区域(つくば市内の市街化区域は全区域指定)	
日影規制 (高さ≤最高限度の場合)	対象建築物：建築高さ>10m、平均地盤面からの高さ：4m 日影規制時間：法別表第4(に)(二) ※5h(5m<敷地境界線からの水平距離≤10m)、3h(敷地境界線からの水平距離>10m)	
道路斜線制限	有(勾配1.25)	
隣地斜線制限	有(立上り20m/勾配1.25)	
北側斜線制限	無	
前面道路幅員	敷地東側：学園西大通り 幅員 34m 「平成28年度国立環境研究所年報」(P342)より 敷地西側：つくば市道2-35号線 幅員 9m 「平成28年度国立環境研究所年報」(P342)より 敷地南側：つくば市道5-2356号線 幅員 9m 「平成28年度国立環境研究所年報」(P342)より	
地区計画	高さの最高限度	【研究教育施設第八地区地区計画】 高さの最高限度は、20mとする。 ただし、建築基準法別表第4第2項(は)欄及び(に)欄(2)の基準に満足する建物については、この限りでない。
	壁面線指定	【研究教育施設第八地区地区計画】 1 建築物の外壁又はこれに変わる柱(以下「外壁等」という。)の面から敷地境界線までの距離は、次の各号に掲げる数値以上とする。 ・壁面後退線Aの境界の場合：30m 次に掲げる要因に該当する場合は、その部分に限り20mとする。 イ)周長が、壁面後退線Aの境界線の延長に対して5%以下。 ロ)周長分の緑化を、外壁等の後退距離20mとする部分周辺に設けること。 ・壁面後退線Bの境界の場合：10m 次に掲げる要因に該当する場合は、その部分に限り5mとする。 イ)周長分の緑化を、外壁等の後退距離5mとする部分周辺に設けること。 2 全項各号の規定については、これに満たない距離にある建築物又は建築物の部分が守衛所その他これに類するもの場合は、この限りではない。
		…高さの最高限度(20m)を超えない場合に満たせばよい基準。
		…高さの最高限度(20m)を超える場合に満たさなければならない基準。

図7 建築関連法規上の集団規定

建築基準法 別表第4

	(い)	(ろ)	(は)	(に)		
				敷地境界線からの水平距離が10m以内の範囲における日影時間	敷地境界線からの水平距離が10mを超える範囲における日影時間	
1	第一種低層住居専用地域又は第二種低層住居専用地域	軒の高さが7mを超える建築物又は地階を除く階数が3以上の建築物	1.5m	(1)	3時間(道の区域内にあつては、2時間)	2時間(道の区域内にあつては、1.5時間)
				(2)	4時間(道の区域内にあつては、3時間)	2.5時間(道の区域内にあつては、2時間)
				(3)	5時間(道の区域内にあつては、4時間)	3時間(道の区域内にあつては、2.5時間)
2	第一種中高層住居専用地域又は第二種中高層住居専用地域	高さが10mを超える建築物	4m又は6.5m	(1)	3時間(道の区域内にあつては、2時間)	2時間(道の区域内にあつては、1.5時間)
				(2)	4時間(道の区域内にあつては、3時間)	2.5時間(道の区域内にあつては、2時間)
				(3)	5時間(道の区域内にあつては、4時間)	3時間(道の区域内にあつては、2.5時間)
3	第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域又は準工業地域	高さが10mを超える建築物	4m又は6.5m	(1)	4時間(道の区域内にあつては、3時間)	2.5時間(道の区域内にあつては、2時間)
				(2)	5時間(道の区域内にあつては、4時間)	3時間(道の区域内にあつては、2.5時間)
4	用途地域の指定のない区域	イ 軒の高さが7mを超える建築物又は地階を除く階数が3以上の建築物	1.5m	(1)	3時間(道の区域内にあつては、2時間)	2時間(道の区域内にあつては、1.5時間)
				(2)	4時間(道の区域内にあつては、3時間)	2.5時間(道の区域内にあつては、2時間)
				(3)	5時間(道の区域内にあつては、4時間)	3時間(道の区域内にあつては、2.5時間)
		ロ 高さが10mを超える建築物	4m	(1)	3時間(道の区域内にあつては、2時間)	2時間(道の区域内にあつては、1.5時間)
				(2)	4時間(道の区域内にあつては、3時間)	2.5時間(道の区域内にあつては、2時間)
				(3)	5時間(道の区域内にあつては、4時間)	3時間(道の区域内にあつては、2.5時間)

この表において、平均地盤面からの高さとは、当該建築物が周囲の地面と接する位置の平均の高さにおける水平面からの高さというものとする。

…高さの最高限度(20m)を超えない場合に満たせばよい基準。

…高さの最高限度(20m)を超える場合に満たさなければならない基準。

図8 日影規制に関する別表第4

② 構内の緑地等管理計画

NIES では、構内を地域の自然環境の一部としてとらえ、生物多様性の保全に貢献することを目的に、構内緑地の管理計画方針を掲げています（図 9）。新研究本館の計画においても、これらの保全管理方針を踏まえることとして、可能な限り植生保全優先区域を避けることとしました。

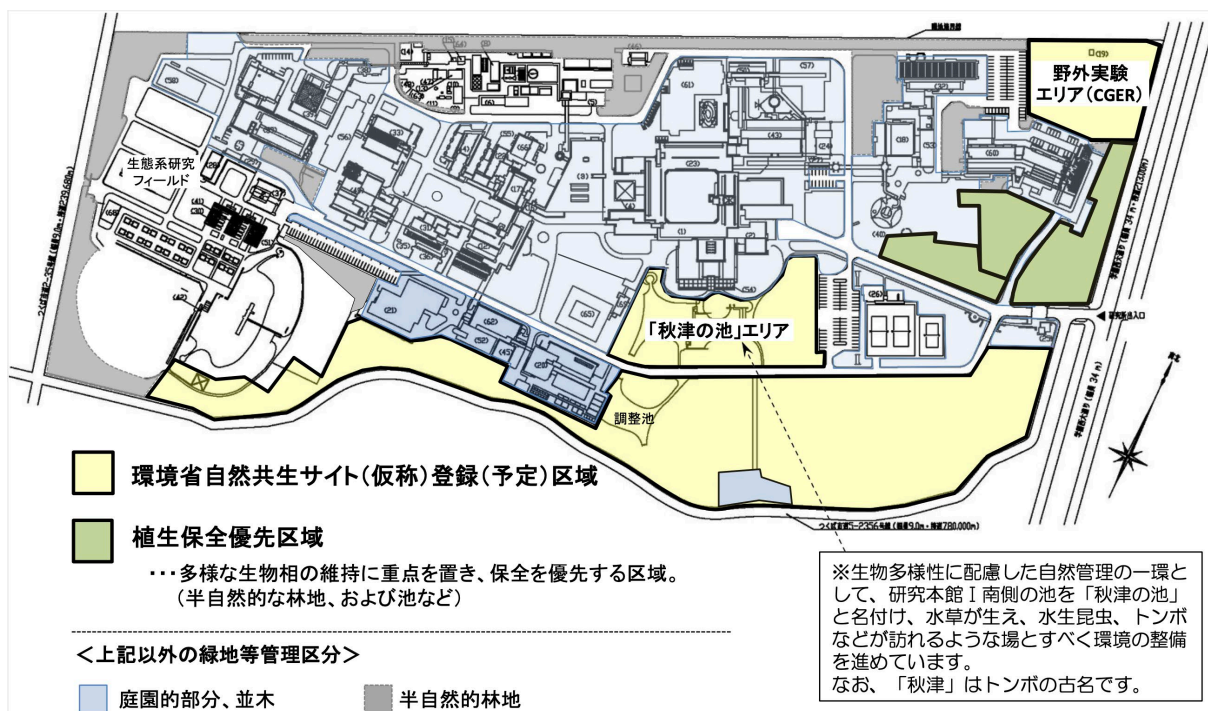


図 9 構内緑地等保安全管理マップ（令和 5 年 2 月 17 日 構内緑地等管理小委員会）

(2) キャンパス内の計画地選定について

新研究本館の建設位置については、以下の 3 か所を候補地として検討を行いました（図 10）。

- 第 1 案：地球温暖化研究棟北側敷地
- 第 2 案：第 2 駐車場及び隣接する福利厚生施設敷地
- 第 3 案：植生保全優先区域内敷地



図10 建設候補位置それぞれのメリット・デメリット

これらのうち、「キャンパス内の各種建築規制等」や既存・将来計画建物との連携可能性を踏まえ、また、以下のポイントを考慮し、「第2案」を候補地として選定することとしました。

- ①研究本館としてのエントランス機能を十分に発揮できる。
- ②東エリア・西エリア双方に近接するため、既存建物・将来計画建物との連携動線が確保しやすい。
- ③植生保全優先区域への影響を抑えることができ、自然との調和・融和を図れる。
- ④日影規制による建築計画への影響がない。
- ⑤建設工事中に既存研究棟への影響を抑えることができる。

