

国立研究開発法人国立環境研究所  
令和 5 年度業務実績年度評価書（案）

令和 6 年 8 月 15 日

環 境 省

## 目 次

1	評価の概要	1
2	総合評定	2
3	項目別評定総括表	5
4	項目別評定調書	
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	6
1.	環境研究に関する業務	8
(1)	重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進	17
(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	45
(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	68
(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	79
2.	環境情報の収集、整理及び提供に関する業務	103
3.	気候変動適応に関する業務	118
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	143
2.	業務の電子化に関する事項	154
第5	財務内容の改善に関する事項	160
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	168
2.	人事の最適化	177
3.	情報セキュリティ対策の推進	187
4.	施設・設備の整備及び管理運用	194
5.	安全衛生管理の充実	198
6.	業務における環境配慮等	204

## 1 評価の概要

1. 評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人国立環境研究所	
評価対象事業年度	年度評価	令和3年度（第5期）
	中長期目標期間	平成3年度～令和7年度

2. 評価の実施者に関する事項			
主務大臣	環境大臣		
法人所管部局	環境省大臣官房	担当課・室責任者	総合政策課環境研究技術室 室長 奥村 暢夫
評価点検部局	環境省大臣官房	担当課責任者	総合政策課企画評価・政策プロモーション室 室長 平塚 二郎

3. 評価の実施に関する事項
<p>○令和6年7月12日（金） 第25回環境省国立研究開発法人審議会を開催。 当会合において、国立環境研究所理事長及び理事、監事等より、令和5年度業務実績に係る期間業務実績並びに自己評価について報告後、環境省評価書（素案）について審議。</p> <p>○令和6年8月15日（木） 第26回環境省国立研究開発法人審議会を開催。 第25回審議会での委員の意見等を踏まえ、作成した環境省評価書（案）について更に審議。</p> <p>○令和6年8月30日（金）（予定） 第26回審議会での審議及び省内協議を経て、評価書を決定。</p>

4. その他評価に関する重要事項

## 2 総合評定

1. 全体の評定						
評定 (S、A、B、C、D)	A	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
		A	A	A		
評定に至った理由	<p>項目別評定について、「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」うち、「1. 環境研究に関する業務」、「3. 気候変動に関する業務」はいずれも【A】。「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」うち、「2. 環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務」、「第4 業務運営の効率化に関する事項」、「第5 財務内容その他の改善に関する事項」、「第6 その他の業務運営に関する重要事項」はいずれも【B】。重要度を高く設定している項目（「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」の「1. 環境研究に関する業務（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」及び「3. 気候変動適応に関する業務」）における評定はいずれも【A】であること等を総合的に勘案し、全体の評定を【A】とした。</p>					
2. 法人全体に対する評価						
<p>国立環境研究所は、国立公害研究所として、昭和49年に設立されて以来、我が国の環境科学の中核的研究機関として、地球温暖化、循環型社会、環境リスク、自然共生、東日本大震災に対応した災害環境研究など、幅広い研究を推進している。</p> <p>環境研究に関する業務については、戦略的研究プログラムをはじめとして、先見的・先端的な基礎研究、政策対応研究、知的研究基盤整備を含め全般的に、研究開発成果の最大化に向け、適切な研究体制のもと中長期目標の達成に向け顕著な成果の創出や環境政策への貢献等が認められるとともに、有識者による外部研究評価においても高い評価を得ている。</p> <p>今日の多様で複雑な環境問題のもとにおいては、持続可能な経済社会の構築に向けた変革が必要であり、その実現に向けては脱炭素（ネットゼロ）、循環経済（サーキュラーエコノミー）、自然再興（ネイチャーポジティブ）が達成される経済・社会への転換を統合的に実現していくことが必要である。国立環境研究所は、我が国の環境科学分野を牽引する役割を担い続けるとともに、環境政策の決定に際し有効な科学的知見を創出・提供し、政策の具体化・実施の場面においても科学的側面から強力なリーダーシップを発揮することが期待されており、引き続き積極的かつ先導的な方策を展開されたい。</p> <p>令和5年度は、第5期中長期目標・計画（令和3年度～令和7年度）に基づき、研究活動全般において研究開発成果の最大化に向け、令和4年度に引き続き顕著な成果を上げている。また、研究から社会実装まで社会的課題の解決を念頭に置いた統合的な研究を強く意識した取組が進められていることが認められ、国内外で注目・活用される成果が上がっている。</p> <p>以上のことから、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について社会情勢を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされていると判断し、令和5年度の国立研究開発法人国立環境研究所の年度評価については、総合評定をAとする。</p>						

### 3. 項目別評価の主な課題、改善事項等

#### ○環境研究に関する業務（第31.） 【A】

重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進としての8つの戦略的研究プログラム全体を通して、年度計画に沿って順調な成果を上げるとともに、環境問題の課題解決に繋がる成果を創出した。また、環境研究の各分野における科学的知見の創出等の推進として、先見的・先端的な基礎研究、政策対応研究、知的研究基盤整備において、基礎・萌芽的研究から政策貢献・社会実装に至るまで研究開発成果の最大化に向けた取り組みがなされた。さらに、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については、衛星観測事業やエコチル調査事業において、国の計画に沿って継続的に事業を進め着実に成果を創出した。そして、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については、国立研究開発法人、大学、地方環境研究所、地方公共団体、民間企業等との協働研究・協力協定等の連携・協働を推進、環境省の中央環境審議会等において知見を提供することで今後の中長期的な水環境政策の方策検討に貢献した他、水生生物を用いた化学物質の安全性評価の国際標準化などにおいて、国際的ルール作りに向けた国際機関活動に貢献した。

このように、いずれの研究分野においても、研究開発成果の最大化に向け、適切な研究体制のもと中長期目標の達成に向け顕著な成果の創出が認められ、将来的な成果の創出が十分期待できる。また、研究成果が環境行政施策に適切に反映されており、有識者における外部研究評価においても高い評価を得ている。

次年度以降も中長期目標・計画に基づいた研究体制の下で、「研究開発成果の最大化」が一層図られるよう、個別分野を超えた連携による統合的な研究や基礎・基盤的取組の推進、研究開発成果の社会実装を推進するための連携支援機能の強化等を着実に実施していただきたい。

#### ○環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務（第32.） 【B】

研究開発成果の最大化に向け、情報収集や整理を的確に行うとともに、国環研の非認知層の開拓および長期的なファン化を促すことを目的として、「環境が1分間でわかるメディア（国環研 ViewLITE）」、「環境をじっくり理解するメディア（国環研 ViewDEEP）」の2段階構成による Web マガジン「国環研 View」を新たに開設されたこと、また、目標値を大きく超える件数の情報源情報（メタデータ）を提供することができたこと、プレスリリースやホームページのリニューアル等を通じた研究成果の情報発信に取り組んでいることを評価する。

今後も利用者ニーズを踏まえたコンテンツの更なる充実とともに、情報セキュリティの万全な対策を講じ、「研究開発成果の最大化」に向け、適切な情報収集と整理、分かりやすい情報提供の仕組みの構築や、提供情報が広く認知されるよう、継続的で飛躍的な改善に取り組まれることを期待する。

#### ○気候変動適応に関する業務（第33.）【A】

国立環境研究所に設置した気候変動適応センターにおいて、気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）、アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）の運営により、国内外の適応情報の収集・提供等が適切に行われているほか、国際的連携強化に向け国連アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)と共同研究に関する覚書(MOA)を締結するとともに、科学的知見の提供や気候変動適応広域協議会への参画等により地方公共団体等への技術的援助を実施等、アジア太平洋適応ネットワーク（APN）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28回締約国会議（COP28）において科学的ツールに関する国際WSを主催するなど、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係るニーズや課題を整理・分析するなどアジア太平洋地域に貢献していることを評価する。また、地域気候変動適応計画の策定数が着実に伸びていることや国の研究機関の連携が推進されていることを評価しつつ、それらの取り組みにより地域の特質を踏まえた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ことを期待する。

#### ○業務運営の効率化に関する事項（第4）【B】

PMOを設置し、情報システムの適切な整備及び管理を行う体制整備した。また、エネルギー使用状況の分析と対策を進め、電気使用量を削減するとともに、電子

決裁を含む文書管理システム等の運用開始により業務の効率化が促進されている。契約変更契約審査委員会、内部監査、及び外部有識者による契約監視委員会において点検・見直しを行い、調達に関するガバナンスの徹底を図るとともに、Web 会議サービスを活用した経費の節減及び業務の効率化や、テレワーク等による働き方改革の支援が引き続き促進されることを期待する。

**○財務内容の改善に関する事項（第5）【B】**

第4期中長期目標期間を上回る金額の自己収入が確保できている。また、民間企業を含む外部機関との連携や共同研究実施に関する規程や体制を整備するとともに、クラウドファンディングなど新たな外部資金の調達に関する取り組みがなされていることを評価する。引き続き、外部資金の獲得に向けた取り組みを促進するとともに、運営戦略会議において研究施設や高額な研究機器の計画的・効率的な利活用や、今後の長期的な大型研究施設の在り方などについても議論を引き続き進められたい。

**○その他の業務運営に関する重要事項（第6）【B】**

人事の最適化については、外部の研究者の連携研究グループ長への委嘱や、若手研究者への年俸制・裁量労働制の適用拡大等の取り組みが図られている。情報セキュリティについては、政府統一基準に準拠したセキュリティ対策の強化がなされている。施設・設備の整備及び管理運用については、老朽化対策としての ZEB 化を考慮した研究本館新築の取り組みが研究成果を活用した率先行動につながることを期待する。安全衛生管理においては、勤務する者の安全と心身の健康の保持増進の確保及び快適な職場環境の形成を推進する取組について組織的に対応されている。環境配慮等においては、前年度に引き続き、再生可能エネルギー由来のグリーン電力を検討・調達し、CO2 を 2013 年比で 25.6%まで大幅に削減され、また、地域社会への働きかけを推進する取組としては、構内緑地の環境省自然共生サイトに申請、認定されたこと等を評価する。

4. その他事項	
研究開発に関する審議会 の主な意見	—
監事の主な意見	—

### 3 項目別評定総括表

中長期目標（中長期計画）	年度評価					項目 No.	備 考
	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度		
第1 政策体系における法人の位置付け及び役割（ミッション）							
第2 中長期目標の期間							
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							
（1）重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進	A	A	A			1	
（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	A○	A○	A○			2	
（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	A	A	A			3	
（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	A	A	A			4	
2. 環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務	A	A	B			5	
3. 気候変動適応に関する業務	<u>A○</u>	<u>A○</u>	<u>A○</u>			6	
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	B	B	B			7	
2. 業務の電子化に関する事項	B	B	B			8	
第5 財務内容の改善に関する事項	B	B	B			9	
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	B	B	B			10	
2. 人事の最適化	B	B	B			11	
3. 情報セキュリティ対策等の推進	B	B	B			12	
4. 施設・設備の整備及び管理運用	B	B	B			13	
5. 安全衛生管理の充実	A	B	B			14	
6. 業務における環境配慮等	B	B	B			15	

※重要度を「高」と設定している項目については各評定の横に「○」を付す。 難易度を「高」と設定している項目については各評定に下線を引く。

### 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

第5期中長期目標及び中長期計画においては、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は、「1. 環境研究に関する業務」、「2. 環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務」及び「3. 気候変動適応に関する業務」を一定の事業等のまとまりと捉えることとしている。

各業務の概要は下表のとおり、第5期中長期計画の研究の構成と本報告書の評価項目との対応は次頁の図の通りである。

1. 環境研究に関する業務	
(1) 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進 【項目 No. 1】	第5期中長期目標期間（令和3～7年度）においては、引き続き、国立研究開発法人の使命として我が国全体の研究開発成果の最大化をめざすとともに、「環境研究・環境技術開発の推進戦略」（令和元年5月環境大臣決定）においては、我が国の環境科学分野を牽引し、環境政策の決定や実施の場面でも科学的側面からリーダーシップを発揮することが期待されている。
(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 【項目 No. 2】	この実現に向け、8つの戦略的研究プログラムにおいては、地球規模の持続可能性と地域の環境・社会・経済の統合的向上を同時実現すべく、統合的・分野横断的アプローチでマルチスケールに研究を推進した。 環境問題の解決に資する政策的・学術的な源泉となるべき科学的知見の創出のため、先見的・先端的な基礎研究、政策対応研究、知的研究基盤整備といった幅広い基礎・基盤的取組を、各分野の下で連携も図りつつ体系的に実施した。
(3) 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の着実な推進 【項目 No. 3】	また、国の計画に沿って、実施組織の中で中核的な役割を担うこととされている、衛星観測に関する研究事業、子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に関する事業を着実に推進した。
(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 【項目 No. 4】	さらに、国内外の大学、他の研究機関、民間企業等様々な主体と連携して研究開発成果の国全体での最大化を図るとともに、研究開発成果の社会実装・社会貢献を推進するため、連携支援機能の強化を行った。
2. 環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務【項目 No. 5】	
環境の保全に関する国内外の情報の収集・整理・提供、研究成果の出版・普及及び国立環境研究所ホームページの運営、並びにコンピュータシステム・ネットワークシステムの運用・管理を行い、国民等への環境に関する適切な情報の提供サービスを実施した。	
3. 気候変動適応に関する業務【項目 No. 6】	
気候変動適応法（平成30年法律第50号）に基づき、気候変動適応センターを中心に、気候変動影響及び適応情報の収集・整理・分析・提供、地方公共団体や地域気候変動適応センターへの技術的援助及び気候変動適応に関する研究に一体的に取り組んだ。	

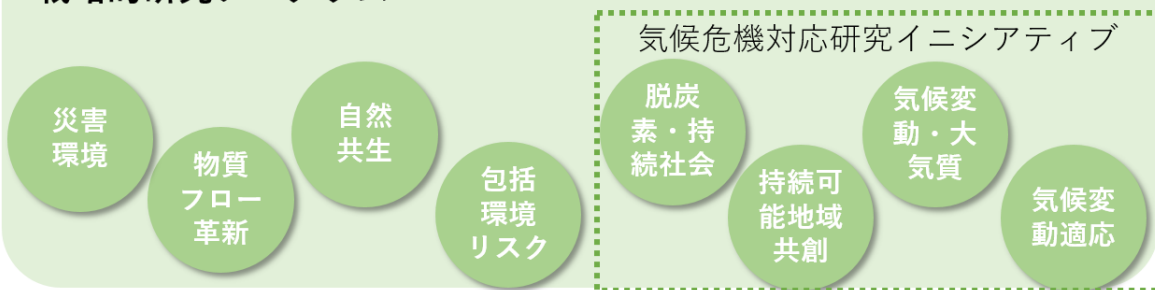


# 「第3 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項」の全体像

## 環境研究に関する業務

### 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進

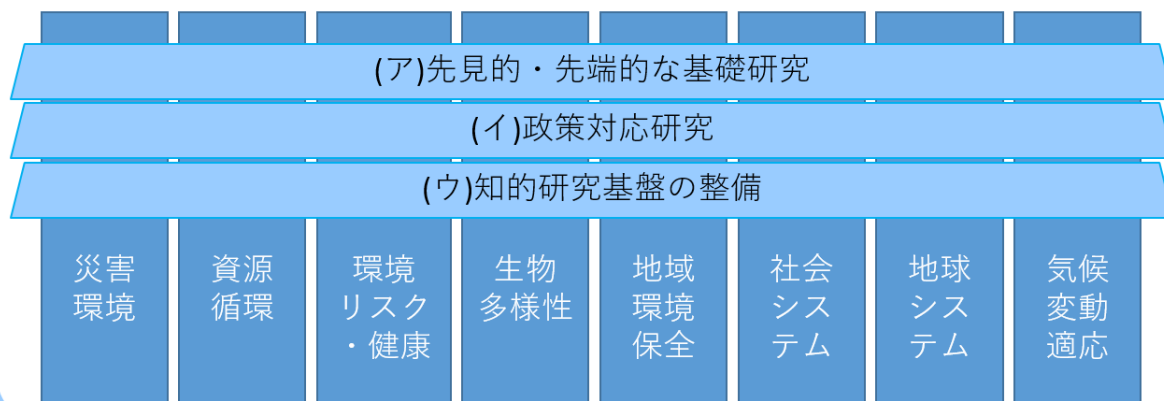
#### 戦略的研究プログラム



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

- ①衛星観測に関する事業
- ②エコチル調査に関する事業

### 環境研究の各分野における科学的知見の創出等の推進



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

- ①中核的研究機関としての連携の組織的推進
- ②国内外機関及び関係主体との連携・協働
- ③成果の社会実装

## 気候変動適応に関する業務

- ①気候変動適応推進に関する技術的援助
- ②気候変動適応に関する調査研究・技術開発業務

## 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
- ②研究成果の普及

4 年度評価 項目別評定調書（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. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 0	<b>第3 1. 環境研究に関する業務</b>
当該事務実施に係る根拠 (個別法条文など)	<p>国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項</p> <p>一 環境の状況の把握に関する研究、人の活動が環境に及ぼす影響に関する研究、人の活動による環境の変化が人の健康に及ぼす影響に関する研究、環境への負荷を低減するための方策に関する研究その他環境の保全に関する調査及び研究（水俣病に関する総合的な調査及び研究を除く。）を行うこと。</p> <p>(第二号、第三号省略)</p>
当該項目の重要度、困難度	<p>(1) 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進【項目別調書 No. 1】</p> <p>(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【項目別調書 No. 2】 <span style="float: right;">【重要度：高】</span></p> <p>(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【項目別調書 No. 3】</p> <p>(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【項目別調書 No. 4】</p>