そして第2案について、6つの基本方針a～fを踏まえた施設配置を複数検討し(図11)、具体の計画化が可能であることを確認しました。

なお、「第2案」位置に現存する駐車場及び福利厚生施設の代替施設の可能性については、さまざまな諸条件を考慮しつつ、今後検討するものとします。

	平面構成イメージ	断面構成イメージ	特徴
A案			<ul style="list-style-type: none"> ① 3層構成 (+ 4階機械室等) ② 東エリア施設群に平行配置 ③ 蛇行形状の執務エリア + 1階交流エリア
B案			<ul style="list-style-type: none"> ① 4層構成 (+ 5階機械室等) ② 南北軸に平行配置 ③ 平行向かい合わせの執務エリア + 1階交流エリア
C案			<ul style="list-style-type: none"> ① 3層構成 (+ 4階機械室等) ② 東エリア施設群に平行配置 ③ 櫛の歯型執務エリア + 橋内動線沿い交流エリア
D案			<ul style="list-style-type: none"> ① 4層構成 (+ 5階機械室等) ② 東エリア施設群に平行配置 ③ 櫛の歯型執務エリア + スキップフロア型交流エリア
E案			<ul style="list-style-type: none"> ① 4層構成 (+ 5階機械室等) ② 東エリア施設群に平行配置 ③ 中央集約型の執務エリア + 1階交流エリア
F案			<ul style="list-style-type: none"> ① 4層構成 (+ 5階機械室等) ② 東エリア施設群に平行配置 ③ 中央集約型の執務エリア + 1階交流エリア ④ エントランスを南側に配置

凡例
 交流主体エリア 執務主体エリア

図 11 施設配置検討案の例

2. 施設規模

新研究本館の規模は、延床面積を約 16,000 m²とし、また、執務室の対象職員数については、アンケート調査を実施し、当該結果をもとに約 650 人に仮置きし、計画の検討を行いました。

また、各執務室の面積は、「国立大学法人建物基準面積算出表（2021）」（図 13）に基づいて設定することとし、対象職員数を考慮した結果、執務室面積 5,450m²としました。

主要スペースの面積構成は、検討の結果図 12 のとおりとしました。

執務室	会議室・ 大会議室	イノベー ション	コモン	情報発信 スペース	食堂・喫茶 スペース
5,450	950	900	120	400	180

図 12 面積構成表

	区分		換算率	職員数	換算人員	基準面積 3.3 m ²	割増率 10%
						算出面積	割増面積
執務室	A	大臣級	30.0	0	0	0	0 m ²
	B	次官級	20.0	1	20	66	73 m ²
	C	局長級	15.0	4	60	198	218 m ²
	D	次長級	12.0	3	36	119	131 m ²
	E	部長級	12.0	14	168	555	611 m ²
	F	課長級	5.0	64	320	1,056	1,162 m ²
	G	補佐級	2.5	49	123	406	447 m ²
	H	係長級	1.8	319	575	1,898	2,088 m ²
	I	一般級	1.0	194	194	641	706 m ²
		合計		648	1,496	4,939	5,436 m ²

図 13 基本計画対象執務室面積算出表

第4章 事業計画

新研究本館の工事費については、今後の基本設計で詳細な仕様等を具体化し、その上で精緻化しますが、今回、上記で示した諸条件を前提として算出した概算工事費は、建物本体工事、及び計画範囲内外構工事（一部、範囲外よりのインフラ引込含む）の合計で約66万円/m²（税込）となりました。なお、この概算は計画検討時点（2022年12月）の経済環境における工事費であり、今後の経済動向等により変化することには留意が必要です。

工事項目	概算金額（百万円：税込）
建築工事	7,075
電気設備工事	1,267
空調設備工事	1,373
衛生設備工事	317
昇降機設備工事	211
外構工事	317
合計	10,560

図14 概算工事費

本基本計画に基づく新研究本館の事業スケジュールについて、現時点では2023年度に基本設計を行います。2024年度以降に実施設計・工事を実施することを想定していますが、これらは予算措置の状況等により変更されます。

NIESとして、早期の工事着手に向け必要な作業を鋭意進めるとともに、事業実施に向けて環境省や財務省の理解を得るべく調整を進めることとしています。



図15 事業スケジュール（2024年度以降は案）

(資料48) スペース課金制度の概要と実施状況

1. スペース課金制度の概要

(1) 趣旨・目的

所内のスペース利用に対する課金の実施、空きスペースの再配分を行い、研究所のスペースの合理的な利用を図る。

(2) スペース課金

①対象スペースは、本構内における調査研究業務及び環境情報業務に係る利用スペースとする(管理スペース、共通インフラは対象外)。

②スペース課金の額は、次により決定される。

i) 対象スペースの面積に、スペース特性ごとの調整係数を乗じて補正(居室1.0、実験室0.5、特殊実験室0.2、特殊実験室仕様のうち特別なもの0.1)

ii) 補正後面積から、研究系職員1人当たり27㎡、行政系職員1人当たり9㎡を控除して、課金対象面積を算出

iii) 課金対象面積に、1㎡当たり年間1万円(平成28年度からは7千円)の料率を乗じて、課金額を算定

③スペース課金は、ユニットを単位として徴収し、スペース整備に関する経費等の財源に充てる。

(3) 空きスペースの再配分

①各ユニットは、年度当初の課金額決定に際し、使用をやめるスペースを決め、管理部門に返還する。

②返還された空きスペースは、所内に公開し、利用希望ユニットの申請を受け、スペース検討委員会の審議を経て、再配分する。

2. スペース課金制度の実施状況

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
対象スペース面積	29,366㎡	30,182㎡	30,524㎡	30,769㎡	30,639㎡	31,118㎡	31,353㎡
補正・控除後面積	6,555㎡	6,546㎡	6,822㎡	6,451㎡	6,234㎡	6,627㎡	6,910㎡
課金徴収額	45,887千円	45,822千円	47,753千円	45,153千円	43,637千円	46,391千円	48,366千円
空きスペース再配分	29㎡	275㎡	113㎡	114㎡	50㎡	56㎡	0㎡

(資料49) 安全衛生管理の状況

1. 安全衛生管理の体制

労働安全衛生法に基づく「衛生委員会」を毎月開催し、所員の健康の保持増進、健康障害の防止等の諸事項について審議を行うとともに、「安全管理委員会」において消防計画や業務継続計画の改正などについて審議を行うなど、安全管理対策の一層の強化を図った。

2. 健康管理の状況

- (1) 労働安全衛生法に基づく一般健康診断、特殊健康診断、行政指導等に基づく健康診断を実施したほか、希望者に胃がん検診及び歯科健診を実施した。また、健康診断結果について産業医の意見を聴き、産業医・看護職による健診結果に基づく保健指導を行った。その他、がん対策推進セミナーをeラーニングで実施した。
- (2) 所員のメンタルヘルス対策として、専門医療機関における相談や、臨床心理士・看護職による相談を行うなど、随時カウンセリングを受けやすい体制を提供した。また、精神科の産業医により、本人だけでなく当該所員の上司や人事担当者も含めた相談・指導等も実施した。その他、管理職向け及び全所員向けのメンタルヘルスセミナーをそれぞれeラーニングで実施した。また、ストレスチェックを全所員に対して実施し、受検後の結果通知、高ストレスと評価された者からの申出があった際の面接指導等、集団集計・分析とその結果のフィードバックを実施した。

3. 作業環境測定の実施

労働安全衛生法に基づき、有機溶剤・特定化学物質取扱い実験室及び放射線管理区域内の放射性物質取扱作業室並びに空調設備のある一般事務室において、適正な作業環境の確保とともに所員の健康を保持するため、作業環境測定及び室内空気環境測定を実施した。

4. 所内安全・衛生巡視の実施

労働安全衛生法に基づき、設備及び作業方法等の確認、職場環境の改善を実施し、事故災害の予防措置を図るため産業医及び衛生管理者による安全・衛生巡視を実施した。

5. 教育訓練の実施

放射線業務従事者に対して関係法令等を周知するとともに、教育訓練をeラーニングで実施した。

6. その他

実験従事者の安全を確保するため、有機則・特化則・危険物・高圧ガス・化学物質リスクアセスメントについてのセミナーに加えて、地震・火災総合訓練や所員の安全管理の一環としての救急救命講習会を実施した。

国立環境研究所 環境配慮憲章

平成14年3月7日制定

I 基本理念

国立環境研究所は、我が国における環境研究の中核機関として、環境保全に関する調査・研究を推進し、その成果や環境情報を国民に広く提供することにより、良好な環境の保全と創出に寄与する。こうした使命のもと、自らの活動における環境配慮はその具体的な実践の場であると深く認識し、すべての活動を通じて新しい時代に即した環境づくりを目指す。

II 行動指針

- 1 これからの時代にふさわしい環境の保全と創出のため、国際的な貢献を視野に入れつつ高い水準の調査・研究を行う。
- 2 環境管理の規制を遵守するとともに、環境保全に関する国際的な取り決めやその精神を尊重しながら、総合的な視点から環境管理のための計画を立案し、研究所のあらゆる活動を通じて実践する。
- 3 研究所の活動に伴う環境への負荷を予防的観点から認識・把握し、省エネルギー、省資源、廃棄物の削減及び適正処理、化学物質の適正管理、生物多様性の保全の面から自主管理することにより、環境配慮を徹底し、継続的な改善を図る。
- 4 以上の活動を推進する中で開発された環境管理の技術や手法は、調査・研究の成果や環境情報とともに積極的に公開し、良好な環境の保全と創出を通じた安全で豊かな国民生活の実現に貢献する。

(平成18年6月7日一部改訂)

(平成25年12月6日一部改訂)

(平成27年4月1日一部改訂)

(資料51) 環境に配慮した物品・役務の調達実績 (令和4年度)

分野	品目	① 目標値	② 総調達量	③ 特定調達物品等の 調達量	④ 特定調達物品等の 調達率 =③/②	⑤ 目標達成率 =④/① (一部=③/①)	判断の基準より高い水準を 満足する物品等を調達した 場合 (プレミアム基準による調 達を含む)	判断の基準を満足しない物品等を調達した場合		⑫ 備考
							⑥ 調達量 ③の内数	⑦ 調達量	⑧ 主な理由	
紙類 (7)	コピー用紙	100 %	11694.5 kg	11666.5 kg	100 %	100 %	0 kg	28 kg	2.必要な機能・性能	
	フォーム用紙	100 %	1020 kg	0 kg	0 %	0 %	0 kg	1020 kg	2.必要な機能・性能	
	インクジェットカラープリンター用塗工紙	100 %	2.35 kg	0 kg	0 %	0 %	0 kg	2.35 kg	2.必要な機能・性能	
	塗工されていない印刷用紙	100 %	1412.396 kg	1410.776 kg	100 %	100 %	1410.776 kg	1.62 kg	2.必要な機能・性能	
	塗工されている印刷用紙	100 %	607.82 kg	594 kg	98 %	98 %	594 kg	13.82 kg	2.必要な機能・性能	
文具類 (85)	トイレトペーパー	100 %	2700 kg	2700 kg	100 %	100 %	0 kg	0 kg		
	ティッシュペーパー	100 %	136.42 kg	136.42 kg	100 %	100 %	0 kg	0 kg		
	シャープペンシル	100 %	320 本	320 本	100 %	100 %	0 本	0 本		
	シャープペンシル替芯	100 %	210 個	210 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	ボールペン	100 %	876 本	866 本	99 %	99 %	0 本	10 本	2.必要な機能・性能	
	マーキングペン	100 %	1243 本	1205 本	97 %	97 %	0 本	38 本	2.必要な機能・性能	
	鉛筆	100 %	256 本	256 本	100 %	100 %	0 本	0 本		
	スタンプ台	100 %	14 個	14 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	朱肉	100 %	34 個	34 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	印章セット	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個		
	印箱	100 %	1 個	1 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	公印	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個		
	ゴム印	100 %	90 個	90 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	回転ゴム印	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個		
	定規	100 %	61 個	60 個	98 %	98 %	0 個	1 個	2.必要な機能・性能	
	トレー	100 %	38 個	38 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	消しゴム	100 %	34 個	34 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	ステープラー (汎用型)	100 %	28 個	28 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	ステープラー (汎用型以外)	100 %	3 個	3 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	ステープラー針リムーバー	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個		
	連射式クリップ (本体)	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個		
	事務用修正具 (テープ)	100 %	86 個	86 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	事務用修正具 (液状)	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個		
	クラフトテープ	100 %	54 個	51 個	94 %	94 %	0 個	3 個	2.必要な機能・性能	
	粘着テープ (布粘着)	100 %	215 個	194 個	90 %	90 %	0 個	21 個	2.必要な機能・性能	
	両面粘着紙テープ	100 %	62 個	54 個	87 %	87 %	0 個	8 個	2.必要な機能・性能	
	製本テープ	100 %	49 個	47 個	96 %	96 %	0 個	2 個	2.必要な機能・性能	
	ブックスタンド	100 %	14 個	7 個	50 %	50 %	0 個	7 個	2.必要な機能・性能	
	ペンスタンド	100 %	15 個	11 個	73 %	73 %	0 個	4 個	2.必要な機能・性能	
	クリップケース	100 %	3 個	3 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	はさみ	100 %	110 個	109 個	99 %	99 %	0 個	1 個	2.必要な機能・性能	
	マグネット (玉)	100 %	8 個	8 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	マグネット (バー)	100 %	44 個	44 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	テープカッター	100 %	11 個	11 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	パンチ (手動)	100 %	20 個	20 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	モルトケース (紙めくり用スポンジケース)	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個		
	紙めくりクリーム	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個		
	鉛筆削 (手動)	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個		
	OAクリーナー (ウエットタイプ)	100 %	33 個	33 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	OAクリーナー (液タイプ)	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個		
	ダストブロー	100 %	16 個	16 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	レターケース	100 %	11 個	11 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	メディアケース	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個		
	マウスパッド	100 %	24 個	24 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	OAフィルター (枠あり)	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個		
	丸刃式紙裁断機	100 %	0 台	0 台	%	%	0 台	0 台		
	カッターナイフ	100 %	76 個	46 個	61 %	61 %	0 個	30 個	2.必要な機能・性能	
	カッティングマット	100 %	15 個	15 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	デスクマット	100 %	3 個	3 個	100 %	100 %	0 個	0 個		
	OHPフィルム	100 %	5 個	2 個	40 %	40 %	0 個	3 個	2.必要な機能・性能	
絵筆	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
絵の具	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
墨汁	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
のり (液状) (補充用を含む。)	100 %	26 個	26 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
のり (澱粉のり) (補充用を含む。)	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
のり (固形) (補充用を含む。)	100 %	158 個	158 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
のり (テープ)	100 %	175 個	175 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
ファイル	100 %	2512 冊	2509 冊	100 %	100 %	0 冊	3 冊	2.必要な機能・性能		
バインダー	100 %	173 冊	173 冊	100 %	100 %	0 冊	0 冊			
ファイリング用品	100 %	222 個	193 個	87 %	87 %	0 個	29 個	2.必要な機能・性能		
アルバム (台紙を含む。)	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
つづりひも	100 %	3 個	3 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
カードケース	100 %	34 個	34 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
事務用封筒 (紙製)	100 %	108610 枚	108610 枚	100 %	100 %	0 枚	0 枚			
窓付き封筒 (紙製)	100 %	0 枚	0 枚	%	%	0 枚	0 枚			
けい紙・起案用紙	100 %	16 個	1 個	6 %	6 %	0 個	15 個	2.必要な機能・性能		
ノート	100 %	680 冊	501 冊	74 %	74 %	0 冊	179 冊	2.必要な機能・性能		
パンチラベル	100 %	20 個	20 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
タックラベル	100 %	270 個	263 個	97 %	97 %	0 個	7 個	2.必要な機能・性能		
インデックス	100 %	153 個	153 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
付箋紙	100 %	257 個	239 個	93 %	93 %	0 個	18 個	2.必要な機能・性能		
付箋フィルム	100 %	38 個	38 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
黒板拭き	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
ホワイトボード用レーザー	100 %	2 個	2 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
顔紙	100 %	7 個	7 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
テープ印字機等用カセット	100 %	118 個	118 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
テープ印字機等用カセット	100 %	35 個	35 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
ごみ箱	100 %	26 個	26 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
リサイクルボックス	100 %	12 個	12 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
缶・ボトルつぶし機 (手動)	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
名札 (机上用)	100 %	3 個	3 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
名札 (衣服取付型・首下げ型)	100 %	9 個	9 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
鍵かけフックを含む。)	100 %	8 個	2 個	25 %	25 %	0 個	6 個	2.必要な機能・性能		
チョーク	100 %	0 本	0 本	%	%	0 本	0 本			
グラウンド用白線	100 %	0 kg	0 kg	%	%	0 kg	0 kg			
梱包用バンド	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
オフィス家具等 (10)	いす	100 %	71 脚	61 脚	86 %	86 %	0 脚	10 脚	2.必要な機能・性能	
	机	100 %	69 台	58 台	84 %	84 %	0 台	11 台	2.必要な機能・性能	
	棚	100 %	7 連	4 連	57 %	57 %	0 連	3 連	2.必要な機能・性能	
	収納用什器 (棚以外)	100 %	63 台	61 台	97 %	97 %	0 台	2 台	2.必要な機能・性能	
	ローパーティション	100 %	57 台	50 台	88 %	88 %	0 台	7 台	2.必要な機能・性能	