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
(1) 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進								
(評価指標)	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
外部評価における評点（総合）	—	—	4.16	4.08	4.12			8プログラムの評点の平均値。採点基準は3を標準とした5段階評価。
外部評価における評点（気候変動）	—	—	4.31	4.40	4.50			同上
外部評価における評点（物質フロー）	—	—	4.50	4.27	4.31			同上
外部評価における評点（包括環境リスク）	—	—	3.92	3.80	3.93			同上
外部評価における評点（自然共生）	—	—	4.00	4.13	4.27			同上
外部評価における評点（脱炭素）	—	—	4.21	4.20	4.19			同上
外部評価における評点（地域共創）	—	—	3.93	3.60	3.56			同上
外部評価における評点（災害）	—	—	4.17	3.93	4.00			同上
外部評価における評点（適応）	—	—	4.25	4.27	4.19			同上。項目別調書 No. 6 気候変動適応に関する業務でも再掲。

(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

(評価指標)	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
<b>(ア) 先見的・先端的な基礎研究</b>								
外部研究評価における評点	—	—	4.69	4.47	4.47			3を標準とした5段階評価。
<b>(イ) 政策対応研究</b>								
外部研究評価における評点	—	—	4.38	4.40	4.00			同上
<b>(ウ) 知的研究基盤の整備</b>								
外部研究評価における評点	—	—	4.54	4.60	4.40			同上
<b>全体</b>								
外部評価における評点	—	—	4.77	4.47	4.33			同上

(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

(評価指標)	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
外部評価における評点 (衛星観測に関する事業)	—	4.31	4.33	4.27	4.15			3を標準とした5段階評価。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
外部評価における評点 (エコチル調査に関する事業)	—	4.15	4.58	4.27	4.08			同上
(モニタリング指標)	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
衛星観測プロダクト配布システム登録 ユーザー数	—	984 174	1,240 387	1,485 607	1,602 592			参考値は令和2年度末の値。上段はGOSAT、下段はGOSAT-2。一般ユーザーのみ。
衛星観測プロダクト等の配布件数	—	14,491 5,020	25,267 49,852	24,205 137,064	27,351 201,212			参考値は令和2年度末の値。上段はGOSATの、下段はGOSAT-2のカラム平均濃度(フルフィジクス)。
エコチル調査追跡率(現参加者/出生数)	—	94.2	93.7	93.1	92.6			参考値は令和2年度末の値。

(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

(評価指標)	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
外部機関との共著率(国内・国際)	—	—	95.0(50.5)	92.2(51.2)	89.6(49.8)			参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。()内は国際共著論文数。
学術的な会議の主催・共催の状況(国内・国外)	—	—	45	41	46			参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。

(モニタリング指標)	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
(一人あたり)誌上発表(査読あり)件数	—	1.42	1.44	1.42	1.28			参考値は第4期中長期目標期間の年度平均
(一人あたり)誌上発表(査読なし)件数	—	0.55	0.47	0.57	0.47			同上
(一人あたり)口頭発表(国内)件数	—	2.70	2.15	2.71	2.54			同上
(一人あたり)口頭発表(国外)件数	—	0.88	0.53	0.83	0.80			同上
共同研究契約数	—	55	63	55	60			国内の共同研究契約数の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
共同研究の機関数	—	68	82	86	81			国内の共同研究の機関数の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
国内の協力協定数	—	21	22	22	31			国内の協力協定数の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
地方公共団体の環境研究所(以下「地方環境研究所」という)等の共同研究数	—	17	15	13	14			共同研究の課題数の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
大学との交流協定数	—	26	27	31	31			大学との交流協定数の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。

大学の非常勤講師等委嘱数	—	166	175	199	186			参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
客員研究員等の受入数	—	331	342	338	336			客員研究員、共同研究員、及び研究生の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
二国間協定等の枠組みの下での共同研究数	—	12	9	9	9			参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
国際共同研究協力協定数	—	53	50	48	51			同上
海外からの研究者・研修生の受入数	—	92	86	109	107			同上
招待講演数	—	201	161	231	178			同上
一般向け講演・ワークショップ等の数	—	58	45	41	51			同上
誌上・口頭発表に対する受賞数	—	19	22	23	16			参考値は、誌上発表、および口頭・ポスター発表に対する第4期中長期目標期間の年度平均の合計値。
研究業績に対する受賞数	—	11	12	19	16			参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
各種審議会等の委員数	—	681	629	664	641			同上
環境標準物質等の外部研究機関等への提供件数	—	647	607	530	487			環境標準物質、微生物保存株、および実験水生生物の提供件数の合計数。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
職務発明の認定件数	—	10	3	4	6			参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
知的財産の保有状況	—	54	79	84	83			知的財産の保有数の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。

主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
予算額（千円）	15,676,930	15,437,801	15,300,341			研究業務全体額
決算額（千円）	14,142,467	15,605,458	16,001,546			同上
経常費用（千円）	18,459,375	18,070,232	19,161,017			同上
経常利益（千円）	17,774,278	18,524,672	19,252,355			同上
行政コスト（千円）	19,094,270	18,658,204	19,737,741			同上
従事人員数	224	225	222			研究系常勤職員数

3. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

**1. 環境研究に関する業務**

環境研究に関する業務(1)～(4)を実施するために、環境省の政策体系との対応を踏まえつつ、環境研究の柱となる6つの分野(①～⑥)と長期的に体系化を目指す2つの分野(⑦、⑧)を設定する。

- ① 地球システム分野
- ② 資源循環分野
- ③ 環境リスク・健康分野
- ④ 地域環境保全分野
- ⑤ 生物多様性分野
- ⑥ 社会システム分野
- ⑦ 災害環境分野
- ⑧ 気候変動適応分野

- (1) 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進【項目別調書 No. 1 参照】
- (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【項目別調書 No. 2 参照】
- (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【項目別調書 No. 3 参照】
- (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【項目別調書 No. 4 参照】

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
同上	同上	同上

自己評価	A
<p>「(1) 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進」については、プログラム全体を通して、難易度の高い課題において年度計画に沿って以下を中心とした順調な成果を上げるとともに、重要性の高い研究において環境問題の課題解決につながる成果の創出が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気候変動・大気質研究プログラムにおいては、<u>アジアにおける過去 20 年間の CH<sub>4</sub> 放出量と人為起源の寄与率の推計、都市部の大気観測と高解像度モデルからの CO<sub>2</sub> フラックスの推計、中国ブラックカーボン排出量の評価と CMIP6 モデル計算結果への影響評価</u>など、パリ協定の目標達成に向けた取り組みをはじめとする政策貢献に資する成果を出すことができた。</li> <li>・ 物質フロー革新プログラムにおいては、<u>カーボンニュートラルに向けた鉄鋼の質と量に関する将来目標の開発、劣化プラスチック試料の内部微細構造変化の観察と示差走査熱量測定による劣化状態の定量化、CO<sub>2</sub> との反応性向上を利用した廃棄物系バイオマスの炭素循環技術の開発</u>など、持続可能な社会実現に資する成果が得られた。</li> <li>・ 包括環境リスク研究プログラムにおいては、<u>ストレス応答を指標とした化学物質の in vitro 有害性評価手法の構築、測定困難 PFAS の化学分析法の開発と環境試料への適用検証、様々な曝露経路と曝露源、代替物質群を考慮した包括的な曝露評価</u>など、包括的なリスク指標の提案に向けた成果を得ることができた。</li> <li>・ 自然共生研究プログラムにおいては、<u>外来アリ類の防除の実装と検出の高度化、干潟における人と生物の賑わい回復に向けた自然再生活動、資源利用による生物多様性影響と TNFD への貢献</u>などに関する研究成果を得た。</li> <li>・ 脱炭素・持続社会研究プログラムにおいては、<u>BECCS と植林・森林再生の気候対策の有効性評価、日本における 2050 年までの脱炭素社会を実現するシナリオの定量化、資本ベースの持続可能性指標への CO<sub>2</sub> の統合などの成果を出し、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できた。</u></li> <li>・ 持続可能地域共創プログラムでは、<u>琵琶湖南湖の魚類相と水質の関連性調査、離島版窒素排泄・処理量推計モデル開発と五島市への適用、地域住民のための持続可能な交通手段に関する提案</u>などの成果により、地方の環境施策への貢献がなされた。</li> <li>・ 災害環境研究プログラムにおいては、<u>県外最終処分に向けた汚染廃棄物の処理シナリオ分析、首都直下型地震を想定した災害コンクリート殻処理シナリオ評価、干潟生態系の回復モニタリングと将来予測</u>など、福島環境復興や将来の災害への備えに資する研究成果を挙げるとともに、開発技術の実用化、地方環境研究機関への技術支援といった社会への技術の実装を進めた。</li> </ul> <p>「(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」については、政策体系との対応を踏まえた研究分野の下で、基礎・萌芽的研究から政策貢献・社会実装に至るまで、組織的・長期的視点からの基盤的調査・研究及び環境研究の基盤整備を継続的に進めて関連成果につなげて、研究開発成果の最大化に向けた取り組みがなされている。</p> <p>(ア) 先見的・先端的な取り組みでは、AI を用いた生態系音声モニタリングシステムの開発や、適地型排水処理技術の開発と実装支援、プラスチック微細化試験装</p>	

置の開発、環境 RNA を用いた非侵襲的な魚類毒性試験法の開発など、社会的にも関心の高い環境問題への対応に向けた先見的・先端的な学術基礎研究、創発的・独創的な萌芽的研究の両面で成果を得られた。(イ)環境研究の基盤整備では、PRTR 届出データの正確性評価や、水生生物試験法の OECD 提案、さらに国内外の生物多様性観測のネットワーク強化といった、環境研究・環境技術開発の推進戦略に対応した政策上重要な課題における成果が得られた。(ウ)知的研究基盤の整備では、海洋表層や洋上での温室効果ガスのモニタリング、微生物系統と野生動物遺伝資源の収集・保存・提供、イガイ類の二枚貝試料の採取等、継続的かつ安定的な基盤整備を実施した。

「(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」については、国の計画に沿って、実施組織の中で中核的な役割を担う事業を継続的に進めて着実に成果を創出するとともに、関連成果につなげて、研究開発成果の最大化に向けて取り組まれている。衛星観測に関する事業では、温室効果ガス観測技術衛星 GOSAT 及び GOSAT-2 のプロダクト配布、GOSAT-GW のデータ処理システムの開発は概ね計画通りに進んでおり、衛星間の整合性評価、地上データ処理システム全系の製造/試験フェーズへの移行、陸域生態系への気候変動影響モニタリングへの活用は重要な成果である。また、UNFCCC COP28 等の国際会議において国際的なプレゼンスを高める活動も特筆すべきである。エコチル調査事業では、調査の中心機関として全国のユニットセンターの統括管理を適切に実施し、これにより、着実にデータや試料の収集を行い、事業を進めることができた。調査結果の解析により、エビデンスを創出するとともにプレスリリース等による成果の社会への発信を行い、社会貢献したものとする。

「(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」については、国立研究開発法人、大学、地方環境研究所を含む地方公共団体、民間企業等と共同研究・協力協定を締結し共同研究を進める等、今中長期計画から新設された連携推進部が中心となって、様々な主体との連携・協働を適切に進めた。政策貢献に関しては、国内では、環境省における閉鎖性海域の水環境政策について検討会に参加し、今後の中長期的な水環境政策の方策検討に貢献した他、中央環境審議会自然環境部会臨時委員及び生物多様性国家戦略小委委員会委員を務め、生物多様性国家戦略の実装に貢献した。国外では日本国温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）（確報値）を策定するとともに他の先進国インベントリ等の審査にも参加したほか、UNEP 国際資源パネルのレポート作成に Review Editor として参加・貢献、OECD におけるテストガイドライン改定に際し、提案・検証・承認に生態毒性試験専門家として参加・貢献するなど国際協力を果たした。

主務大臣による評価	
評価	A
<p>推進戦略で提示されている重点的に取り組むべき課題に対応するため、8つの戦略的研究プログラム全体を通して、年度計画に沿って順調な成果を上げるとともに、環境問題の課題解決に繋がる成果を創出。</p> <p>・気候変動・大気質研究プログラムにおいて、アジアにおける過去20年間の <u>CH<sub>4</sub></u> 放出量とその8割以上が人為起源によることを明らかにした。国際的なコミュニティからの関心も高く、今後予定されている「Global Methane Budget 統合解析」へのデータ提供により、グローバルなメタン削減に関する国際合意や政策に大きく貢</p>	



献。

- ・物質フロー革新プログラムにおいて、2050年カーボンニュートラル達成に向けた将来供給可能な鉄鋼の質と量を算定し、現在の約半分の供給量になることを公表。また、クロスセクションポリリッシャーを用いた劣化プラスチック試料の断面作製法を開発するなど、持続可能な社会実現に資する成果が得られた。
- ・包括環境リスク研究プログラムにおいて、これまで定量測定が困難であった揮発性PFASの化学分析法の開発に成功し、国内の廃棄物処分場浸出水に含まれる揮発性PFASの実態把握に成功するなど、化学物質等の包括的なリスク評価・管理の推進に貢献。
- ・自然共生研究プログラムにおいて、要緊急対処特定外来生物ヒアリの定着阻止のための水際対策技術として、ピレスロイド・エアゾール剤によるコンテナ消毒基準を設定、法律に実装した。また、早期発見技術として、ヒアリを含む特定外来生物アリ類を全て検出可能な一発検出用LAMPキットを開発するなど、生物多様性の保全とその持続的な利用に貢献。
- ・脱炭素・持続社会研究プログラムにおいて、日本のエネルギー種別最終エネルギー消費量について、技術選択モデルや電源計画モデルを連携させて2050年までの脱炭素社会を実現するシナリオの定量化を行い、2050年脱炭素社会を実現するために必要な取組と、その効果や費用を定量的に解明するなど、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。
- ・持続可能地域共創研究プログラムにおいて、地域ごとの污水管理を評価するために開発を進めてきた基礎自治体単位での窒素排泄及び処理量の推計モデルの空間解像度を詳細化することで離島版モデルを開発。これにより離島地域との連携が進展するなど、持続可能な地域社会実現のための課題解決策の競争的構築に貢献。
- ・災害環境研究プログラムにおいて、炭素・窒素安定同位体比分析を用いて福島県内の複数の河川と湖沼における魚によるセシウム137の取り込みに寄与の大きい餌資源と栄養段階間の魚のセシウム137濃度変化を調べたところ、炭素安定同位体比( $\delta^{13}C$ )分析の結果、河川の魚では付着藻類が、湖沼の魚ではプランクトンが重要なセシウム137供給源であると判明、また、窒素安定同位体比( $\delta^{15}N$ )分析の結果、湖の魚でセシウム137が生物濃縮する傾向が見られ、河川の魚では見られないことを判明させるなど、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の支援に貢献。