分野	品目	① 目標値	② 総調達量	③ 特定調達物品等の 調達量	④ 特定調達物品等の 調達率 =③/②	⑤ 目標達成率 =④/① (一部=③/①)	判断の基準より高い水準を 満たす物品等を調達した 場合 (プレミアム基準による調 達を含む)		判断の基準を満たさない物品等を調達した場合		⑫ 備考	
							⑥ 調達量 ③の内数	⑦ 調達量	⑧ 主な理由			
画像機器等(10)	コートハンガー	100%	1台	1台	100%	100%	0台	0台				
	傘立て	100%	2台	2台	100%	100%	0台	0台				
	掲示板	100%	0個	0個	%	%	0個	0個				
	黒板	100%	0個	0個	%	%	0個	0個				
	ホワイトボード	100%	8個	7個	88%	88%	0個	1個	2.必要な機能・性能			
	コピー機等	コピー機等合計	購入	3台	3台		100%	0台	0台			
			リース・レンタル(新規)	32台	32台	100%		0台	0台			
			リース・レンタル(継続)	72台	72台			0台	0台			
		コピー機	購入	0台	0台			0台	0台			
			リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台			
			リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台			
			複合機	購入	2台	2台			0台	0台		
			リース・レンタル(新規)	32台	32台			0台	0台			
			リース・レンタル(継続)	72台	72台			0台	0台			
		拡張性デジタルコピー機	購入	1台	1台			0台	0台			
			リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台			
			リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台			
		プリンタ等	プリンタ等合計	購入	26台	26台	100%	100%	0台	0台		
				リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台		
				リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台		
	プリンタ		購入	15台	15台			0台	0台			
			リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台			
			リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台			
	プリンタ複合機	購入	11台	11台			0台	0台				
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
	ファクシミリ	購入	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
	スキャナ	購入	11台	10台	91%	91%	0台	1台	2.必要な機能・性能			
リース・レンタル(新規)		0台	0台			0台	0台					
リース・レンタル(継続)		12台	12台			0台	0台					
プロジェクタ	購入	6台	6台	100%	100%	0台	0台					
	リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台					
	リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台					
トナーカートリッジ	購入	330個	309個	94%	94%	0個	21個	2.必要な機能・性能				
	リース・レンタル(新規)											
	リース・レンタル(継続)											
インクカートリッジ	購入	109個	108個	99%	99%	0個	1個	2.必要な機能・性能				
	リース・レンタル(新規)											
	リース・レンタル(継続)											
電子計算機等(4)	電子計算機合計	購入	291台	284台	98%	98%	0台	7台	2.必要な機能・性能			
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
	サーバ型	購入	6台	6台			0台	0台				
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
		クライアント型 (デスクトップパソコン)	購入	103台	103台			0台	0台			
			リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台			
			リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台			
	クライアント型 (ノートパソコン)	購入	170台	168台			0台	2台	2.必要な機能・性能			
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
	クライアント型 (その他の電子計算機)	購入	12台	7台			0台	5台	2.必要な機能・性能			
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
磁気ディスク装置	購入	222台	221台	100%	100%	0台	1台	2.必要な機能・性能				
	リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台					
	リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台					
ディスプレイ	購入	182台	182台	100%	100%	0台	0台					
	リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台					
	リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台					
記録用メディア	100%	158個	153個	97%	97%	0個	5個	2.必要な機能・性能				
オフィス機器等(5)	シュレッダー	購入	4台	4台	100%	100%	0台	0台				
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
	デジタル印刷機	購入	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
	掛時計	100%	7個	7個	100%	100%	0個	0個				
電子式卓上計算機	100%	22個	22個	100%	100%	0個	0個					
一次電池又は小形充電式電池	購入	645個	614個	95%	95%	0個	31個	2.必要な機能・性能				
	一次電池のうち災害備蓄用品として調達したもの	0個	0個			0個	0個					
携帯電話等(3)	携帯電話	購入	4台	4台	100%	100%	0台	0台				
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
	PHS	購入	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
スマートフォン	購入	0台	0台			0台	0台					
	リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台					
	リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台					
家電製品(6)	電気冷蔵庫等合計	購入	5台	5台	100%	100%	0台	0台				
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
		電気冷蔵庫、電気冷凍 冷蔵庫(基準値1で発 注した物品等)	購入	2台	2台	100%		0台	0台			
			リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台			
			リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台			
		電気冷蔵庫、電気冷凍 冷蔵庫(基準値2で発 注した物品等)	購入	3台	3台	100%		0台	0台			
			リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台			
			リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台			
	冷凍庫(基準値1で発 注した物品等)	購入	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
	冷凍庫(基準値2で発 注した物品等)	購入	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
テレビジョン受信機	購入	1台	1台	100%	100%	0台	0台					
	リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台					
	リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台					
電気便座	購入	1台	1台	100%	100%	0台	0台					
	リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台					
	リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台					
電子レンジ	購入	5台	5台	100%	100%	0台	0台					
	リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台					
	リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台					
エアコンディショナー等(3)	エアコンディショナー合計	購入	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
	家庭用	購入	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台				
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
		業務用(基準値1で発 注した物品等)	購入	0台	0台			0台	0台			
			リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台			
		リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台				
	業務用(基準値2で発 注した物品等)	購入	0台	0台			0台	0台				
リース・レンタル(新規)		0台	0台			0台	0台					
リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台						
ガスヒートポンプ式冷暖房機	購入	0台	0台			0台	0台					
	リース・レンタル(新規)	0台	0台			0台	0台					
	リース・レンタル(継続)	0台	0台			0台	0台					

分野	品目	① 目標値	② 総調達量	③ 特定調達物品等の 調達量	④ 特定調達物品等の 調達率 =③/②	⑤ 目標達成率 =④/① (一部=③/①)	判断の基準より高い水準を 満足する物品等を調達した 場合 (プレミアム基準による調 達を名目)		判断の基準を満足しない物品等を調達した場合		⑫ 備考	
							⑥ 調達量 ③の内数	⑦ 調達量	⑧ 主な理由			
温 水 器 等 (4)	ストーブ	リース・レンタル (新規)	0 台	0 台			0 台	0 台				
		リース・レンタル (継続)	0 台	0 台			0 台	0 台				
	ヒートポンプ式電気給湯器	購入	100 %	0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
	ガス温水機器	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		購入	100 %	0 台	0 台			0 台	0 台			
	石油温水機器	リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
	ガス調理機器	購入	100 %	0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
照 明 (4)	LED照明器具合計	購入	100 %	4 台	4 台	100 %	100 %	0 台	0 台			
		リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		LED照明器具 (投光器、防犯灯を除く) (基準値1で発注した物品等)	購入	50 %	0 台	0 台			0 台	0 台		
		リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
	LED照明器具 (投光器、防犯灯を除く) (基準値2で発注した物品等)	購入	50 %	4 台	4 台	100 %		0 台	0 台			
		リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
	投光器、防犯灯	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		購入	100 %	0 台	0 台			0 台	0 台			
	LEDを光源とした内照式表示灯	リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (継続)	100 %	0 台	0 台	100 %	100 %	0 台	0 台			
	蛍光灯	高周波点灯専用形 (Hf)	100 %	775 本	775 本	99 %	99 %	0 本	0 本			
		元ドット形又はHf形		711 本	701 本			0 本	10 本		2.必要な機能・性能	
	電球形のランプ	電球形LEDランプ	100 %	44 個	44 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
		電球形蛍光灯		0 個	0 個			0 個	0 個			
	自 動 車 等 (8)	乗用車計	購入	100 %	0 台	0 台			0 台	0 台		
			リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台		
			リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台		
			①電気自動車	購入		0 台	0 台			0 台	0 台	
リース・レンタル (新規)					0 台	0 台			0 台	0 台		
②燃料電池自動車			リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台		
			購入		0 台	0 台			0 台	0 台		
③プラグインハイブリッド自動車			リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台		
			リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台		
④ハイブリッド自動車			購入		0 台	0 台			0 台	0 台		
		リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
⑤水素自動車		リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		購入		0 台	0 台			0 台	0 台			
⑥天然ガス自動車 (非適合)		リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
⑦クリーンディーゼル自動車 (乗車定員10人以下の乗用車) (非適合)		購入		0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
⑧次世代自動車以外の乗用車 (非適合)		リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		購入		7 台	7 台			0 台	7 台		2.必要な機能・性能	
		リース・レンタル (新規)		9 台	9 台			0 台	9 台		2.必要な機能・性能	
	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台				
小型バス	小型バス計 (車両総重量3.5t以下)	購入	100 %	0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
	小型バス (基準値1「電動車等」で発注した場合)	購入	50 %	0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
	小型バス (基準値2「次世代自動車」又は「次世代自動車以外」で発注した場合)	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		購入	50 %	0 台	0 台			0 台	0 台			
	①電気自動車	リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
	②燃料電池自動車	購入		0 台	0 台			0 台	0 台			
リース・レンタル (新規)			0 台	0 台			0 台	0 台				
③プラグインハイブリッド自動車	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台				
	購入		0 台	0 台			0 台	0 台				
④ハイブリッド自動車	リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台				
	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台				
⑤天然ガス自動車	購入		0 台	0 台			0 台	0 台				
	リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台				
⑥次世代自動車以外の小型バス	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台				
	購入		1 台	1 台			0 台	1 台		2.必要な機能・性能		
小型貨物車	小型貨物車計 (車両総重量3.5t以下の貨物自動車)	購入	100 %	0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
	小型貨物車 (基準値1「電動車等」で発注した場合)	購入	50 %	0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
	小型貨物車 (基準値2「次世代自動車」又は「次世代自動車以外」で発注した場合)	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		購入	50 %	0 台	0 台			0 台	0 台			
	①電気自動車	リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台			
		リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台			
	②燃料電池自動車	購入		0 台	0 台			0 台	0 台			
リース・レンタル (新規)			0 台	0 台			0 台	0 台				
③プラグインハイブリッド自動車	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台				
	購入		0 台	0 台			0 台	0 台				
④ハイブリッド自動車	リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台				
	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台				
⑤天然ガス自動車	購入		0 台	0 台			0 台	0 台				
	リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台				
⑥次世代自動車以外の小型貨物車	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台				
	購入		1 台	1 台	0 %		0 台	1 台		2.必要な機能・性能		
	リース・レンタル (新規)		4 台	4 台			0 台	4 台		3.必要な機能・性能		
	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台				
バス等計 (乗車定員10人以上かつ車両総重量3.5t超の乗用自動車)	購入	100 %	0 台	0 台			0 台	0 台				
	リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台				
	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台				
	購入	50 %	0 台	0 台			0 台	0 台				
バス等 (基準値1「電動車等」で発注した場合)	リース・レンタル (新規)		0 台	0 台			0 台	0 台				
	リース・レンタル (継続)		0 台	0 台			0 台	0 台				