環境研究の各分野における科学的知見の創出等の推進については、基礎・萌芽的研究から政策貢献・社会実装に至るまで研究開発成果の最大化に向けた取り組みがなされた。

- (ア) 先見的・先端的な基礎研究において、AIを用いた生態系音声モニタリングシステムの開発や、適地型排水処理技術の開発と実装支援、プラスチック微細化試験装置の開発、環境RNAを用いた非侵襲的な魚類毒性試験法の開発など、社会的にも関心の高い環境問題への対応に向けた先見的・先端的な学術基礎研究、創発的・独創的な萌芽的研究の両面で成果を得られた。
- (イ) 政策対応研究において、PRTR届出データの正確性評価や、水生生物試験法のOECD提案、さらに国内外の生物多様性観測のネットワーク強化など、研究者人員や予算が限られている中で絞って研究を実施しており、政策提言・制度運用改善・社会実装促進機関としての役割を果たしていると評価を受けた。
- (ウ) 知的研究基盤の整備において、海上表層や養生での温室効果ガスのモニタリングや、イガイ類の二枚貝試料の採取等、継続的かつ安定的な基盤整備を実施し、とりわけ大気・海洋モニタリング及び陸域モニタリングについて重要な基盤的成果を創出した。

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については、衛星観測事業やエコチル調査事業において、国の計画に沿って継続的に事業を進め

着実に成果を創出した。

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については、国立研究開発法人、大学、地方環境研究所、地方公共団体、民間企業等との協働研究・協力協定等の連携・協働を推進、環境省の中央環境審議会等において知見を提供することで今後の中長期的な水環境政策の方策検討に貢献した他、生物多様性国家戦略小委員会委員を務め、生物多様性国家戦略の実装に貢献。さらに、水生生物を用いた化学物質の安全性評価の国際標準化において、日本がリードしてメダカを用いた手法の提案から検証、採択までを一貫して行い、国際的ルール作りに向けた国際機関活動に貢献した。

#### 4. その他参考情報

##### <審議会の意見等>

- ・持続可能地域共創プログラムや災害環境研究プログラムのように、体系化が難しい分野もあるなか、プログラム平均で高い外部評価を維持している。人員が限られる中、例えば、持続可能な交通手段の確保については、交通政策系の研究所との連携等、環境分野を超えた連携強化が期待される。
- ・いずれの取り組みも研究成果という点で高く評価できます。成果だけでなく、国際的な研究動向の中での位置づけや、研究の発展性や展望、それを実現するための次年度計画も含めた評価ができると良いと思います。
- ・総合的にみて、業務の着実な推進、多くの成果の創出が見られ、高く評価できる。評定Aを支持する。

4 年度評価 項目別評価調書（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. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 1	<b>第3 1. (1) 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進</b>
当該事務実施に係る根拠 (個別法条文など)	国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項 一 環境の状況の把握に関する研究、人の活動が環境に及ぼす影響に関する研究、人の活動による環境の変化が人の健康に及ぼす影響に関する研究、環境への負荷を低減するための方策に関する研究その他環境の保全に関する調査及び研究（水俣病に関する総合的な調査及び研究を除く。）を行うこと。 (第二号、第三号省略)
当該項目の重要度、難易度	(重要度及び困難度は未設定のため記載しない)

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
(評価指標)								
外部評価における評点 (総合)	—	—	4.16	4.08	4.12			8プログラムの評点の平均値。採点基準は3を標準とした5段階評価。
外部評価における評点 (気候変動)	—	—	4.31	4.40	4.50			採点基準は3を標準とした5段階評価。
外部評価における評点 (物質フロー革新)	—	—	4.50	4.27	4.31			同上
外部評価における評点 (包括環境リスク)	—	—	3.92	3.80	3.93			同上
外部評価における評点 (自然共生)	—	—	4.00	4.13	4.27			同上
外部評価における評点 (脱炭素)	—	—	4.21	4.20	4.19			同上
外部評価における評点 (地域共創)	—	—	3.93	3.60	3.56			同上
外部評価における評点 (災害)	—	—	4.17	3.93	4.00			同上

外部評価における評点（適応）	—	—	4.25	4.27	4.19			同上。項目別調書 No.6 気候変動適応に関する業務。
主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
			令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	（参考情報）
予算額（千円）			15,676,930	15,437,801	15,300,341			研究業務全体額
決算額（千円）			14,142,467	15,605,458	16,001,546			同上
経常費用（千円）			18,459,375	18,070,232	19,161,017			同上
経常収益（千円）			17,774,278	18,524,672	19,252,355			同上
行政コスト（千円）			19,094,270	18,658,204	19,737,741			同上
従事人員数			352	374	340			戦略的研究プログラムに従事した延べ人数(研究系常勤職員数および研究系契約職員数)

### 3. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

#### 年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

国立研究開発法人国立環境研究所（以下「国環研」という。）は、「環境研究・環境技術開発の推進戦略」（令和元年5月環境大臣決定）（以下、「推進戦略」という。）の重点課題を考慮しつつ、国際社会で持続可能な開発目標（以下「SDGs」という。）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に向けた課題を解決すべく、統合的・分野横断的なアプローチで取り組む戦略的研究プログラムを設定し、マルチスケールに研究を推進する。特に気候危機問題に関しては、複数の関係プログラム（①⑤⑥⑧）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。研究成果に基づき、気候危機に係る社会の関心に即した知見を創出し、発信する。また、複数のユニットにまたがる業務の管理に当たっては、管理責任者を置き、関係ユニット長と適宜連絡をとりながら進捗管理を行うものとする。

なお、戦略的研究プログラムのうち、気候変動適応研究プログラムについては、3. 気候変動適応に関する業務の中で実施する。

- ① 気候変動・大気質研究プログラム
- ② 物質フロー革新研究プログラム
- ③ 包括環境リスク研究プログラム
- ④ 自然共生研究プログラム
- ⑤ 脱炭素・持続社会研究プログラム
- ⑥ 持続可能地域共創研究プログラム
- ⑦ 災害環境研究プログラム
- ⑧ 気候変動適応研究プログラム

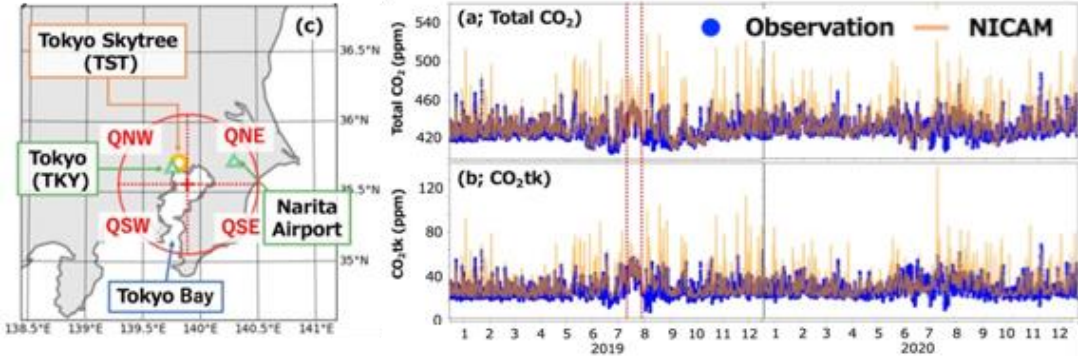
【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・具体的な研究開発成果</p>	<p>○戦略的研究プログラムは、「環境研究・環境技術開発の推進戦略」の重点課題を考慮しつつ、国際社会で持続可能な開発目標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に向けた課題を解決すべく、8つの研究プログラムを設定して研究を実施し、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研究開発成果の最大化に取り組んだ。</p> <p>○各研究プログラムにおける研究開発の成果及び課題解決に向けた取り組みの進捗・貢献状況は以下の通りである（資料8）。なお、気候変動適応プログラムの成果は「項目別調査 No.6 気候変動適応に関する業務」に記載した。</p>	<p>○研究プログラム全体を通して、重要性、緊急性の高い研究を重点的に推進し年度計画に沿った成果を上げることができた。</p>
	<p>【気候変動・大気質研究プログラム】</p> <p>○アジア域では過去20年間に平均200Tg/yrものメタン(CH<sub>4</sub>)を放出しており、その8割以上が化石燃料の採掘・輸送時の漏出や水田・家畜からの放出など人為起源であった。グローバルには自然起源で放出が増えた地域と減少した地域が偏在するのに対し、人為起源の放出はアジア域の大部分で増加していた(図1-1)。</p> <div data-bbox="526 805 1624 1125" data-label="Figure"> </div> <p>図1-1 アジアのCH<sub>4</sub>収支分布。合計収支（左）、総放出に対する人為起源放出の割合（右）</p> <p>出所) Ito A., Patra P. K., Umezawa T. (2023). Bottom-up evaluation of the methane budget in Asia and its subregions. <i>Global Biogeochemical Cycles</i>, 37(6), e2023GB007723. <a href="https://doi.org/10.1029/2023GB007723">https://doi.org/10.1029/2023GB007723</a></p>	<p>○アジア域が特に近年大きなメタンの排出源であったこと、中でも人為起源の排出が大きく増加していたことは国際的なコミュニティからの関心も高く、今後予定されている「Global Methane Budget 統合解析」にデータ提供することにより、グローバルなメタン削減に関する国際合意や政策に大きな貢献が期待できる。</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○NICAM 高解像度モデルを用いてタグ付きトレーサー解析を行い、東京スカイツリーの観測データから推定された東京域の CO<sub>2</sub> フラックス（正味）は、<a href="#">GridFED</a>（化石燃料起源インベントリ）を含むボトムアップ推定値と約 5% の範囲で一致することを確認した（図 1-2）。</p>  <p>図 1-2 モデル領域（左）と東京スカイツリーにおける CO<sub>2</sub> 濃度とモデル推定値の比較（右）</p> <p>出所）Yamada K., Niwa Y., Terao, Y., Tohjima Y., Tsuboi K., Ishijima K., Murayama S. (2024). Estimation of CO<sub>2</sub> fluxes from Tokyo using a global model and tower observation. submitted to J. Meteor. Soc. Japan.</p>	<p>○NICAM モデルの高解像度化により、都市部の温室効果ガス排出量の検証可能性を実証したことは、グローバルストックテイクに貢献するトップダウン推計技術の開発において大きな一歩である。</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】

業務実績

自己評価

○IPCC CMIP6 モデル比較実験に参加した気候モデルによるブラックカーボン（BC）濃度の再現性を東アジア（福江島等）における 2010 年代以降の長期地上観測データを用いて検証したところ、中国の人為排出量の過大評価によりモデルは過去 10 年間の BC 濃度及び放射効果を過大評価しており、総じて CMIP6 のモデル出力が BC による大気加熱を過大評価していたことが示唆された（図 1-3）。

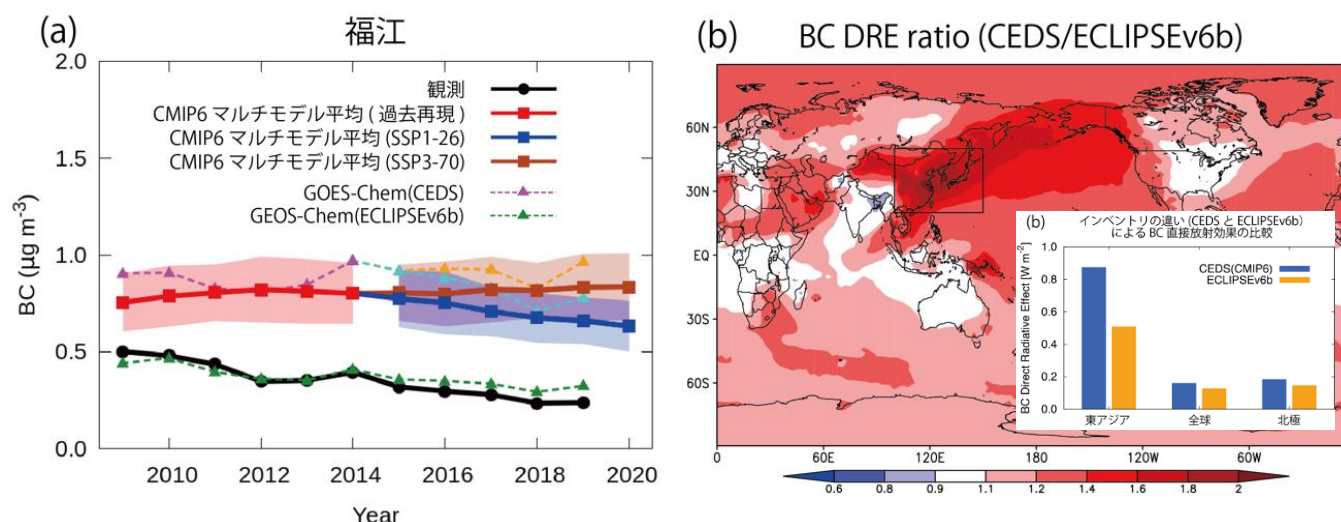


図 1-3 福江島の BC 観測と CMIP6 マルチモデル平均の BC 濃度の比較（左）。インベントリの違い(CEDS(CMIP6)と ECLIPSEv6b)による BC 直接放射効果の分布と地域別比較（右）

出所) Ikeda K., Tanimoto H., Kanaya Y., Taketani F., Matsuki A. (2023). Evaluation of black carbon concentration levels and trends in East Asia from CMIP6 climate models: Comparison to long-term observations in Japan and biases due to Chinese emissions. SOLA, 19, 239-245. <https://doi.org/10.2151/sola.2023-031>

○気候モデル比較実験は IPCC 報告書において重要な位置を占めるが、アジアの排出量が過大評価されていたことにより BC の大気加熱効果が過大評価されていたことは深刻で、次期の IPCC 報告書の研究において先導的な情報をもたらした。



【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【物質フロー革新研究プログラム】</p> <p>○2050年カーボンニュートラル（CN）社会を達成するCO<sub>2</sub>削減率に鉄鋼生産が沿う場合を想定し、排出可能な炭素下で最大限に供給可能な鉄鋼の量と質を時系列で算定した。その結果、技術開発が計画通りに進展しても、再生可能エネルギーや水素、鉄スクラップの供給制約のため、現在の約半分の供給量となった。これは、特に高級鋼材を多く利用する自動車産業への影響が大きい。鉄スクラップを許容限界の高い建設材料にダウンサイクルするという現在の慣習が続く場合、自動車産業が2050年に利用可能な鋼材は現在の約40%となる。</p> <p style="text-align: center;">図 1-4 CN 炭素制約と整合する日本の鉄鋼利用の推移</p> <p>出所) Watari T., Hata S., Nakajima K., Nansai, K. (2023). Limited quantity and quality of steel supply in a zero-emission future. Nature Sustainability, 6(3), 336-343. <a href="https://doi.org/10.1038/s41893-022-01025-0">https://doi.org/10.1038/s41893-022-01025-0</a></p>	<p>○物質バジェット（許容される物質の利用量）は、目指すべき社会像（例えば、気候目標が達成された社会）と物質利用の不整合・乖離の認知を促す指標であり、特に電化が困難な素材製造・利用部門の転換策の議論を支援する。</p>

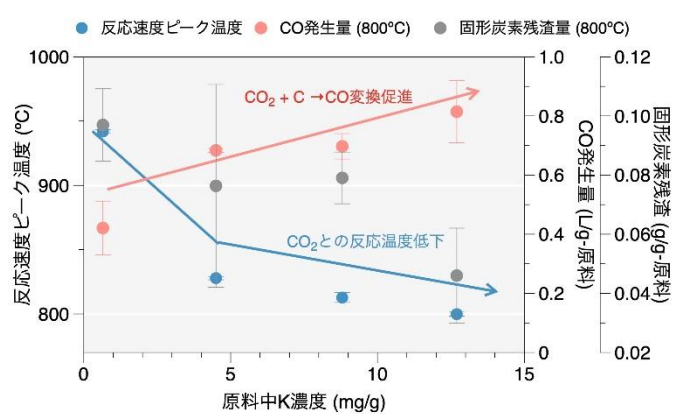
【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○マイクロプラスチック（MPs）生成の起点となるプラスチックの内部微細構造変化（クラックの成長深さ等）を観察するため、クロスセクションポリッシャーを用いた劣化プラスチック試料の断面作製法を開発した。海洋環境で劣化したプラスチック 15 試料について作製した断面を走査型電子顕微鏡で観察した結果、ポリプロピレン試料は最大 300<math>\mu\text{m}</math> の深さまでクラックが成長していた。一方、ポリスチレン試料のクラック成長は 100<math>\mu\text{m}</math> 以下で劣化は限定的であるなど、樹脂の種類によって大きく異なるクラックの成長パターンが観察された。また、塩化ビニル試料はクラックの成長がほとんど見られなかったが、表面に 10<math>\mu\text{m}</math> オーダーの不定形の MPs 粒子を形成しており、MPs 放出の進行が確認された。</p> <div data-bbox="804 608 1339 976" data-label="Image"> </div> <p>図 1-5 クロスセクションポリッシャーを用いて作製した劣化プラスチック断面の微細構造</p> <p>出所) Takahashi Y., Tanaka K., Kajiwara T., Suzuki G., Osako M., Kuramochi H. (2023). Cross-sectional microstructural analysis to evaluate the crack growth pattern of weathered marine plastics. Chemosphere, 331, 138794. <a href="https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.138794">https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.138794</a></p>	<p>○樹脂種や地域による環境中でのプラスチックの劣化速度・状態の違いを推定するために有用な知見が得られた。この成果は、劣化・微細化挙動パラメータの精緻化に寄与するものであり、モデリングによるマイクロプラスチック生成量推定への貢献が期待できる。</p>