分野	品目	① 目標値	② 総調達量	③ 特定調達物品等の 調達量	④ 特定調達物品等の 調達率 =③/②	⑤ 目標達成率 =④/① (一部=③/①)	判断の基準より高い水準を 満足する物品等を調達した 場合 (プレミアム基準による調 達を含む)		判断の基準を満足しない物品等を調達した場合		⑫ 備考
							⑥ 調達量 ③の内数	⑦ 調達量	⑧ 主な理由		
バス等 電動等 (次世代自動車) の内訳	バス等(基準値2「次世代自動車」又は「次世代自動車以外」で発注した場合)	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)	50 %	0台 0台 0台	0台 0台 0台	%	0台 0台	0台 0台			
	①電気自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%					
	②燃料電池自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%					
	③プラグインハイブリッド自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%					
	④ハイブリッド自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%	0台 0台	0台 0台			
	⑤天然ガス自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%	0台 0台	0台 0台			
	⑥次世代自動車以外のバス等	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%	0台 0台	0台 0台			
	トラック等計(車両総重量3.5t超の貨物自動車(けん引自動車を除く。))	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)	100 %	0台 0台 0台	0台 0台 0台	%	0台 0台	0台 0台			
	トラック等(基準値1「電動車等」で発注した場合)	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)	50 %	0台 0台 0台	0台 0台 0台	%	0台 0台	0台 0台			
	トラック等(基準値2「次世代自動車」又は「次世代自動車以外」で発注した場合)	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)	50 %	0台 0台 0台	0台 0台 0台	%	0台 0台	0台 0台			
	①電気自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%					
	②燃料電池自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%					
	③プラグインハイブリッド自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%					
	④ハイブリッド自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%	0台 0台	0台 0台			
	⑤天然ガス自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%	0台 0台	0台 0台			
	⑥次世代自動車以外のトラック等	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%	0台 0台	0台 0台			
	トラクタ(車両総重量3.5t超の貨物自動車(けん引自動車に限る。))	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)	50 %	4台 2台 0台	0台 0台 0台	0 %	0 %	0台 0台	4台 2台	2.必要な機能・性能	
	トラクタ(基準値1「電動車等」で発注した場合)	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)	50 %	0台 0台 0台	0台 0台 0台	%		0台 0台	0台 0台		
	トラクタ(基準値2「次世代自動車」又は「次世代自動車以外」で発注した場合)	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)	50 %	0台 0台 0台	0台 0台 0台	%		0台 0台	0台 0台		
	①電気自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%					
	②燃料電池自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%					
	③プラグインハイブリッド自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%					
	④ハイブリッド自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 0台 0台	0台 0台 0台	%	0台 0台	0台 0台			
	⑤天然ガス自動車	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		0台 2台 0台	0台 0台 0台	0 %		0台 0台	0台 2台	2.必要な機能・性能	
⑥次世代自動車以外のトラクタ	購入 リース・レンタル(新規) リース・レンタル(継続)		4台 0台 0台	0台 0台 0台	0 %		0台 0台	4台 0台	2.必要な機能・性能		
乗用車用タイヤ		100 %	1本	1本	100 %	100 %	0本	0本			
基準値1で発注した物品等		50 %	1本	1本	100 %	200 %	0本	0本			
基準値2で発注した物品等		50 %	0本	0本	%	%	0本	0本			
2サイクルエンジン油		100 %	0リットル	0リットル	%	%	0リットル	0リットル			
消火器(1)	消火器	100 %	0本	0本	%	%	0本	0本			
制服・作業服等(4)	制服	100 %	8着	8着	100 %	100 %	0着	0着			
	作業服	100 %	42着	33着	79 %	79 %	0着	9着	2.必要な機能・性能		
	帽子	100 %	4点	0点	0 %	0 %	0点	4点	2.必要な機能・性能		
	靴	100 %	21足	16足	76 %	76 %	0足	5足	2.必要な機能・性能		
インテリア・寝装寝具(11)	カーテン	100 %	1枚	0枚	0 %	0 %	0枚	1枚	2.必要な機能・性能		
	布製ブラインド	100 %	0枚	0枚	%	%	0枚	0枚			
	金属製ブラインド	100 %	0点	0点	%	%	0点	0点			
	タフテッドカーペット	100 %	0㎡	0㎡	%	%	0㎡	0㎡			
	タイルカーペット	100 %	90㎡	90㎡	100 %	100 %	0㎡	0㎡			
	織じゅうたん	100 %	0㎡	0㎡	%	%	0㎡	0㎡			
	ニードルパンチカーペット	100 %	1㎡	1㎡	100 %	100 %	0㎡	0㎡			
	毛布(災害備蓄用を含む)	100 %	0枚 0枚 2枚	0枚 0枚 2枚	%	%	0枚 0枚 0枚	0枚 0枚 0枚			
	ふとん	100 %	0枚 0枚 0枚	0枚 0枚 0枚	%	%	0枚 0枚 0枚	0枚 0枚 0枚			
	ベッドフレーム	100 %	2台 0台 0台	2台 0台 0台	100 %	100 %	0台 0台	0台 0台			
	マットレス	100 %	0個 0個 0個	0個 0個 0個	%	%	0個 0個	0個 0個			
作業手袋(1)	作業手袋(災害備蓄用を含む)	100 %	45組	38組	84 %	84 %	0組	7組	2.必要な機能・性能		
その他繊維製品(7)	集会用テント(災害備蓄用を含む)	100 %	0点 0点 0点	0点 0点 0点	%	%	0点 0点	0点 0点			
	ブルーシート(災害備蓄用を含む)	100 %	1点 0点 0点	1点 0点 0点	100 %	100 %	0枚 0枚	0点 0点			
	防球ネット	100 %	0点	0点	%	%	0枚	0点			
	旗	100 %	1点	1点	100 %	100 %	0枚	0点			
	のぼり	100 %	0点	0点	%	%	0枚	0点			
	幕	100 %	0点	0点	%	%	0枚	0点			
	モップ	100 %	0点 0点 0点	0点 0点 0点	%	%	0点 0点	0点 0点			
設備(10)	太陽光発電システム		0kW	0kW	%	%	0kW	0kW			
	太陽熱利用システム		0㎡	1㎡	100 %	%	0㎡	0㎡			
	基準値1で発注した物品等		50 %	0㎡	0㎡	%	0㎡	0㎡			