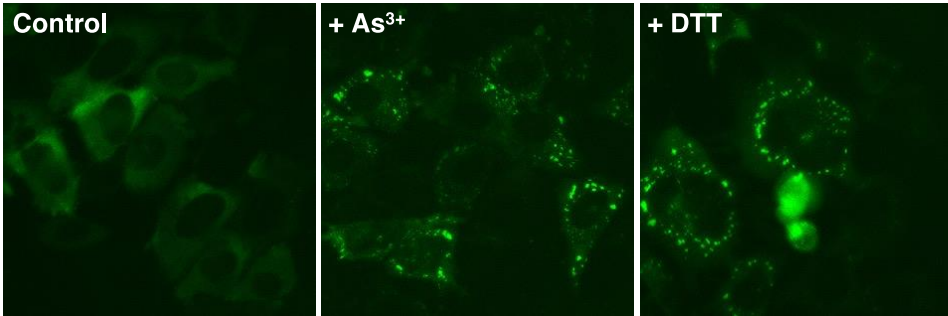
【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○バイオマス熱分解において、原料中の K・Ca が CO<sub>2</sub>還元と残渣の炭素分の CO への変換を促すことを見出した。木質バイオマスでは K 濃度に応じて反応温度が最大 141°C 低下し、炭素残渣量は半減した。Ca 濃度が特に高いメタン発酵残渣は CO<sub>2</sub> との反応性も高く、ピーク温度は 741°C まで低下し、反応後に無機分だけが残留した。残渣も湿潤バイオマスのメタン発酵促進剤として優れることから、水素フリーの CO<sub>2</sub> リサイクルと残渣ゼロ化を両立する効果的な炭素変換制御条件の方向性を見出した。</p>  <p>● 反応速度ピーク温度 ● CO発生量 (800°C) ● 固形炭素残渣量 (800°C)</p> <p>CO<sub>2</sub> + C → CO変換促進</p> <p>CO<sub>2</sub>との反応温度低下</p> <p>反応速度ピーク温度 (°C)</p> <p>原料中K濃度 (mg/g)</p> <p>CO発生量 (g/g-原料)</p> <p>固形炭素残渣 (g/g-原料)</p> <p>図 1-6 バイオマス熱分解における K 濃度に応じた熱的炭素変換挙動の変化</p> <p>出所) Kobayashi T., Kuramochi H. (2023). Catalytic pyrolysis of biomass using fly ash leachate to increase carbon monoxide production and improve biochar properties to accelerate anaerobic digestion. <i>Bioresource Technology</i>, 387, 129583. <a href="https://doi.org/10.1016/j.biortech.2023.129583">https://doi.org/10.1016/j.biortech.2023.129583</a></p>	<p>○リサイクルが課題となっているバイオマス燃焼灰中のカリウム分を触媒として利用し、CO<sub>2</sub>のCOへの変換促進とバイオ炭の品質向上を可能とする手法の開発である。バイオ炭への適用可能なバイオマスの範囲を拡大するとともに、高い機能性の付与によりバイオ炭の用途拡大に貢献することが期待できる。</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【包括環境リスク研究プログラム】</p> <p>○ハムスター由来上皮様細胞株である CHO-K1 細胞を用いて、顆粒の形成による細胞質のストレス感知を指標に評価系を構築した。蛍光タンパク質を融合した RNA 結合性タンパク質である GFP-G3BP1 陽性顆粒形成の鋭敏な誘導は、ストレスへの適応機構と考えられている。ストレス応答性の可視化は、多様な化学物質への脆弱性の評価に活用が可能である。</p>  <p>図 1-7 ストレスによる G3BP1 陽性顆粒の誘導例。GFP-G3BP1 タンパク質を安定に発現する CHO-K1 細胞において、300<math>\mu</math>M の亜ヒ酸を 30 分間曝露させると細胞質に顆粒の形成がみられた。同様の顆粒形成は 30 分間の 1 mM dithiothreitol 処理においても観察された。</p> <p>出所) 平野靖史郎, 宇田川理 (2023) 亜ヒ酸を曝露した細胞におけるストレス顆粒の生成と non-canonical 生存曲線との関連, 第 28 回ヒ素シンポジウム 予稿集, 54-55 より作成</p>	<p>○細胞を用いた新たなストレス応答の可視化を可能とする手法が確立されたことで、これまで十分に評価できていなかった多様な化学物質に対する脆弱性の評価への活用が期待される。</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○ポリフルオロアルキル鎖の末端にアルコール基(FTOHs)、ヨウ素(FTIs)、アクリレート基(FTACs)、メタクリレート基(FTMACs)を有する測定困難な揮発性 PFAS 14 物質及びペルフルオロアルキル鎖の末端にスルホンアミド基(FASAs)またはスルホンアミドエタノール基(FASEs)を有する揮発性 PFAS 6 物質の定量分析法を開発した。水処理施設の原水と凝集沈殿汚泥及び余剰汚泥を調査したところ、12:2 FTOH、FASAs 3 物質(N-MeFBSA、N-MeFOSA、N-EtFOSA)、FASEs 2 物質(N-MeFBSE、N-MeFOSE)が良好なクロマトグラムとともに検出され、それらの濃度範囲は浸出水で 45 ng/L 以下、汚泥で 11 ng/g 以下であった（図 1-8）。この結果は包括的な PFAS の評価・管理のために有効な化学分析法の一つであり、国内の水処理施設原水に含まれる揮発性 PFAS の実態を示す重要な事例である。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>図 1-8 水処理施設の原水と凝集沈殿汚泥及び余剰汚泥から検出された揮発性 PFAS の化学種と濃度</p> <p>出所) 松神秀徳, 宮脇俊文, 永田万理, 江崎達哉 (2023) 窒素キャリアガスを用いた大気圧 GC/MSMS 法による揮発性 PFAS の高感度定量分析. 第 57 回日本水環境学会年会, 同予稿集, 256</p>	<p>○PFAS と呼ばれる物質群のうち、これまで定量が困難であった末端にアルコール基やスルホンアミド基を有する物質群の分析手法が確立されただけでなく、汚泥などの複雑なマトリックス中からの定量にも成功し、これらの汚染実態の把握への活用が進んだ。</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価																		
	<p>○包括的な曝露評価として、複数の曝露経路（経口・経皮・吸入）、曝露源（16種類）を考慮した、性別、年代別のビスフェノール A（BPA）とその代替物質（BPS, BPF）の曝露量の経年変化について求めた。結果として、成人男子の平均的な曝露量は半分程度に減少した。寄与率は過去も現在も食品の寄与が大きく、感熱紙由来の寄与が減少した。ビスフェノールの種類別の曝露割合については、過去は BPA の曝露がほぼ 100%であったが 2010 年代は BPA と BPS がほぼ半分ずつという結果になった。欧州食品安全機関は 2023 年にこれまでの毒性影響とは異なる免疫影響を用いて BPA の一日耐容摂取量（TDI）を数桁引き下げた。代替物質の免疫影響は研究段階であるが、このような代替物質を含めた包括的な曝露評価は将来のリスク評価に有用である。</p> <div data-bbox="739 603 1377 970" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>図 1-9 ビスフェノール A(BPA)と代替物質(BPS 等)の様々な経口・経皮・吸入曝露源を考慮した摂取量の経年変化の結果</caption> <thead> <tr> <th>年代</th> <th>食品 (4)</th> <th>感熱紙 (13)</th> <th>衣類 (15)</th> <th>ダスト (1)</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>成人男性 (1990s~2000s)</td> <td>4</td> <td>13</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>成人男性 (2010s)</td> <td>4</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>1</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>図 1-9 ビスフェノール A(BPA)と代替物質(BPS 等)の様々な経口・経皮・吸入曝露源を考慮した摂取量の経年変化の結果</p> <p>注：50%推定値 単位：ng/kg/day</p> <p>出所) 井上知也, 飼沼智子, 山田廣宣, 小池英子, 大野浩一 (2023) 様々な発生源を加味したビスフェノール類の年齢階層別曝露量の変遷. 環境科学会 2023 年会, 同講演要旨集, 76 より作成</p>	年代	食品 (4)	感熱紙 (13)	衣類 (15)	ダスト (1)	合計	成人男性 (1990s~2000s)	4	13	0	0	54	成人男性 (2010s)	4	13	15	1	29	<p>○様々な曝露経路を考慮したビスフェノール類の包括曝露評価を行うことで、ビスフェノール A から代替品へ移行するという曝露の経年変化を明らかにできた。今後は免疫影響等の有害影響とその病態の重さを考慮した指標を用いて有害性評価を行い、曝露評価と統合させることで包括指標を用いた健康リスク評価例を提示する予定である。</p>
年代	食品 (4)	感熱紙 (13)	衣類 (15)	ダスト (1)	合計															
成人男性 (1990s~2000s)	4	13	0	0	54															
成人男性 (2010s)	4	13	15	1	29															

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【自然共生研究プログラム】</p> <p>○要緊急対処特定外来生物ヒアリの定着阻止のための水際対策技術として、ピレスロイド・エアゾール剤によるコンテナ消毒基準を設定、法律に実装した。早期発見技術として、ヒアリを含む特定外来生物アリ類を全て検出可能な一発検出用 LAMP キットも開発した。さらに AI によるアリ画像診断アプリも開発中である。正答率 90%と高い有効性を確保した。この秋、ヒアリ探査犬を台湾より導入して実装試験開始した。すでに所内試験で、土壌中 20cm の深さに埋められたヒアリの死亡個体を検出するという高感度を実証した。</p> <p><b>防除の実装</b>  「特定外来生物による生態系等に係る被害防止に関する法律施行規則第二十九條の六の規定により主務大臣が定める消毒又は廃棄の命令の基準」に弊所開発の<b>ワンプッシュ処理法</b>を実装</p>  <p>アマキラー（株）と共同研究      貨物積載コンテナでの効力試験</p> <p><b>検出の高度化</b></p> <p><b>LAMPキットの改良</b>  1st Screening: ヒアリ、アカミミアリ、コカミアリ、アルゼンチンアリ、ハヤトクワシアリ、特定外来アリ類の迅速な検出。互いに干渉しないプライマー作成。  2nd Screening: 検出されたアリをさらに検出。OOアリ用。2段階のLAMPキットで、正確かつ迅速な種の特定を可能とした。</p> <p><b>AIを用いた画像解析によるヒアリ早期発見技術</b>  正答率&gt;90%を日本(在来アリ)、台湾にアリで確認済</p> <p><b>ヒアリ探査犬の国内試験</b>  実験に供した3個体全て、地中にいるヒアリを<b>探知成功!! &gt;90%!</b></p>  <p>Lin et al. (2011) ヒアリの個体数</p>	<p>○外来種防除に関して着実に社会実装を行うとともに、検出の高度化に向けた研究を推進することができた。</p>
	<p>○侵入種や海水温上昇で行動活発化した捕食者による影響を防ぎ、稚貝の定着促進も期待されて設置した被覆網によるアサリ再生は、被覆網の目合いを比較検証し、メンテナンスを適切に実施することでアサリ個体数を増やすことに成功した。同時にアサリ以外の二枚貝を含む底生生物の個体数や種数を増やすという生物多様性への正の効果も確認された。こうした成果に基づき行政、漁業者、市民の協働による自然共生活動の再出発、地域の賑わい形成に取り組んでいる。</p>	<p>○水産・観光資源とともに生物多様性の回復を通じ、地域活性化という地域課題の解決に向けた取り組みを推進することができた。</p>

図 1-10 ワンプッシュ・エアゾール剤のコンテナ試験および環境省外来生物法・消毒基準への実装

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか


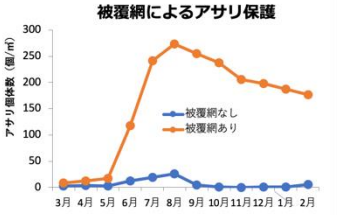
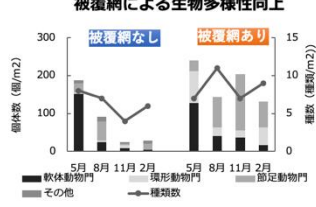
【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>瀬戸内海の広大な自然干潟（山口湾権野川河口干潟）での自然再生活動：全国的不漁が続くアサリが再び採れるような干潟の再生を掲げた市民協働「里海づくり」を介して、漁業衰退や沿岸部の賑わい形成といった社会イノベーションに取り組む</p> <p><b>自然干潟 山口県権野川（ふしのがわ）河口干潟</b></p> <p>第5回プロジェクト未来遺産 生物多様性アクション大賞 UNSD5+認定連携事業 手づくり国土賞大賞</p>  <p>南潟（みなみがた） 50m 1km 山口湾 権野川 新地区 覆砂・竹柵・耕耘・あさり姫・被覆網</p> <p>市民参加：最大で約400人の盛況→2023年169人</p> <p><b>被覆網によるアサリ保護</b></p>  <p>アサリ個体数 (個/m<sup>2</sup>)</p> <p>3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月</p> <p>— 被覆網なし — 被覆網あり</p> <p><b>被覆網による生物多様性向上</b></p>  <p>個体数 (個/m<sup>2</sup>) 種類数 (種数/m<sup>2</sup>)</p> <p>5月 8月 11月 2月 5月 8月 11月 2月</p> <p>被覆網なし 被覆網あり</p> <p>■ 軟体動物門 ■ 環形動物門 ■ 節足動物門 ● 種類数</p>	<p>自己評価</p>
	<p>○様々な駆動因の中で地球規模での生物多様性影響が最も大きい農業を事例として、資源利用による自然資本への影響を、物質フローを考慮して評価するためのフレームを構築した。全球の 10km グリッドを空間単位として、農地による森林減少に由来する生物多様性影響を定量化する。生物多様性影響は、作物種ごとに単位生産量あたりの影響として表現される。さらに二国間貿易統計情報を用いて、輸入により引き起こされる影響の国別比較を実施した。今後、企業別のサプライチェーン情報と組み合わせることで、自然関連財務情報開示タスクフォース（TNFD）に対応した評価が可能になる。</p>	<p>○サプライチェーンによる生物多様性影響というプログラム横断型の統合的な解析フレームを構築することができ、TNFD など今後評価が必要とされ社会ニーズの高い応用課題への貢献が見込まれる。</p>

図 1-11 瀬戸内海の自然干潟における被覆網によるアサリ資源再生と生物多様性回復

出所) <https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/uploaded/attachment/121426.pdf> を改変、山口県環境保健センター等とのⅡ型共同研究成果から作成