分野	品目	① 目標値	② 総調達量	③ 特定調達物品等の 調達量	④ 特定調達物品等の 調達率 =③/②	⑤ 目標達成率 =④/① (一部=③/①)	判断の基準より高い水準を 満足する物品等を調達した 場合 (プレミアム基準による調 達を含む)		判断の基準を満足しない物品等を調達した場合		⑫ 備考
							⑥ 調達量 ③の内数	⑦ 調達量	⑧ 主な理由		
	基準値2で発注した物品等	50 %	1 m	1 m	100 %		0 m	0 m			
	燃料電池	0 kW	8 kW	8 kW	100 %						
	エネルギー管理システム	0 件	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件			
	生ゴミ処 理機	0 台	食堂事業者が設置	3 台	3 台	100 %	%				
購入			0 台	0 台							
自ラ設置			2 台	2 台							
	リース・レンタル(継続)	0 台	0 台								
	節水器具	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
	給水栓	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
	日射調整フィルム	100 %	1260 m	1260 m	100 %	100 %	0 m	0 m			
	テレワーク用ライセンス	100 %	0 件	0 件	%	0 %	0 件	0 件			
	Web会議システム	100 %	25 件	25 件	100 %	100 %	0 件	0 件			
災害備蓄用品(15) (既存品目以外の10品目)	災害備蓄用飲料水	100 %	3600 本	3600 本	100 %	100 %	0 本	0 本			
	アルファ化米	100 %	1200 個	1200 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
	保存パン	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
	乾パン	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
	レトルト食品等	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
	栄養調整食品	100 %	500 個	500 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
	フリーズドライ食品	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
	非常用携帯燃料	100 %	19 個	19 個	100 %	100 %	0 個	0 個			
	携帯発電機	100 %	0 台	0 台	%	%	0 台	0 台			
	非常用携帯電源	100 %	0 個	0 個	%	%	0 個	0 個			
	公共工事(70)	別途									
役務(21)	省エネルギー診断	0 件	0 件	0 件	%	%	0 件				
	印刷	100 %	94 件	83 件	88 %	88 %	0 件	11 件	2.必要な機能・性能		
	食堂	0 件	1 件	1 件	100 %	%	0 件	0 件			
	自動車専用タイヤ更生	更生タイヤ(リトレッド)	100 %	0 件	0 件	%	0 %				
		リグループ		0 件	0 件						
	自動車整備			0 件	0 件	%	%	0 件	0 件		
	部品交換を伴う整備(リユース・リビルド部品)	判断基準を要件として求めて発注したもの	100 %	0 件	0 件	%	%				
		エンジン洗浄		2 件	2 件						
	療舎管理	100 %	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件			
	植栽管理	100 %	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件			
	加煙試験	100 %	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件			
	清掃	100 %	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件			
	タイルカーペット洗浄	100 %	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件			
	機密文書処理	100 %	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件			
	害虫防除	100 %	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件			
	輸配送	100 %	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件			
	旅客輸送	100 %	2 件	0 件	0 %	0 %	0 件	2 件	2.必要な機能・性能		
	蛍光灯機能提供業務	0 件	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件			
	療舎等において営業を行う小売業務	0 件	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件			
	クリーニング	100 %	26 件	26 件	100 %	100 %	0 件	0 件			
	飲料自動販売機設置	缶・ボトル飲料自動販売機	100 %	0 台	0 台	%	%	0 台	0 台		
		紙容器飲料自動販売機		0 台	0 台						
		カップ式飲料自動販売機		0 台	0 台						
引越輸送	100 %	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件				
会議運営	100 %	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件				
印刷機能等提供業務	100 %	0 件	0 件	%	%	0 件	0 件				
ごみ袋等(1)	プラスチック製ごみ袋	100 %	15263 枚	15141 枚	99 %	99 %	0 枚	122 枚	2.必要な機能・性能		

令和4年度 特定調達品目(公共工事) 調達実績概要

品目名	品目分類	品目名	単位	数量			数量割合(%)	備考
				特定調達物品等	類似品等	合計		
1	盛土材等	建設汚泥から再生した処理土	m3	0				
2		土工用水砕スラグ	m3	0				
3		銅スラグを用いたケーソン中詰め材	m3	0	0	0		
4		フェロニッケルスラグを用いたケーソン中詰め材	m3	0				
5	地盤改良材	地盤改良用製鋼スラグ	m3	0	0	0		
6	アスファルト混合物	再生加熱アスファルト混合物	t	0				
7		鉄鋼スラグ混入アスファルト混合物	t	0	0	0		
8		中温化アスファルト混合物	t	0				
9	コンクリート用スラグ骨材	高炉スラグ骨材	m3	0				
10		フェロニッケルスラグ骨材	m3	0	0	0		
11		銅スラグ骨材	m3	0				
12		電気炉酸化スラグ骨材	m3	0				
13	路盤材	鉄鋼スラグ混入路盤材	m3	0	0	0		
14		再生骨材等	m3	0				
15	小径丸太	間伐材	m3	0				
16	混合セメント	高炉セメント	t	0	0	0		
17		フライアッシュセメント	t	0				
16-1		生コンクリート(高炉)	m3	0	0	0		
17-1		生コンクリート(フライアッシュ)	m3	0				
18	セメント	エコセメント	個	0				集計対象は、コンクリート2次製品
19	コンクリート及びコンクリート製品	透水性コンクリート	m3	0				
19-1		透水性コンクリート2次製品	個	0				
20	鉄鋼スラグ水和固化体	鉄鋼スラグブロック	kg	0	0	0		
21	吹付けコンクリート	フライアッシュを用いた吹付けコンクリート	m3	0	0	0		
22	塗料	下塗用塗料(重防食)	kg	0	0	0		
23		低揮発性有機溶剤型の路面標示用水性塗料	m2	0	0	0		
24		高日射反射率塗料	m2	0	0	0		
25	防水	高日射反射率防水	m2	0	0	0		
26	舗装材	再生材料を用いた舗装用ブロック(焼成)	m2	0				
27		再生材料を用いた舗装用ブロック類(プレキャスト無筋コンクリート製品)	m2	0	0	0		
28	園芸資材	パークたい肥	kg	0				
29		下水汚泥を用いた汚泥発酵肥料(下水汚泥コンポスト)	kg	0	0	0		
30	道路照明	LED道路照明	台	0	0	0		
31	中央分離帯ブロック	再生プラスチック製中央分離帯ブロック	個	0	0	0		
32	タイル	セラミックタイル	m2	0	0	0		
33	建具	断熱サッシ・ドア	工事数	1				
34	製材等	製材	m3	0				
35		集成材	m3	0				
36		合板	m2	0				
37		単板積層材	m3	0				
38		直交集成板	m3	0				
39	フローリング	フローリング	m2	0	0	0		
40	再生木質ボード	パーティクルボード	m2	0	0	0		
41		繊維板	m2	0	0	0		
42		木質系セメント板	m2	0	0	0		
43	木材・プラスチック複合材製品	木材・プラスチック複合材製品	m3	0	0	0		
44	ビニル系床材	ビニル系床材	m2	0	0	0		
45	断熱材	断熱材	工事数	0				
46	照明機器	照明制御システム	工事数	0	0	0		
47	変圧器	変圧器	台	0	0	0		
48	空調用機器	吸収冷温水機	台	0	0	0		
49		氷蓄熱式空調機器	台	0	0	0		
50		ガスエンジンヒートポンプ式空調機	台	0	0	0		
51		送風機	台	0	0	0		
52		ポンプ	台	0	0	0		
53	配管材	排水・通気用再生硬質ポリ塩化ビニル管	m	0	5	5	0	
54	衛生器具	自動水栓	工事数	0	0	0		
55		自動洗浄装置及びその組み込み小便器	工事数	0	0	0		
56		大便器	工事数	0	0	0		
57	コンクリート用型枠	再生材料を使用した型枠	工事数	0				
58		合板型枠	工事数	0				
59	建設機械	排出ガス対策型建設機械	工事数	0	0	0		
60		低騒音型建設機械	工事数	0	0	0		
61	建設発生土有効利用工法	低品質土有効利用工法	工事数	0	0	0		
62	建設汚泥再生処理工法	建設汚泥再生処理工法	工事数	0	0	0		
63	コンクリート塊再生処理工法	コンクリート塊再生処理工法	工事数	0	0	0		
64	舗装(表層)	路上表層再生工法	工事数	0				
65	舗装(路盤)	路上再生路盤工法	工事数	0				
66	法面緑化工法	伐採材又は建設発生土を活用した法面緑化工法	工事数	0	0	0		
67	山留め工法	泥土低減型ソイルセメント柱列壁工法	工事数	0	0	0		
68	高機能舗装	排水性舗装	m2	0				
69		透水性舗装	m2	0				
70	屋上緑化	屋上緑化	m2	0				

(資料52)環境配慮に関する基本方針

平成19年4月1日
平成25年12月6日一部改訂
令和3年4月1日一部改訂

環境配慮憲章に掲げる研究所の活動に伴う環境負荷の自主管理による環境配慮を徹底するため、国立研究開発法人国立環境研究所環境マネジメントシステム運営規程第11条に基づき本方針を定め、環境配慮計画等の策定の参考とする。

1 省エネルギー

エネルギーの使用の合理化に関する法律第1種エネルギー管理指定事業所として、研究所の活動に伴う環境への負荷を認識し、省エネルギー、省資源等の面からその負荷を率先かつ継続して軽減することを推進する。

(原則)

- 一 所内施設へのエネルギー供給の面からは、大型ボイラーの小型省エネボイラーへの更新、老朽化機器類のトップランナー製品への更新などに取り組むとともに、中央熱源の見直しを行い、個別熱源への切り替え等による省エネルギー対策を推進する。
- 二 エネルギー消費の面からは、施設の整備においては極力省エネ型のトップランナー製品等を導入する配慮をする他、実験施設の購入においても可能な限りこの方針とする。
- 三 施設の整備に当たっては、二酸化炭素排出量の大幅削減を掲げた「国立環境研究所つくば本構キャンパスマスタープラン」（平成31年3月）の理念を踏まえて実施するよう努める。
- 四 職員等は、職務を遂行するに当たり、可能な限り省エネルギーに努め、一人あたりのエネルギー消費量の低減に努める。
- 五 再生可能エネルギーを利用した電力の調達を進める。

2 廃棄物・リサイクル

循環型社会形成推進基本法の定める基本原則に則り、廃棄物及び業務に伴い副次的に得られる物品（以下、「廃棄物等」という。）の発生をできる限り抑制するとともに、廃棄物等のうち有用なもの（以下、「循環資源」という。）については、以下の原則に基づ

き、循環的な利用及び処分を推進する。

(原則)

- 一 循環資源の全部又は一部のうち、再使用をすることができるものについては、再使用がされなければならない。
- 二 循環資源の全部又は一部のうち、前号の規定による再使用がされないものであって再生利用をすることができるものについては、再生利用がされなければならない。
- 三 循環資源の全部又は一部のうち、第一号の規定による再使用及び前号の規程による再生利用がされないものであって熱回収をすることができるものについては、熱回収がされなければならない。
- 四 循環資源の全部又は一部のうち、前三号の規定による循環的な利用が行われないものについては、処分されなければならない。

特にプラスチックごみについては、以下の取組みを推進する。

- 一 研究所が主催する会議や講演会等において、原則、マイボトル等による飲料の持参を呼びかけ、飲料の提供をできるだけ控える。
- 二 飲料の提供が必要な場合は、例えば、リユース可能なカップを予め準備し、都度購入した紙パックの飲料をカップに入れて提供することにより、ワンウェイのプラスチックの使用をできるだけ控える。
なお、ワンウェイのプラスチックとは、一度だけ使用した後廃棄することが想定されるプラスチック製品を指す。具体的には、飲料用のカップ、カップの蓋、ペットボトル、ストロー、マドラー、シロップやミルクの容器等を指す。
- 三 マイバッグの活用等により、レジ袋はもとより、ストロー、スプーン、フォークなどの不必要なワンウェイのプラスチックをできるだけ使用しない。
- 四 構内に設置している食品自動販売機のプラスチック製のレジ袋や食堂事業者から提供される弁当容器について、事業者に対し、設置・提供をしないよう協力を依頼する。
- 五 プラスチックごみはもとよりごみを廃棄する際には、リサイクル等が促進されるよう、研究所の廃棄物管理規程に従い、分別排出を徹底する。

3 化学物質のリスク管理

化学物質が環境汚染を通じて人の健康や生態系に及ぼす影響を防ぐ研究・調査を行う機関として、化学物質を、以下の原則に則り、その合成、購入、保管、使用から廃棄に至るまで適正に管理し、環境保全上の支障の未然防止と所員の安全確保を図る。

(原則)

- 一 化学物質を管理する各種法制度の規程を的確に遵守する。
- 二 化学物質の特性を十分に把握してそれに応じて適正に取り扱う。
- 三 合成、購入、保管、使用から廃棄に至るまでの化学物質の流れを的確に把握し、公表する。

4 生物多様性の保全

研究所構内の緑地等を地域の自然の一部と位置付け、職場環境としての機能・快適性・美観とのバランスを取りつつ生物多様性に配慮した緑地管理を行い、植物、動物、昆虫、鳥類等、多様な生物相の維持に努めるとともに、日常的な自然とのふれあいを通じて生物多様性の主流化を推進する。

(原則)

- 一 構内の緑地等の管理、各部署での作業等に当たっては、多様な植物の共存および鳥類・昆虫等の生活の場の確保に配慮する。
- 二 多様な生物相の維持に重点を置く区画、美観に重視を置く区画等を設定し、それぞれの目的に沿って適切な管理を行う。
- 三 林地の植栽は、地域の自然の一部であることを考慮して在来種を中心とする。

(資料53) 所内エネルギー使用量・CO₂排出量・上水使用量の状況

(1) エネルギー消費量及び上水使用量の推移

年 度		平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)
電気・ガス使用量	電気	26,163 Mwh	25,217 Mwh	24,404 Mwh	24,100 Mwh	24,204 Mwh	25,091 Mwh	25,139 Mwh	24,027 Mwh	23,149 Mwh	21,926 Mwh
	ガス	2,419 Km ³	2,319 Km ³	2,122 Km ³	2,211 Km ³	2,277 Km ³	2,325 Km ³	2,436 Km ³	2,277 Km ³	2,292 Km ³	1,964 Km ³
エネルギー消費量	電気	268,171 GJ	258,474 GJ	250,141 GJ	247,025 GJ	248,091 GJ	257,183 GJ	257,665 GJ	246,277 GJ	237,277 GJ	224,742 GJ
	ガス	108,859 GJ	104,361 GJ	95,490 GJ	99,510 GJ	102,448 GJ	104,617 GJ	109,627 GJ	102,478 GJ	103,157 GJ	88,400 GJ
	合計	377,030 GJ	362,835 GJ	345,631 GJ	346,535 GJ	350,539 GJ	361,800 GJ	367,292 GJ	348,755 GJ	340,434 GJ	313,142 GJ
(対25年度増減率)		— %	▲ 3.8 %	▲ 8.3 %	▲ 8.1 %	▲ 7.0 %	▲ 4.0 %	▲ 2.6 %	▲ 7.5 %	▲ 9.7 %	▲ 16.9 %
床面積当たりエネルギー消費量 (対25年度増減率)		4.65 GJ/m ² — %	4.47 GJ/m ² ▲ 3.9 %	4.37 GJ/m ² ▲ 6.0 %	4.36 GJ/m ² ▲ 6.2 %	4.42 GJ/m ² ▲ 4.9 %	4.56 GJ/m ² ▲ 1.9 %	4.63 GJ/m ² ▲ 0.4 %	4.39 GJ/m ² ▲ 5.6 %	4.29 GJ/m ² ▲ 7.7 %	3.94 GJ/m ² ▲ 15.3 %
上水使用量		84,693 m ³	72,411 m ³	71,813 m ³	78,349 m ³	71,706 m ³	80,211 m ³	77,752 m ³	73,862 m ³	70,229 m ³	71,305 m ³
床面積当たり上水使用量 (対25年度増減率)		1.04 m ³ /m ² — %	0.89 m ³ /m ² ▲ 14.4 %	0.91 m ³ /m ² ▲ 12.5 %	0.99 m ³ /m ² ▲ 4.8 %	0.90 m ³ /m ² ▲ 13.5 %	1.01 m ³ /m ² ▲ 2.9 %	0.98 m ³ /m ² ▲ 5.8 %	0.93 m ³ /m ² ▲ 10.6 %	0.88 m ³ /m ² ▲ 15.4 %	0.90 m ³ /m ² ▲ 13.5 %
延床面積		81,100 m ²	81,105 m ²	79,068 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²
新規稼働建物等		液体窒素保管庫		電算機・執務棟 減: 大気拡散実験棟解体	エコチル試料保存棟					グリーン電力調達	グリーン電力調達

(2) CO₂排出量の推移 ※電気について、当該年度の「基礎排出係数」を用いた場合 (電気事業者の実排出量によるもの。)