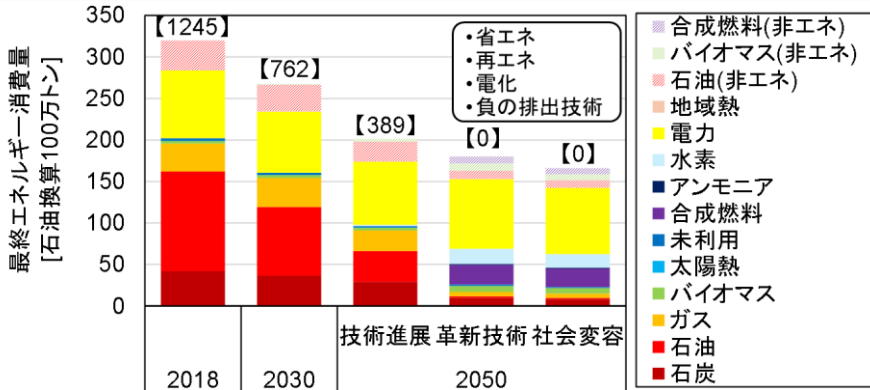
【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【脱炭素・持続社会研究プログラム】</p> <p>○地球システムモデルを用いて、BECCS（CO<sub>2</sub>回収貯留を伴うバイオエネルギー利用）と植林・森林再生の気候対策の有効性について分析を行った。1) BECCSは植林・森林再生に比べて炭素を除去する能力が高いが、場所によっては植林・森林再生がBECCSの効果を上回る可能性があること、2) 長期的な炭素除去の観点からはBECCSが効果的であるが、20～30年程度の短期的な期間においては、植林・森林再生が、BECCSと同等またはそれ以上の効果をもたらす可能性があることがわかった。</p> <div data-bbox="470 606 1680 1212" data-label="Figure"> <p style="text-align: center;">総炭素量 + 50%回収した場合のBECCSによる炭素除去量</p> <p style="text-align: center;">BECCS &gt; AR 4 3 2 1 0 -1 -2 -3 -4 kgC m<sup>-2</sup> AR &gt; BECCS</p> </div> <p>図 1-12 BECCS を利用した実験と、植林・森林再生（AR）を利用した実験の 2100 年における炭素量の差</p> <p>注) BECCS では、排出される CO<sub>2</sub> の 50% を回収・貯留することを仮定。黒点は、2100 年においてバイオエネルギー作物面積割合が 20% 以上の場所</p> <p>出所) Melnikova I., Ciaia P., Tanaka K., Vuichard N., Boucher O. (2023). Relative benefits of allocating land to bioenergy crops and forests vary by region. <i>Commun Earth Environ</i> 4, 230. <a href="https://doi.org/10.1038/s43247-023-00866-7">https://doi.org/10.1038/s43247-023-00866-7</a></p>	<p>○いずれのサブ課題についても計画に沿って着実にモデル改良を進めている。脱炭素社会の実現に向けて重要となる炭素固定について評価を行い、効果的な BECCS や植林のあり方の基礎情報を提供できたと考えている。</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○日本を対象に、技術選択モデルや電源計画モデルを連携させて 2050 年までの脱炭素社会を実現するシナリオの定量化を行った。2030 年までに実現する自国が決定する貢献 (NDC (Nationally Determined Contribution)) の延長では 2050 年までに脱炭素社会を実現することはできず、脱炭素社会の実現には 2030 年以降に革新的な技術の普及が必要なこと、社会変容を通じたエネルギーサービス需要の低減は 2050 年に CO<sub>2</sub> 換算で 2600 万トンの温室効果ガス (GHG (Green House Gas)) 削減をもたらし、脱炭素の実現に要する追加費用を 2050 年までに総額 46 兆円低減させることを明らかにした。</p>  <p>図 1-13 日本のエネルギー種別最終エネルギー消費量の推移</p> <p>注) 技術進展：NDC を延長。革新技術：2030 年以降革新的技術を大幅導入。社会変容：革新技術＋社会変容によるサービス需要量の削減。【 】内は GHG 排出量（単位：CO<sub>2</sub> 換算 100 万トン）</p> <p>出所) 中央環境審議会地球環境部会地球温暖化対策計画フォローアップ専門委員会（第 7 回）配付資料</p>	<p>○日本を対象に、2050 年脱炭素社会を実現するために必要な取組と、その効果や費用について定量的に明らかにすることができた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

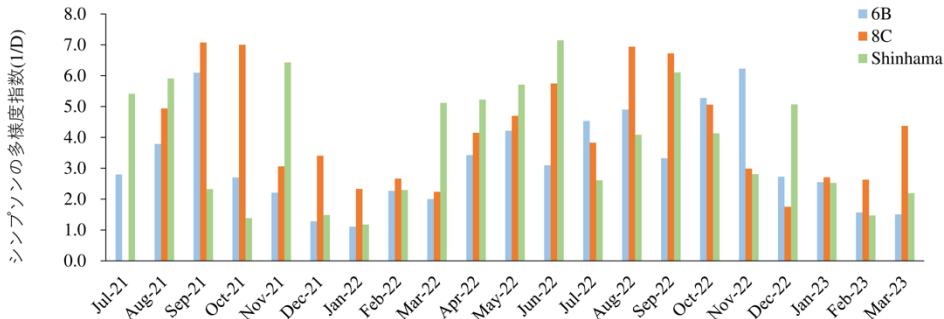
【主な指標】	業務実績	自己評価																																																																																																												
	<p>○CO<sub>2</sub>排出が持続可能性指標にどう影響するかを理論分析し、1) 各資本への投資、2) 今期の排出の社会的費用、3) 将来の自国の削減の純費用、4) 将来の他国の排出による自国の社会的費用に要因分解できることを示した。ブラジル、インドネシア、インド、サブサハラアフリカの国々においては、主に2)と4)の影響により、CO<sub>2</sub>の排出によって持続可能性指標がマイナスに転じることを示した。</p> <table border="1"> <caption>Figure 1-14 Data (Approximate values in 10 billion dollars)</caption> <thead> <tr> <th>Country</th> <th>Capital Investment (Blue)</th> <th>Current Social Cost (Orange)</th> <th>Future Domestic Reduction Cost (Grey)</th> <th>Future Social Cost from Others (Yellow)</th> <th>Total Impact</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Australia</td><td>100</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>100</td></tr> <tr><td>Brazil</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>Canada</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>China</td><td>0</td><td>-3000</td><td>0</td><td>0</td><td>-3000</td></tr> <tr><td>Germany</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>UK</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>Indonesia</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>India</td><td>0</td><td>-4000</td><td>0</td><td>0</td><td>-4000</td></tr> <tr><td>Japan</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>Kenya</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>Nigeria</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>Norway</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>Russia</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>Saudi Arabia</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>USA</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>Vietnam</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> <tr><td>South Africa</td><td>0</td><td>-1000</td><td>0</td><td>0</td><td>-1000</td></tr> </tbody> </table>	Country	Capital Investment (Blue)	Current Social Cost (Orange)	Future Domestic Reduction Cost (Grey)	Future Social Cost from Others (Yellow)	Total Impact	Australia	100	0	0	0	100	Brazil	0	-1000	0	0	-1000	Canada	0	-1000	0	0	-1000	China	0	-3000	0	0	-3000	Germany	0	-1000	0	0	-1000	UK	0	-1000	0	0	-1000	Indonesia	0	-1000	0	0	-1000	India	0	-4000	0	0	-4000	Japan	0	-1000	0	0	-1000	Kenya	0	-1000	0	0	-1000	Nigeria	0	-1000	0	0	-1000	Norway	0	-1000	0	0	-1000	Russia	0	-1000	0	0	-1000	Saudi Arabia	0	-1000	0	0	-1000	USA	0	-1000	0	0	-1000	Vietnam	0	-1000	0	0	-1000	South Africa	0	-1000	0	0	-1000	<p>○持続可能性指標にCO<sub>2</sub>排出量の影響を加味することで、途上国の一部の国では費用が大幅に増大し、持続可能性指標がマイナスになることが明らかとなり、気候変動の影響が大きいことを改めて示すことができた。</p>
Country	Capital Investment (Blue)	Current Social Cost (Orange)	Future Domestic Reduction Cost (Grey)	Future Social Cost from Others (Yellow)	Total Impact																																																																																																									
Australia	100	0	0	0	100																																																																																																									
Brazil	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
Canada	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
China	0	-3000	0	0	-3000																																																																																																									
Germany	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
UK	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
Indonesia	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
India	0	-4000	0	0	-4000																																																																																																									
Japan	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
Kenya	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
Nigeria	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
Norway	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
Russia	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
Saudi Arabia	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
USA	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
Vietnam	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									
South Africa	0	-1000	0	0	-1000																																																																																																									

図 1-14 CO<sub>2</sub> 排出を含めた持続可能性指標の要因分解（2010～19年、単位：10億ドル）

出所) Asheim G.B., Yamaguchi R. (2023). Comprehensive national accounting for carbon emissions. CESifo Working Paper, No. 10562.

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【持続可能地域共創研究プログラム】</p> <p>○琵琶湖南湖の水生物保全環境基準点（6B、8C、Shinhama）において、魚類相と水質の関係を調査した。各調査地点の生物多様性について、シンプソンの多様度指数の逆数（1/D）を計算したところ、8C で生物多様性が高い結果を示した。8C はクロロフィル a（Chl.a）濃度や濁度が他の地点と比べ高い傾向が見られた。これらの結果は、魚類の生息環境と水質との関連性を示唆している。</p>  <p>図1-15 琵琶湖南湖の魚類相調査期間中の生物多様性指標（シンプソンの多様度指数の逆数,1/D） 出所）国環研作成</p>	<p>○水質と魚類相との関連について、水質と生物多様性にはトレードオフの関係があることが示唆された。本成果は、水質保全と在来魚介類の生態系保全を目標として掲げる滋賀県版の SDGs であるマザーレイクゴールズに貢献している。</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】

業務実績

自己評価

○地域ごとの污水管理を評価するために開発を進めてきた基礎自治体単位での窒素排泄及び処理量の推計モデルの空間解像度を詳細化することで離島版モデルを開発した。これにより五島市での二次離島の污水管理評価も可能となった。

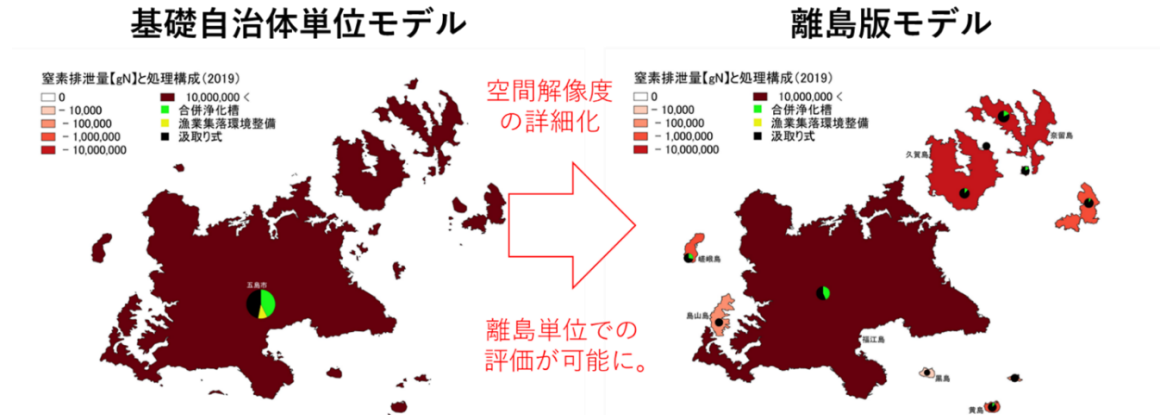


図1-16 基礎自治体単位モデルと離島版モデルによる結果比較（五島市）

出所) 岡寺智大, 小野寺崇, 花岡達也, 仁科一哉, 土屋一彬, 王勤学 (2023)たんぱく質摂取量に基づく各地域の生活排水処理システムへの窒素流入量の推計, 第57回日本水環境学会年会講演集, 387

○離島版モデルの開発により、有人離島毎の生活排水の処理系統別窒素流入量の定量評価が可能となり、持続可能地域共創研究プログラム内でのプロジェクト1（離島地域）との連携が進んだ。

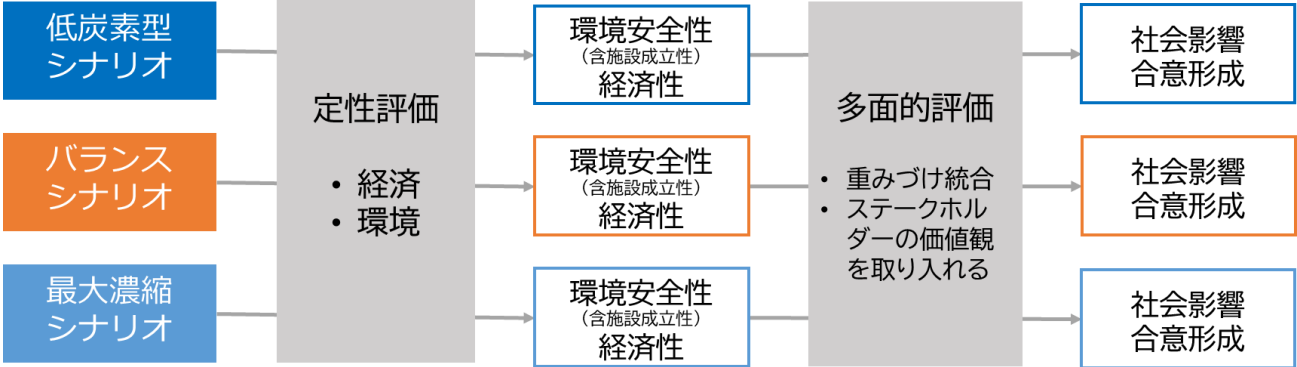

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○急速に過疎高齢化の進む僻地や離島では、地域住民や訪問者のための環境に優しい交通手段が必要である。特に、交通弱者（自力での移動が困難な高齢者等）の生活を支える地方公共交通は急激に衰退しており、その悪影響は単に地元住民のみならず観光客の利便性にまで及んでいる。この課題解決と脱炭素社会実現への対応として、地域ステークホルダーと協働し、利用者のライフステージに対応可能な高耐久性のパーソナルモビリティの開発を進めている。現在、本タイプのモビリティの普及を通して、1) 単なるコスト削減や行政支援に依存した交通施策の方向性の転換、2) 利用者の交通安全の実現と健康寿命の延長を目指して研究を継続中である。</p> <div data-bbox="824 619 1335 1007" data-label="Image"> </div> <p>図 1-17 脱炭素と健康寿命の延長を目指したモビリティ。自転車ブランド「Tyrell」((有)アイヴェーション、香川県さぬき市)の小径車 FSX をベースに開発中の E-Bike</p> <p>注) 共同研究機関等との秘密保持契約に基づき車体画像の一部を保護</p> <p>出所) 亀山哲・近藤美則 (2023) 離島住民のための持続可能な交通手段『Ocean Newsletter』第 546 号, 6-7</p>	<p>○急速に過疎高齢化の進む離島では、島民の生活を支えるために持続可能な交通手段の確保が急務である。今後は「脱炭素社会」や「地域循環共生圏」の実現のために、公共交通とパーソナルモビリティの融合および社会インフラ整備を並行して推進する必要がある。本試作は複数ある対応策の一つとして提案しており、当該地域の実情と現行の施策を踏まえ選択肢を議論した結果、ある程度現実的な解を提案することができ、今後も検討を継続する。</p>

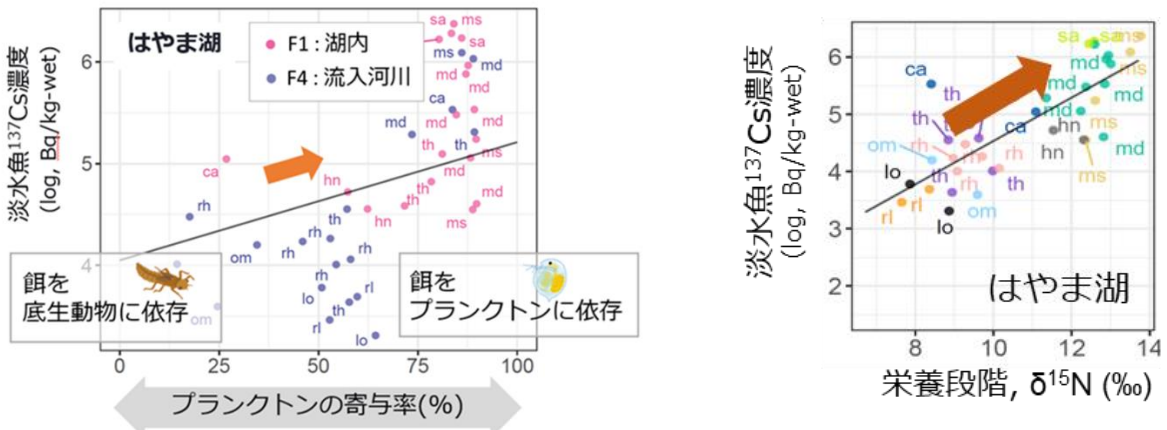
【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【災害環境研究プログラム】</p> <p>○中間貯蔵施設に集められた除去土壌等の内、汚染廃棄物（溶融処理後の飛灰）13.5万トン（推計値）について、県外最終処分に向けた代表的なシナリオ分析を行い、最終処分対象の安定化物の物量と濃度、そしてコスト試算を実施し、国の施策に貢献した。</p>  <p>図 1-18 県外最終処分に向けたシナリオ分析の概要 出所) 国環研作成</p>	<p>○様々な観点から県外最終処分に向けた汚染廃棄物の焼却残渣の減容化技術シナリオの構築と検討を実施し、発生量や安全性、経済性を評価した取組の成果であり、環境省が進めている除去土壌等の県外最終処分に向けた 2024 年度末までの国の戦略目標策定へ活用が見込まれる。</p>
	<p>○首都直下型地震を想定して、大量に発生するコンクリート殻について、従来の路盤材利用と新たな海洋でのマウンド礁利用の二つのシナリオのライフサイクル CO<sub>2</sub> 評価を行った。災害コンクリート殻処理の機能に絞って評価すると新シナリオが上回ったが、ブルーカーボン効果を考慮すれば短期間にカーボンニュートラルを達成可能であることがわかった。</p>  <p>図 1-19 災害時のコンクリート殻 出所) 国環研撮影</p>	<p>○首都直下型地震発生時の災害廃棄物の出口戦略を示す取組であり、迅速な処理処分による速やかな復興に役立つ有用な知見が得られている。重金属の溶出等安全性についても十分に評価がなされており、大規模な地震発生に対する将来の備えとしての活用が見込まれる。</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○炭素・窒素安定同位体比分析を用いて、福島県内の複数の河川と湖沼において魚によるセシウム 137 の取り込みに寄与の大きい餌資源と栄養段階間の魚のセシウム 137 濃度変化を調べた。炭素安定同位体比 (<math>\delta^{13}\text{C}</math>) 分析の結果、河川の魚では付着藻類・湖沼の魚ではプランクトンが重要なセシウム 137 供給源であった。また、窒素安定同位体比 (<math>\delta^{15}\text{N}</math>) 分析の結果、湖の魚でセシウム 137 が生物濃縮する傾向が見られ、河川の魚では見られないことが明らかとなった。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>図 1-20 餌資源と魚のセシウム 137 濃度との関係（左）、湖における魚の栄養段階とセシウム 137 濃度の関係（右）          出所) Ishii Y., Nakagawa M., Matsuzaki S.S., Jo J., Hayashi S. (2023). Contrasting radiocesium transfer in the river and lake food webs: Importance of trophic level and food source. Journal of Environmental Radioactivity, 263, 107184. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2023.107184">https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2023.107184</a></p>	<p>○淡水魚の栄養段階間における放射性セシウムの生物濃縮の存在を初めて証明した。淡水生態系を経由して淡水魚に取り込まれるセシウム 137 動態の理解とより精緻な将来予測、汚染管理への応用が期待される。</p>



【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【気候変動適応プログラム】</p> <p>○気候変動適応研究プログラムについては、項目別調書 No.6 気候変動適応に関する業務にて記載する。</p>	
	<p>【気候危機対応研究イニシアティブ】</p> <p>○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)の総括等を中心とするメンバーで、月に1度の定例会合にて各研究プログラムの進捗報告と話題共有、プログラム横断連携テーマの深掘り、国環研の研究内容の俯瞰図の作成を実施した。連携テーマは次の6つがある。(1) 生物多様性×脱炭素、(2) 金融界との合同ワークショップ、(3) 脱炭素つくば、(4) 地域毎の削減目標の考え方、(5) 緩和・適応関連、(6) 資源循環・廃棄物分野の脱炭素。</p>	<p>○月に1度の定例会合にて気候変動関連の4つの戦略的研究プログラムの進捗共有を行うとともに、連携テーマの深掘りやタイムリーな話題を議論することを通じて、一体的に推進することができた。</p>
	<p>○国環研の研究課題が重要な環境問題の課題をカバーしているかを調べるために、国環研の研究を網羅的に記載している文書(第5期中長期計画)を用いてテキストマイニングツールによるネットワーク図を作り、検討を行った。具体的には、気候変動分野(IPCCのAR6 WG1-3)、生物多様性分野(IPBESの生物多様性と生態系サービス地球規模評価報告書、自然の多様な価値と価値評価の方法論評価報告書、土地劣化と再生に関する評価報告書、野生種の持続可能な利用に関する評価報告書)、資源循環分野(IRPの世界資源アウトルック2019)の報告書と国環研の中期計画から頻出キーワードを抽出し、報告書にだけ出現する語、国環研と報告書の両方に出現する語をネットワークの形で図示した。IPCC/IPBES/IRPと国環研計画を比較することで、国環研が取り組んでいる課題とこれから取り組むべき課題について議論した。</p>	<p>○この図を所内に広く共有し、今後どの分野の強化が必要か意見を求めたところ、気候変動・生物多様性・資源循環の複数分野が関わる問題に注力すべきという意見が多く得られた(気候変動緩和策が生物多様性にもたらす影響、逆に自然ベースの緩和策(自然の寄与)、資源循環の観点から効率的な・持続可能な緩和策、生物多様性・天然資源とウ</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p style="text-align: center;"><b>IPCC/IPBES/IRP だけのキーワード： 国環研であまり取り組まれていない課題は？</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>社会人文科学</b>：紛争、伝統、公正、文化、居住地、ジェンダー、ガバナンス、福祉、先住民、慣習、国家、コミュニティ、地域住民、気候行動、次世代、共便益、安全保障、国際協力、衡平、上位中所得国</li> <li>● <b>社会経済</b>：経済成長、開発目標、消費者、補助金、輸入、政策手段</li> <li>● <b>技術・資源</b>：隔離、貯留、CDR、資源効率性、天然資源、原材料、化石燃料、非金属、鉱物、医薬品、建築、土地劣化、土地管理、毒性、適応能力、適応の失敗</li> <li>● <b>農林水産</b>：乱獲、捕獲、狩猟、漁業、漁獲、家畜</li> <li>● <b>自然</b>：ランドスケープ、保護区、鉱物、順応、湿地、淡水域、洪水、野生種、絶滅、自然の寄与、プラネタリーバウンダリー</li> <li>● <b>遠く離れた地域</b>：アフリカ、ラテンアメリカ、氷床、氷河</li> </ul> <p style="text-align: center; border: 1px solid green; padding: 2px;">取り組んでなさそうな課題を特に選択。頻度が高い用語は下線</p> <p>図 1-21 国環研中期計画ならびに気候変動、生物多様性、資源循環に係る主要国際報告書から抽出したキーワードを用いて作成したネットワーク図 出所) 国環研作成</p>	<p>エルビーイングなど)。所内で広く分野横断的な議論をすることができた。</p> <p>○IPCC 第 7 次評価報告書（AR7）のサイクルが始まる前に、IPCC の制度研究に関する外国人有識者招聘セミナーを開催することができ、一石を投じることができたと思っている。</p>
	<p>○2022 年 12 月に IPCC に関する初めての社会科学の学術書籍『A Critical Assessment of the Intergovernmental Panel on Climate Change』が出版された。その編集者である Mike Hulme 氏と Kari De Pryck 氏を招聘し、一般公開セミナーと所内セミナーを開催した。気候変動の影響が深刻化し早期の排出削減もなかなか進まない中、IPCC のミッション自体が問い直されつつある背景のもと、セミナーでは IPCC の将来の方向性や、改革があり得るとすればどのようなものか等を議論することができた。また本セミナーでの議論も用いて招聘者らとの国際共著論文『Three institutional pathways to envision the future of the IPCC』を Nature Climate Change 誌に掲載した。</p>	

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	 <p style="text-align: center;">図 1-22 IPCC の制度研究に関する外国人有識者招聘セミナー</p>	
<p>・課題に対する取組の進捗・貢献状況</p>	<p>○資料 26-2 に示した環境政策への貢献事例について、戦略的研究プログラムによる貢献とされたものが 84 事項あげられた。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料 26-2) 環境政策への主な貢献事例</p>	
<p>・外部評価委員会からの主要意見</p>	<p>○誌上発表、口頭発表ともに成果が多く、年度計画に沿って順調に進捗し、特筆すべき成果を挙げていることが評価された。年々肥大化し激甚化する環境問題の重要性に鑑み、分野間の連携についてリーダーシップを今まで以上に発揮していただきたいとの要望をいただいた。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料 8) 戦略的研究プログラムの実施状況及びその評価</p>	<p>○各研究プログラム内でのまとまりを持った取り組みが評価され、また、各課題において着実に成果を挙げていることが評価された。</p>
<p>・外部研究評価における評点等</p>	<p>○令和 5 年度外部研究評価委員会における 8 つの戦略的研究プログラムの総合評点（平均値）は 4.12 で、標準となる 3 を上回った。気候変動・大気質、物質フロー革新、包括環境リスク、自然共生、脱炭素・持続社会、持続可能地域共創、災害環境、及び気候変動適応の各研究プログラムの個別総合評点はそれぞれ 4.50、4.31、3.93、4.27、4.19、3.56、4.00、そして 4.19 であった。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料 7) 外部研究評価結果総括表</p>	<p>○これまでの研究の蓄積を生かした分野間連携の下、喫緊の課題に集中的・統合的に取り組み、着実に成果が挙げられていることが評価された。</p>

自己評価	A
<p>プログラム全体を通して、難易度の高い課題において年度計画に沿って以下を中心とした順調な成果を上げるとともに、重要性の高い研究において環境問題の課題解決につながる成果の創出が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動・大気質研究プログラムにおいては、アジアにおける過去 20 年間の CH<sub>4</sub> 放出量と人為起源の寄与率の推計、<u>都市部の大気観測と高解像度モデルからの CO<sub>2</sub> フラックスの推計、中国ブラックカーボン排出量の評価と CMIP6 モデル計算結果への影響</u>など、パリ協定の目標達成に向けた取り組みをはじめとする政策貢献に資する成果を出すことができた。</li> <li>・物質フロー革新プログラムにおいては、カーボンニュートラルに向けた鉄鋼の質と量に関する将来目標の開発、劣化プラスチック試料の内部微細構造変化の観察と示差走査熱量測定による劣化状態の定量化、CO<sub>2</sub> との反応性向上を利用した廃棄物系バイオマスの炭素循環技術の開発など、持続可能な社会実現に資する成果が得られた。</li> <li>・包括環境リスク研究プログラムにおいては、<u>ストレス応答を指標とした化学物質の in vitro 有害性評価手法の構築、測定困難 PFAS の化学分析法の開発と環境試料への適用検証、様々な曝露経路と曝露源、代替物質群を考慮した包括的な曝露評価</u>など、包括的なリスク指標の提案に向けた成果を得ることができた。</li> <li>・自然共生研究プログラムにおいては、<u>外来アリ類の防除の実装と検出の高度化、干潟における人と生物の賑わい回復に向けた自然再生活動、資源利用による生物多様性影響と TNFD への貢献</u>などに関する研究成果を得た。</li> <li>・脱炭素・持続社会研究プログラムにおいては、<u>BECCS と植林・森林再生の気候対策の有効性評価、日本における 2050 年までの脱炭素社会を実現するシナリオの定量化、資本ベースの持続可能性指標への CO<sub>2</sub> の統合</u>などの成果を出し、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できた。</li> <li>・持続可能地域共創プログラムでは、<u>琵琶湖南湖の魚類相と水質の関連性調査、離島版窒素排泄・処理量推計モデル開発と五島市への適用、地域住民のための持続可能な交通手段に関する提案</u>などの成果により、地方の環境施策への貢献がなされた。</li> <li>・災害環境研究プログラムにおいては、<u>県外最終処分に向けた汚染廃棄物の処理シナリオ分析、首都直下型地震を想定した災害コンクリート殻処理シナリオ評価、干潟生態系の回復モニタリングと将来予測</u>など、福島環境復興や将来の災害への備えに資する研究成果を挙げるとともに、開発技術の実用化、地方環境研究機関への技術支援といった社会への技術の実装を進めた。</li> </ul>	
主務大臣による評価	
評定	A
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部評価委員会における総合評点の平均値は 4.12 (5 段階評価)</li> </ul> <p>&lt;項目別評定 A の判断根拠となる主要な事例&gt;</p> <p>○気候変動・大気質研究プログラム (外部評価 4.50)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アジア地域では過去 20 年間に平均 200Tg/yr ものメタン (CH<sub>4</sub>) を放出。その 8 割以上が化石燃料の採掘・輸送時の漏出や水田・家畜からの放出など人為起源によ</li> </ul>	

ることが判明。国際的なコミュニティからの関心も高く、今後予定されている「Global Methane Budget 統合解析」へのデータ提供により、グローバルなメタン削減に関する国際合意や政策に大きく貢献。

- ・気候モデルによるブラックカーボン（BC）濃度の再現性を東アジア（福江島等）における 2010 年代以降の長期地上観測データを用いて検証した結果、中国の人為排出量の過大評価による過去 10 年間の BC 濃度及び放射効果の過大評価が判明。BC の大気加熱効果が過大評価されていたことは深刻で、次期の IPCC 報告書の研究における先導的な情報に寄与。

#### ○物質フロー革新プログラム（外部評価 4.31）

- ・2050 年カーボンニュートラル（CN）社会を達成する CO2 削減率に鉄鋼生産が沿う場合を想定し、排出可能な炭素下で最大限に供給可能な鉄鋼の量と質を時系列で算定。その結果、技術開発が計画通りに進展しても、再生可能エネルギーや水素、鉄スクラップの供給制約のため、現在の約半分の供給量となることが判明。
- ・マイクロプラスチック（MPs）生成の起点となるプラスチックの内部微細構造変化（クラックの成長深さ等）を観察するため、クロスセクションポリッシャーを用いた劣化プラスチック試料の断面作製法を開発。
- ・リサイクルが課題となっているバイオマス燃焼灰中のカリウム分を触媒として利用し、CO2 の CO への還元促進とバイオ炭の品質向上を可能とする手法を開発。

#### ○包括環境リスク研究プログラム（外部評価 3.93）

- ・ハムスター由来上皮様細胞株である CHO-K1 細胞を用いて、顆粒の形成による細胞質のストレス感知を指標に評価系を構築。
- ・PFAS と呼ばれる物質群のうち、これまで定量が困難であった末端にアルコール基やスルホンアミド基を有する物質群の分析手法を確立。

#### ○自然共生研究プログラム（外部評価 4.27）

- ・要緊急対処特定外来生物ヒアリの定着阻止のための水際対策技術として、ピレスロイド・エアゾール剤によるコンテナ消毒基準を設定、法律に実装し、また、早期発見技術として、ヒアリを含む特定外来生物アリ類を全て検出可能な一発検出用 LAMP キットを開発。
- ・様々な駆動因の中で地球規模での生物多様性影響が最も大きい農業を事例とした資源利用による自然資本への影響について、物質フローを考慮した評価フレームを構築。

#### ○脱炭素・持続社会研究プログラム（外部評価 4.19）

- ・地球システムモデルを用いて、BECCS（CO2 回収貯留を伴うバイオエネルギー利用）と植林・森林再生の気候対策の有効性を分析し、① BECCS は植林・森林再生に比べて炭素を除去する能力が高いが、場所によっては植林・森林再生が BECCS の効果を上回る可能性があること、②長期的な炭素除去の観点からは BECCS が効果的であるが、20～30 年程度の短期的な期間においては、植林・森林再生が、BECCS と同等またはそれ以上の効果をもたらす可能性があることが判明。
- ・日本のエネルギー種別最終エネルギー消費量について、技術選択モデルや電源計画モデルを連携させて 2050 年までの脱炭素社会を実現するシナリオの定量化を行い、2050 年脱炭素社会を実現するために必要な取組と、その効果や費用を定量的に解明。

○持続可能地域共創研究プログラム（外部評価 3.56）

- ・琵琶湖南湖の水生生物保全環境基準点（6B、8C、Shinhama）において、魚類相と水質の関係を調査した結果、水質と魚類相との関連について、水質と生物多様性にはトレードオフの関係があることが示唆された。本成果は、水質保全と在来魚介類の生態系保全を目標として掲げる滋賀県版の SDGs であるマザーレイクゴールズに貢献。
- ・地域ごとの汚水管理を評価するために開発を進めてきた基礎自治体単位での窒素排泄及び処理量の推計モデルの空間解像度を詳細化することで離島版モデルを開発。これにより離島地域との連携が進展。