年 度		平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)
CO ₂ 排出量	電気	13,736 t	13,389 t	11,079 t	11,568 t	11,763 t	13,098 t	11,765 t	10,019 t	8,635 t	8,880 t
	ガス	5,540 t	5,311 t	4,859 t	5,064 t	5,213 t	5,324 t	5,335 t	4,987 t	5,020 t	4,302 t
	その他	48 t	45 t	32 t	30 t	27 t	26 t	23 t	17 t	19 t	17 t
	合計	19,324 t	18,745 t	15,970 t	16,662 t	17,003 t	18,448 t	17,123 t	15,023 t	13,674 t	13,199 t
(対25年度増減率)		— %	▲ 3.0 %	▲ 17.4 %	▲ 13.8 %	▲ 12.0 %	▲ 4.5 %	▲ 11.4 %	▲ 22.3 %	▲ 29.2 %	▲ 31.7 %
床面積当たりCO ₂ 排出量 (対25年度増減率)		0.24 t/m ² — %	0.23 t/m ² ▲ 4.2 %	0.20 t/m ² ▲ 16.7 %	0.21 t/m ² ▲ 12.5 %	0.21 t/m ² ▲ 12.5 %	0.23 t/m ² ▲ 4.2 %	0.22 t/m ² ▲ 8.3 %	0.19 t/m ² ▲ 20.8 %	0.17 t/m ² ▲ 29.2 %	0.17 t/m ² ▲ 29.2 %
延床面積		81,100 m ²	81,105 m ²	79,068 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²

(3) CO₂排出量の推移 ※電気について、当該年度の「調整後排出係数」を用いた場合 (実排出量から京都メカニズムクレジット・国内認証排出削減量等を差し引いたもの。)

年 度		平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)
CO ₂ 排出量	電気	10,622 t	13,162 t	9,712 t	8,628 t	11,473 t	12,771 t	11,438 t	9,347 t	0 t	0 t
	ガス	5,540 t	5,311 t	4,859 t	5,064 t	5,213 t	5,324 t	5,335 t	4,987 t	5,020 t	4,302 t
	その他	48 t	45 t	32 t	30 t	27 t	26 t	23 t	17 t	19 t	17 t
	合計	16,210 t	18,518 t	14,603 t	13,722 t	16,713 t	18,121 t	16,796 t	14,351 t	5,039 t	4,319 t
(対25年度増減率)		— %	14.2 %	▲ 9.9 %	▲ 15.3 %	3.1 %	11.8 %	3.6 %	▲ 11.5 %	▲ 68.9 %	▲ 73.4 %
床面積当たりCO ₂ 排出量 (対25年度増減率)		0.20 t/m ² — %	0.23 t/m ² 15.0 %	0.18 t/m ² ▲ 10.0 %	0.17 t/m ² ▲ 15.0 %	0.21 t/m ² 5.0 %	0.23 t/m ² 15.0 %	0.21 t/m ² 5.0 %	0.18 t/m ² ▲ 10.0 %	0.06 t/m ² ▲ 70.0 %	0.05 t/m ² ▲ 75.0 %
延床面積		81,100 m ²	81,105 m ²	79,068 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²	79,397 m ²

(資料54) 廃棄物等の発生量

区 分	平成16年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	区 分	令和3年度	令和4年度	
	発生量	発生量	発生量	発生量	発生量		発生量	発生量	
可燃物	80,600 kg	40,263 kg	39,982 kg	64,592 kg	79,454 kg	可燃物	60,536 kg	48,234 kg	
実験廃液	16,519 L	6,300 L	6,414 L	5,580 L	6,480 L	廃プラスチック類	5,794 kg	4,826 kg	
循環資源	廃プラスチック類	15,054 kg	8,675 kg	8,506 kg	6,749 kg	6,475 kg	ペットボトル	1,240 kg	1,280 kg
	ペットボトル	1,664 kg	1,493 kg	1,694 kg	1,625 kg	1,378 kg	アルミ缶	369 kg	391 kg
	アルミ缶	542 kg	551 kg	595 kg	468 kg	424 kg	金属くず	3,019 kg	2,557 kg
	金属くず	8,144 kg	2,506 kg	2,248 kg	2,793 kg	3,297 kg	機器等	1,339 kg	1,183 kg
	機器等	2,850 kg	868 kg	1,008 kg	1,216 kg	1,312 kg	電池類	229 kg	286 kg
	電池類	435 kg	219 kg	228 kg	245 kg	454 kg	蛍光灯	461 kg	380 kg
	蛍光灯		360 kg	464 kg	430 kg	457 kg	古紙	29,073 kg	20,753 kg
	古紙	46,528 kg	34,704 kg	33,585 kg	29,568 kg	32,714 kg	空き瓶	1,607 kg	1,531 kg
	空き瓶	5,475 kg	2,281 kg	2,309 kg	1,831 kg	1,884 kg	ガラスくず	2,110 kg	1,435 kg
	ガラスくず	1,986 kg	1,359 kg	1,350 kg	1,731 kg	1,847 kg	実験廃液	6,640 kg	6,460 kg
	感染性廃棄物		263 kg	417 kg	218 kg	478 kg	感染性廃棄物	350 kg	312 kg
	生ゴミ	-	- kg	- kg	- kg	- kg			
	合 計	179,797 kg	99,842 kg	98,800 kg	117,046 kg	136,654 kg	合 計	112,767 kg	89,628 kg
研究所の職員数	1,006人	1,045人	1,064人	1,093人	1,017人	研究所の職員数	958人	995人	
1人当たりの発生量	0.490kg/人・日	0.262kg/人・日	0.254kg/人・日	0.293kg/人・日	0.368kg/人・日	1人当たりの発生量	0.322kg/人・日	0.247kg/人・日	

注1 全ての廃棄物を、リサイクルを行う外部業者に全量を処理委託した。

注2 合計の重量は、実験廃液を1リットル=1kgと仮定して計算した。

注3 職員数は、通年で勤務している人数を勤務形態等から算定した数で「常勤換算数」による。

注4 所内の研究及び事務活動から直接生じたものを本表の集計対象としている。

注5 可燃物は焼却の際にサーマルリサイクルを行っていることから、令和3年度より循環資源に変更した。また、感染性廃棄物については焼却処分であることから循環資源には含めないこととした。

(資料55) 排出・移動された化学物質質量

令和4年度に排出・移動された化学物質質量の見積もり (使用・廃棄量が10kg以上のもの)

(単位: kg、ダイオキシン類はng-TEQ)

CAS NO.	PRTR 政令番号	物質名	排出量		
			大気・放出	廃棄物・移動	下水道・移動
75-05-8	13	アセトニトリル	(6.5660)	(78.5540)	(0.0000)
			6.4800	72.5440	0.7538
1330-20-7	80	キシレン	(0.6087)	(61.0571)	(0.0049)
			0.3341	16.1028	0.0009
75-09-2	186	ジクロロメタン	(5.8210)	(18.7110)	(0.0000)
			4.2800	11.0680	0.0000
68-12-2	232	N, N-ジメチルホルムアミド	(0.0000)	(18.5840)	(0.0000)
			0.0000	10.4200	0.1520
108-88-3	300	トルエン	(1.7533)	(18.2647)	(0.0000)
			0.0350	49.7260	0.2743
110-54-3	392	n-ヘキサン	(2.8135)	(62.0405)	(0.0000)
			1.7480	46.8582	2.3250
		ダイオキシン類	(0.00)	(324.03)	(0.00)
			0.00	82.65	0.00

* 届出対象物質はダイオキシン類のみ

* () は令和3年度分

(資料56) 環境マネジメントシステムの実施概要

環境配慮の取組の一層の充実を図るため、平成19年4月に「環境マネジメントシステム運営規程」を策定し、環境マネジメントシステムを運用している。その実施概要は、次のとおり。

- (1) 当研究所の環境マネジメントシステムは、規格化されたシステムのガイドラインを参考に構成しており、いわゆるPDCAサイクル(Plan, Do, Check, Act)に基づく構成である。
- (2) 体制としては、最高環境管理責任者として理事(企画・総務担当)を充て、環境管理に関する事務を統括した。それを補佐する役として、統括環境管理責任者(総務部長)を置くとともに、所内のマネジメントシステムの運営・管理等の実務を担うため、総務部総務課に担当者を置いた。内部監査は、監査室長を責任者として行った。
- (3) 部・研究ユニットごとに、環境管理責任者(ユニット長)及び課室環境管理者(課室長)を置き、部・研究ユニット職員の取組を確認・評価し、必要に応じた是正措置、予防措置を講ずることとした。
- (4) 令和3年度の取組項目としては、第5期中長期計画に基づき、同計画期間(令和3～令和7年度)における環境配慮計画を定めるとともに取組項目ごとに取組内容を定め、環境配慮に係る取組を実施した。
- (5) 取組を適切に実施するために、職員が年に2回評価シートを記入することで、個々の取組の実施状況を把握するとともに、その取組状況は環境管理委員会に報告された。
- (6) なお、当研究所の独自の工夫としては、次の点が挙げられる。
 - ・ 環境マネジメントシステムについて、所のイントラネットを利用し、所内に広く公開し、周知・徹底を図っていること。
 - ・ 職員が行う評価シートの記入・閲覧は、イントラネットを利用し、オンライン上で実施できる仕組みとしていること。