○災害環境研究プログラム（外部評価 4.00）

- ・中間貯蔵施設に集められた除去土壌等の内、汚染廃棄物（熔融処理後の飛灰）13.5 万トン（推計値）について、県外最終処分に向けた代表的なシナリオ分析を行い、最終処分対象の安定化物の物量と濃度、そしてコスト試算を実施し、国の施策に貢献。
- ・首都直下型地震発生時の災害廃棄物の出口戦略を示す取組として、大量に発生するコンクリート殻について、従来の路盤材利用と新たな海洋でのマウンド礁利用の二つのシナリオのライフサイクル CO2 評価を実施した結果、災害コンクリート殻処理の機能に絞って評価すると新シナリオが上回ったが、ブルーカーボン効果を考慮すれば短期間でカーボンニュートラルの達成が可能であることが判明。
- ・炭素・窒素安定同位体比分析を用いて福島県内の複数の河川と湖沼における魚によるセシウム 137 の取り込みに寄与の大きい餌資源と栄養段階間の魚のセシウム 137 濃度変化を調べたところ、炭素安定同位体比（ $\delta^{13}C$ ）分析の結果、河川の魚では付着藻類が湖沼の魚ではプランクトンが重要なセシウム 137 供給源であると判明、また、窒素安定同位体比（ $\delta^{15}N$ ）分析の結果、湖の魚でセシウム 137 が生物濃縮する傾向が見られ、河川の魚では見られないことが判明。

#### 4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・測定困難 PFAS の定量法開発等、時宜の政策課題に応じた新たな特筆すべき成果が認められる。
- ・いずれの重点的課題においても質の高い研究を推進している。特に気候変動・大気質研究プログラム、物質フロー革新プログラムなどの研究は、国際的にも高い評価を得ている。
- ・いずれのプログラムも着実に研究が進められ成果が得られていることが評価できる。気候変動・大気質研究プログラムにおけるメタンのボトムアップ手法によるメタン収支評価は国立環境研究所の最も優れた研究の一つであり、国際的にも注目される成果が出ていることが高く評価できる。
- ・本カテゴリを構成する研究プログラムの全てにおいて、順調に成果を挙げており評価できる。それらの中には、現状の課題の解決に資するための研究に加え、例えば、カーボンニュートラル社会の実現と鉄鋼生産量の関係において、技術革新の進展がなければ大きな社会問題が発生するという予測を示し、人類が達成すべき目標を示唆するなど、この分野の研究をリードする機関として、極めて有用な成果を挙げている。項目別評価 A を支持する。

4 年度評価 項目別評定調書（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. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 2	<b>第3 1. (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</b>
当該事務実施に係る根拠 (個別法条文など)	国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項 一 環境の状況の把握に関する研究、人の活動が環境に及ぼす影響に関する研究、人の活動による環境の変化が人の健康に及ぼす影響に関する研究、環境への負荷を低減するための方策に関する研究その他環境の保全に関する調査及び研究（水俣病に関する総合的な調査及び研究を除く。）を行うこと。  (第二号、第三号省略)
当該項目の重要度、難易度	<b>【重要度：高】</b> 環境研究の基盤的調査・研究及び基盤整備等は、環境問題の解決に資する源泉となるべきものであり、我が国の環境政策の意思決定の科学的根拠となるものであるため。

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
(評価指標)								
<b>(ア) 先見的・先端的な基礎研究</b>								
外部研究評価における評点	—	—	4.69	4.47	4.47			3を標準とした5段階評価。
<b>(イ) 政策対応研究</b>								
外部研究評価における評点	—	—	4.38	4.40	4.00			同上
<b>(ウ) 知的研究基盤の整備</b>								
外部研究評価における評点	—	—	4.54	4.60	4.40			同上
<b>全体</b>								
外部評価における評点	—	—	4.77	4.47	4.33			同上

主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）						
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
予算額（千円）	15,676,930	15,437,801	15,300,341			研究業務全体額
決算額（千円）	14,142,467	15,605,458	16,001,546			同上
経常費用（千円）	18,459,375	18,070,232	19,161,017			同上
経常収益（千円）	17,774,278	18,524,672	19,252,355			同上
行政コスト（千円）	19,094,270	18,658,204	19,737,741			同上
従事人員数	224	225	340			研究系常勤職員数

### 3. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

#### (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

環境問題の解決に資する政策的・学術的な源泉となるべき科学的知見の創出のため、創造的・先端的な科学の探究を基礎とする研究から政策のニーズに対応した実践的研究、学術・政策を支援する知的基盤の整備、社会実装に関わる事業的取組に至るまで幅広い段階を含む基礎・基盤的取組を、各分野の下で連携も図りつつ体系的に実施する。具体的には、以下に類型される調査・研究・業務について取り組む。

#### (ア) 先見的・先端的な基礎研究

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。

#### (イ) 政策対応研究

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。

#### (ウ) 知的研究基盤整備

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。



【評価軸（評価の視点）】

(ア)先見的・先端的な基礎研究

環境問題の解明・解決に資する科学的、学術的貢献が大きいか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・具体的な研究開発成果</p>	<p><b>【概要】</b></p> <p>○環境省の政策体系との対応を踏まえつつ、環境研究の柱となる6つの分野（地球システム、資源循環、環境リスク・健康、地域環境保全、生物多様性、社会システム）および長期的に体系化を目指す2つの分野（災害環境、気候変動適応）を設定し、国内外の環境政策形成への科学的・技術的基盤を提供するための基礎・基盤的研究に取り組んだ（資料3、資料9）。また、環境計測、観測手法の高度化等の先端的な計測研究を各分野での研究と一体的に推進した。各研究ユニットの長によるリーダーシップの下で概ね年度計画通りに研究を実施し、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の推進に取り組んだ。</p> <p>○新たな研究の発展やイノベーションを生む可能性のある研究に対し、それぞれ関連する研究分野・業務に位置づけて所内公募の上で予算の特別配分を行い、所内公募型提案研究として13件（うち令和4年度新規採択5件）を実施した。このうち予算規模が大きく研究期間が長い所内公募型提案研究Aについては2年目に中間評価を実施し、必要に応じて研究計画の軌道修正等を行った。また、研究終了後は、所内公募型提案研究A、所内公募型提案研究Bについて研究終了後の事後評価を行い、対処方針を提出させることで、研究終了後も戦略型研究プログラム等へ活用されるようにした（資料11）。</p> <p>○令和6年度開始の所内公募型提案研究Aを1件、所内公募型提案研究Bを5件、所内公募型提案研究Cを1件採択した（資料10）。年度途中で生じた研究課題に機動的に対応することを可能とする仕組みとして、理事長研究調整費の制度を設けているが、令和5年度は光熱水量の高騰に伴う厳しい研究所予算状況が見込まれることから、予算の計上は見送った（資料13）。</p>	<p>○8つの研究分野および1つの業務各々について、令和5年度研究計画に沿った成果を着実に上げるとともに、各分野の研究において、当初の想定を上回る顕著な成果を上げることができた。</p> <p>○全球大気汚染予測手法の構築、水位操作による湖沼生態系レジーム管理、鳥類の新規感染症評価基盤開発など、国際的にも重要な研究成果を挙げた。また、ナノプラスチック標準粒子製造技術の開発など、社会的関心の高い研究成果を挙げた。</p> <p>○温室効果ガスと短寿命気候共生因子の統合的なモデリング・解析の共通基盤構築についての課題が採択され、グローバルストックテイクやIPCC第7次報告書につながる成果が期待できる。</p>

【個別の成果例】

○研究成果のうち、特筆すべきものを以下に挙げる。

【生物多様性分野】

○生物の鳴き声のモニタリングは古くからおこなわれてきたが、生物種の特特定は人による聞き取り作業によって行われており、莫大な時間と聞きわけのための経験を要していた。屋外に設置した音声レコーダーから収集した音声ファイルを機械学習により自動的に音源と発生方位を特定する音声認識システムを開発した。このことにより、生物の鳴き声の種の特定のほか風雨などの環境音や人の声、自動車などの人工音の種類と発生時間帯を特定し、生物の活動と気温などの気象条件との関係や、同種・他種との相互関係の解明や生物季節のモニタリング、気候変動に対する生物応答の解明を行うことを目指している。

生態系音声モニタリング手法の開発

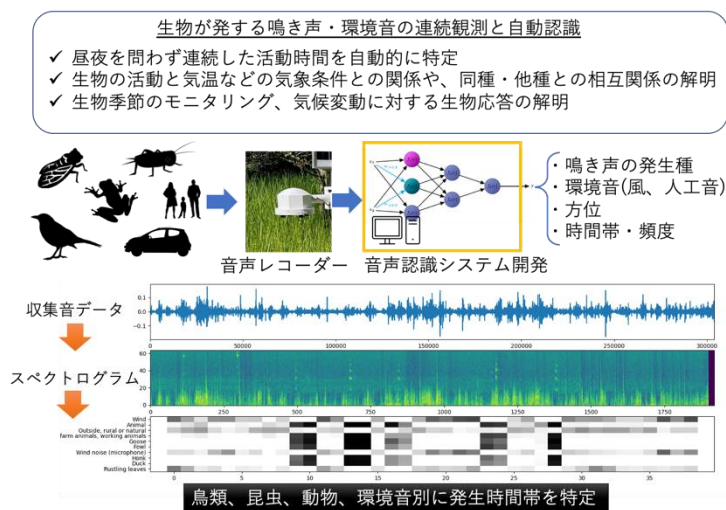


図 2-1 生態系音声モニタリング手法の開発 出所) 国環研作成

○生物の観測のうち、音声による生物種の特特定は高いスキルが要求されるが、これを機械学習により自動化することで経験によらない手法が確立できたことはモニタリングの裾野を広げる成果である。本手法が広域モニタリングに活用されることにより、気候変動などによる生物種や生息数の変化などを詳細に捉えられるようになるとともに、環境音や人工音との組み合わせにより、人の活動が生物に与える影響を把握するための研究に発展させることが期待される。

【地域環境保全分野】

○途上国では生活排水処理水の水質が不十分であり、安全性確保の問題が生じている。また水不足により処理水再利用の需要が高まっている。そこで、生活排水処理水の水質向上のための維持管理が容易で、低コスト運用が可能な後処理技術の開発を目的とし、バンコク都と連携して現地の実排水処理設備に実証規模装置（スポンジ担体を用いる好気性ろ床、DHS）を設置し、処理水の仕上げ処理を行い、性能評価、運転条件の最適化を行った。その結果、残存する有機物、窒素を高効率かつ高速（0.5 h 以下）で処理できることを通年運転により実証した。また、優れた大腸菌(*E.coli*)除去性能を発揮し、大腸菌負荷が  $3 \times 10^8$  CFU/L/day 以下の場合にはタイの水環境基準、世界保健機関（WHO）の灌漑用水基準を満たす水質が得られ、設計・運転指針の基礎となるデータを取得できた。また最終的にタイ日系民間企業の社宅排水処理設備の後処理システムの導入により処理水質の向上と安全な再利用が可能になる事が実証された。

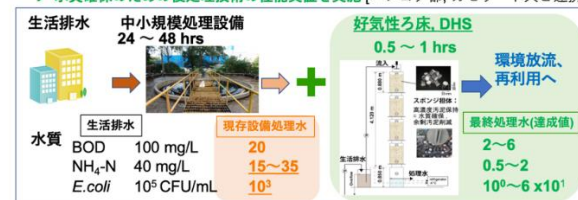
○途上国で運用可能な生活排水処理水の後処理技術の性能を実証するとともに、処理水の安全性確保に向けた設計・運転指針となるデータを取得できたことや、最終的にタイ日系民間企業の社宅排水処理設備として実規模の装置が導入され、処理水質確保と再利用に貢献出来た事などから当初の目標以上の成果が得られたと判断する。

生活排水処理水質の確保と再利用を見据えた技術の開発と実証

・好気性ろ床(DHS法)の後処理技術としての応用

- ・既存処理施設では処理性能が不十分(窒素、大腸菌などが残存)
- ・東南アジア、水不足のため処理水の再利用が活発化(6~9%v/v,バンコク)

→ 水質確保のための後処理技術の性能実証を実施 [バンコク都、カセサート大と連携]



*E.coli*流入負荷  $3 \times 10^8$  CFU/L/day 以下の条件で

- ・タイの水環境基準 (200 MPN/mL\*大腸菌群)
- ・WHOの灌漑用水基準 (100 CFU/mL) 以下の処理水質を達成

→ 処理水質 (BOD, NH<sub>4</sub>-N, *E.coli*など) の向上と安全な再利用の促進に資する技術を確認

図 2-2 生活排水処理水質の確保と再利用を見据えた技術の開発と実証

出所) Takemura Y., Yoochatchaval W., Danshita T., Miyaoka Y., Aoki M., Tran P.T., Tomioka N., Ebie Y., Syutsubo K. (2022) A pilot-scale study of a down-flow hanging sponge reactor as a post-treatment for domestic wastewater treatment system at short hydraulic retention times. Journal of Water Process Engineering, 50, 103313. <https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2022.103313> および Aoki, M., Takemura, Y., Kawakami, S., Yoochatchaval, W., Tran P, T., Tomioka, N., Ebie Y., Syutsubo K. (2023). Quantitative detection and reduction of potentially pathogenic bacterial groups of Aeromonas, Arcobacter, Klebsiella pneumoniae species complex, and Mycobacterium in wastewater treatment facilities. PLoS ONE, 18(9), e0291742. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291742>

【資源循環分野】

○海洋環境での物理作用を再現するプラスチック微細化試験装置を製作。最小 2 $\mu\text{m}$  サイズまでのプラスチックの微細化速度を評価できる方法を開発。微細化速度を動力学的に数値式化し、それを動態モデル等へ統合することで、環境におけるマイクロプラスチック (MPs) の発生量や対策効果を予測できることが期待される。

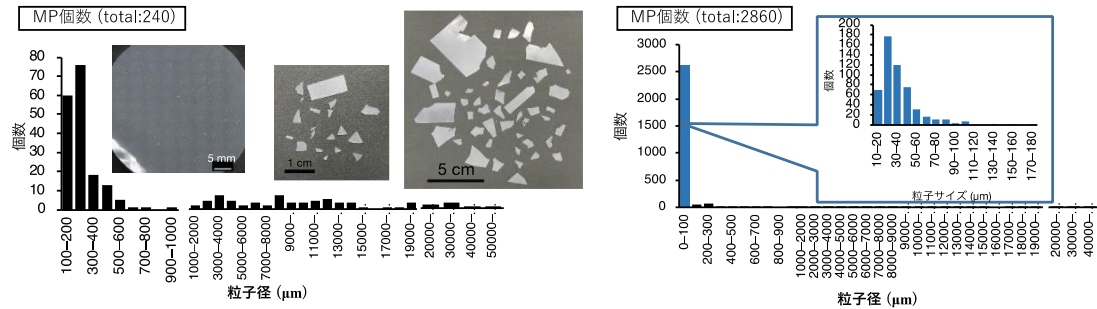


図 2-3 ポリプロピレンの微細化試験結果 (MPs 粒径分布: 左図: >100 $\mu\text{m}$  の粒径、右図: <100 $\mu\text{m}$  の粒径)

出所) 高橋勇介・田中厚資・鈴木 剛・大迫政浩・倉持秀敏 (2023) 海洋環境を模擬したポリプロピレンの劣化微細化挙動の検討. マテリアルライフ学会 第 34 回研究発表会, 2023 年 7 月

○作成した微細化試験手法は、海岸での物理作用を再現した上で、微小なものを含めた MPs 生成速度を評価可能である点でこれまでにないものである。ここで得られる情報は、プラスチックの環境中挙動とリスクの理解へ貢献し、効果的なプラスチック管理施策の基盤となることが期待できる。

【環境リスク・健康分野】

○メダカ飼育水槽にモデル化学物質（ピレン）を曝露後の水槽中の水（Water Pyrene）と、対照区の水（Water Control）での網羅的な mRNA 定量を行い、主成分解析（PCA）を行った。この結果、化学物質曝露区と対照区を分類することが可能であり、環境 RNA 利用の可能性を見出すことができた。

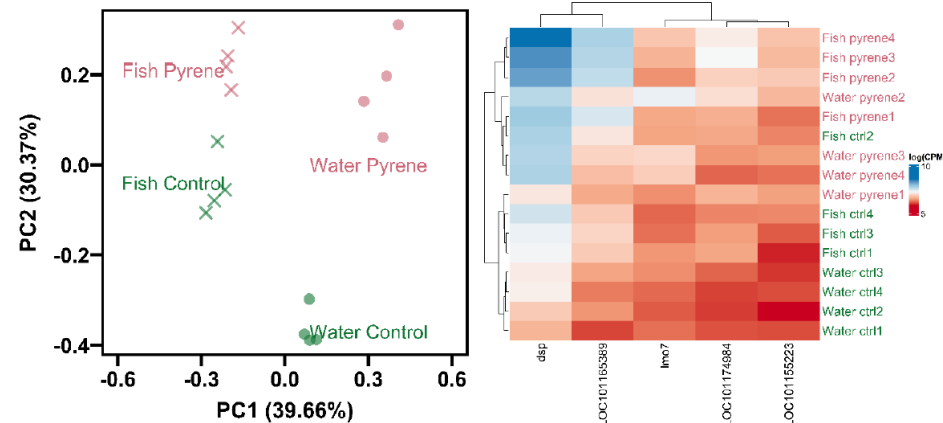


図 2-4 (左) mRNA に基づく主成分解析の結果。×印は魚組織の mRNA、●は水中の mRNA（環境 RNA）、（ピンクは pyrene 曝露区、緑は対照区を示す。(右) 魚組織と環境 RNA との分類に寄与の大きい遺伝子群の発現量に基づくヒートマップ。青色が濃いほど発現量が多いことを示す)

出所) Hiki K., Yamagishi T., Yamamoto H. (2023). Environmental RNA as a non-invasive tool for assessing toxic effects in fish: a proof-of-concept study using Japanese medaka exposed to pyrene, Environ. Sci. Technol. 57(34): 12654–12662.

<https://doi.org/10.1021/acs.est.3c03737> を改変

○メダカの飼育水槽の水から mRNA（環境 RNA）を回収し、網羅的に解析することで、非侵襲的に魚類の毒性評価を実施できる可能性が示された。近年、動物福祉、動物愛護が強調される動物実験や環境モニタリングへの展開が期待される成果である。

【基盤計測業務】

○環境汚染物質のノンターゲット分析には測定機種に依存しない保持指標が重要となる。114の検討物質についての実測値（図2-5中黒色、灰色）をUoA RTI Platform（アテネ大）による推測値（赤色）と比較したところ、多くの物質において保持指標の推定が有効であることが確認された。推算値との乖離が大きい原因は化学種の性状に由来することも分かった。

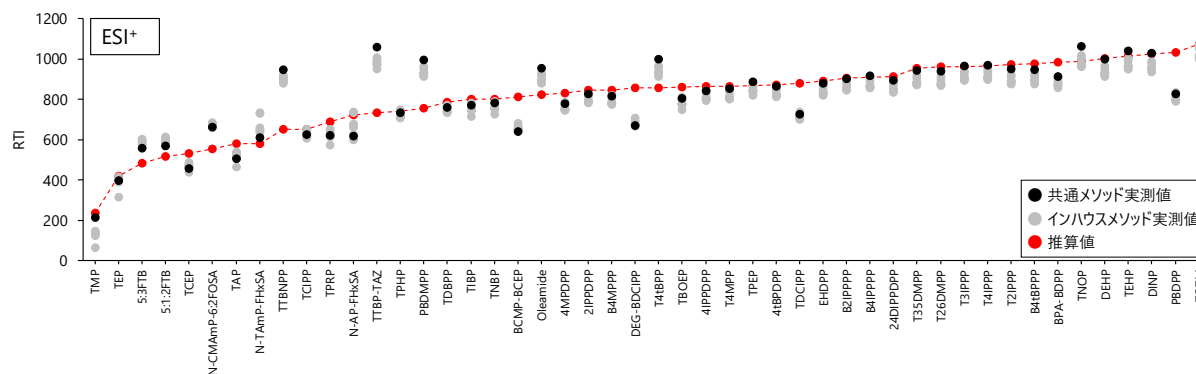


図 2-5 検討物質の保持指標の実測値と推算値の関係

出所) 松神秀徳, 頭士泰之, 江口哲史, 浅川大地, 橋本俊次, 2023. UoARTI Platform の保持指標変換法で算出可能な LC 保持指標の検討. 第 26 回日本水環境学会シンポジウム, 吹田

○多様化する環境汚染物質の測定を可能にするための先見的・先端的な基礎研究成果であると評価できる。

○その他の主要な成果は下記のとおりである。

- 日本の森林土壌は火山灰も重要なカルシウム供給源であるという推定を裏付ける結果を得た（地域環境保全分野）
- 精緻化した大気動態、森林生態系、降雨流出モデルを同期的に利用することで、福島原発事故直後の森林河川流域における詳細な  $^{137}\text{Cs}$  流出挙動評価を可能にした（災害環境研究分野）
- 植物負荷を低減した、生物起源揮発性有機化合物の放出速度測定手法を開発した（地球システム分野）
- これまで着目されていなかった  $\text{N}_2\text{O}$  発生源である泥炭湿地のオイルパームプランテーション排水路中の溶存  $\text{N}_2\text{O}$  の動態を観測により明らかにした（地球システム分野）
- 雲微物理特性・鉛直流の評価に向けて、これまでに蓄積された観測データを用いて日欧共同地球衛星観測に向けた雲・エアロゾル識別アルゴリズムを開発した（地球システム分野）

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 湖沼の底層の貧酸素化の予測モデルを開発し、熱波が霞ヶ浦の底層の貧酸素化に及ぼす影響評価を実施した（地域環境保全分野）</li> <li>● 足尾銅山周辺の河川調査から、底生動物に対して、野外環境では低濃度の重金属汚染でも群集構造に影響を及ぼしている可能性、重金属汚染以外の要因が回復を妨げている可能性を示した（環境リスク・健康分野）</li> <li>● 機械学習を利用して国環研つくば本構における毎時電力消費データの欠損データの補間実験や将来予測実験を行い、再現性の傾向や課題を明らかにした（社会システム分野）</li> <li>● つくば市の洞峰公園で計画された再開発計画をテーマに、屋外温熱環境の数値シミュレーションにより、建築形状や土地被覆の変化による夏季日中の暑熱リスク上昇を推定した（社会システム分野）</li> </ul>	
	<p><b>【気候変動適応分野】</b></p> <p>○気候変動適応分野に関する成果は、項目別調書 No. 6 気候変動適応に関する業務にて記載する。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料 3）第 5 期中長期計画の研究の構成</p> <p>（資料 9）基盤的調査・研究の実施状況及びその評価</p> <p>（資料 10）所内公募型提案研究の採択状況</p> <p>（資料 11）所内公募型提案研究の実施状況及びその評価</p> <p>（資料 13）理事長研究調整費による事業・研究の採択状況</p>	
<p>・外部研究評価委員会からの主要意見</p>	<p>○機械学習などの最新の技術も導入し、タイムリーな課題にも取り組んでおり、日本の環境分野を先導する多くの先見的・先端的な研究がなされているとの評価を受けた。創発的・独創的な新しい研究の芽が育っており、次期中長期計画につながる研究の継続・発展に向けた期待が寄せられた。</p>	<p>○先見的・先端的な基礎研究、創発的・独創的な萌芽的研究の両面で多くの研究成果を挙げる事ができた。</p>
<p>・外部研究評価における評点等</p>	<p>○令和 5 年度外部研究評価委員会における「基盤的調査・研究（ア）先端的・先見的な基盤研究」の総合評点は 4.47 であり、中長期計画の初年度であった昨年度に引き続き高い評価を維持している。</p>	

【評価軸（評価の視点）】

(イ) 政策対応研究

○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果が得られているか

○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・環境政策への貢献状況 ・事業的取組の実施状況</p>	<p><b>【概要】</b> ○各研究分野において研究ユニットの長によるリーダーシップの下、環境政策上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し、研究成果に基づいて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した。 ○研究分野ごとの研究成果と政策貢献の関係について、資料 26 に示すとおり、貢献の結果（アウトカム）について分類・整理を行った結果、研究分野によって傾向は異なるものの、研究分野全体としては制度面での貢献が多くを占めることが示された。</p>	<p>○計画に沿って、事業的取組を実施し、環境政策へと貢献する成果が得られた。</p>
	<p><b>【個別の成果例】</b> ○研究成果のうち、特筆すべきものを以下に挙げる。</p>	
	<p><b>【資源循環分野】</b> ○化学物質排出移動量届出制度（PRTR（Pollutant Release and Transfer Register））届出排出移動量データの正確性（信頼性）を算出方法の観点から評価し、正確性向上のための方策（適切な算出方法の推奨など）を提案した。本研究の論文が環境科学会論文賞を受賞した。</p>	<p>○化学物質のリスク評価等様々な場面で活用されている PRTR 届出データについて、算出方法の観点から見たデータの信頼性を網羅的に調査、整理した。PRTR データの正確性向上に向けた行政的検討やより適切なデータの活用に貢献する成果が得られたと評価できる。</p>



【評価軸（評価の視点）】

(イ) 政策対応研究

○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果が得られているか

○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>国算出マニュアルや OECD 技術文書から算出方法の適用性を整理</p> <p>算出方法 算出される排出移動量が実態と乖離する可能性があるケース</p> <p><b>物質収支</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・取扱量に対して排出移動量の割合が小さい場合</li> <li>・取扱量や他の媒体への排出移動量の誤差が大きい場合</li> </ul> <p><b>実測</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・排出濃度の変動が大きく、実測頻度が少ない場合</li> <li>・測定値の精度が悪い場合</li> <li>・測定値が下限値を下回っている場合</li> </ul> <p><b>排出係数</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文献の排出係数で想定されている状況が事業所の状況と大きく異なる場合</li> <li>・排出係数の根拠になっている実測データの代表性や精度が悪い場合</li> <li>・排出削減やプロセス変更等の状況に応じて排出係数の見直しを行っていない場合</li> </ul> <p><b>物性値を</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適切な理論式や計算モデル、計算条件、物性値等を用いて用いた計算 いない場合</li> </ul> <p>約 800 届出事業所へのアンケート調査で届出データの算出方法を把握（回収率 60%、225 物質の回答）</p> <p>媒体別に調査、整理</p> <p>大気排出量・廃棄物移動量は全体の 20%-25%程度、公共用水域排出量・下水道移動量は全体の 5%-10%程度が実態と乖離している可能性</p> <p>業種による明確な違いは見られず</p> <p>評価</p>	

図 2-6 算出方法から見た PRTR 届出データの正確性（信頼性）評価

出所) 小口正弘・大久保伸・谷川昇・中村智 (2022) 算出方法の実態から見た PRTR 届出排出移動量データの信頼性. 環境科学会誌 35(4), 189-198 <https://doi.org/10.11353/sej.35.189>

【評価軸（評価の視点）】

(イ) 政策対応研究

○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果が得られているか

○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

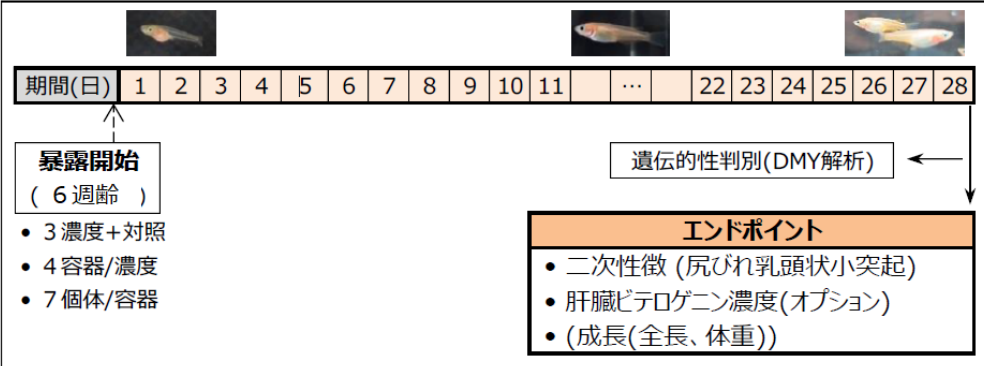
【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【生物多様性分野】</p> <p>○昆明・モンテリオール生物多様性枠組の達成に向けた全球生物多様性観測システム（GBIOS (Global Biodiversity Observing System)）の構築の提案、日本生物多様性観測ネットワーク（JBON (Japan Biodiversity Observation Network)）の再起動による国際及び国内のネットワーク強化を行った。</p>  <p>図 2-7 生物多様性連携研究拠点</p> <p>出所) Gonzalez A, Vihervaara P, Balvanera P, Bates AE, Bayraktarov E, Bellingham PJ, Bruder A, Campbell J, Catchen MD, Cavender-Bares J, Chase J, Coops N, Costello MJ, Dornelas M, Dubois G, Duffy EJ, Eggermont H, Fernandez N, Ferrier S, Geller GN, Gill M, Gravel D, Guerra CA, Guralnick R, Harfoot M, Hirsch T, Hoban S, Hughes AC, Hunter ME, Isbell F, Jetz W, Juergens N, Kissling WD, Krug CB, Le Bras Y, Leung B, Londoño-Murcia MC, Lord J-M, Loreau M, Luers A, Ma K, MacDonald AJ, McGeoch M, Millette KL, Molnar Z, Mori AS, Muller-Karger FE, Muraoka H, Navarro L, Newbold T, Niamir A, Obura D, O'Connor M, Paganini M, Pereira H, Poisot T, Pollock LJ, Purvis A, Radulovici A, Rocchini D, Schaepman M, Schaepman-Strub G, Schmeller DS, Schmedel U, Schneider FD, Shakya MM, Skidmore A, Skowno AL, Takeuchi Y, Tuanmu M-N, Turak E, Turner W, Urban MC, Urbina-Cardona N, Valbuena R, van Havre B, Wright E (2023) A Global Biodiversity Observing System to unite monitoring and guide action. Nature Ecology &amp; Evolution, 7, 1947–1952. <a href="https://doi.org/10.1038/s41559-023-02171-0">https://doi.org/10.1038/s41559-023-02171-0</a></p> <p>【環境リスク・健康分野】</p> <p>○経済協力開発機構（OECD）の化学安全性評価の国際標準化に向けた取り組みへ貢献するため、環境省の「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応—EXTEND2022—」の一環として図に示</p>	<p>○昆明・モンテリオール生物多様性枠組の達成に向け、国内・国際的な生物多様性観測ネットワークの強化に貢献することができた。</p> <p>○水生生物を用いた化学物質の安全性評価の国際標準化において、日本がリード</p>

【評価軸（評価の視点）】

(イ) 政策対応研究

○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果が得られているか

○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>すメダカを用いた2つの試験法が採択された。1つ目はメダカのオスの尻びれ上の乳頭状小突起に着目した抗男性ホルモン作用を持つ物質を検出する手法であり、国内試験機関と共同で検証が行われ、2024年にガイダンス文書 No. 379 として採択された。2つ目は、日本と米国の共同提案で既に2016年に採択されている親魚の産卵から3世代にもわたるメダカ拡張1世代繁殖試験（テストガイドライン No. 240）であり、日米や OECD 加盟諸国の専門家のコメントや意見に基づき、統計解析手法や動物福祉に考慮した改訂案が2024年に採択された。</p>  <p style="text-align: center;">図 2-8 JMASA 試験法の概要</p> <p>出所) 環境省「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応—EXTEND 2022—」<a href="https://www.env.go.jp/content/000114063.pdf">https://www.env.go.jp/content/000114063.pdf</a></p> <p>【基盤計測業務】</p> <p>○新規測定手法のダイオキシン分析マニュアル採用を目指し、ガスクロマトグラフー飛行時間型質量 (GC-ToFMS) 分析での条件最適化、課題抽出などの検討を行った。この結果、0.2pg の <sup>13</sup>C-1,2,3,4-TCDD ピークが S/N 比 165 で検出できることが分かった。常時スペクトル取得が可能な GC-ToFMS では、測定後に定量イオン選択可能、多成分一斉定量、ノンターゲット分析が同時に行える特徴も有し、次世代の測定法として期待出来る。</p>	<p>してメダカを用いた手法の提案から検証、採択までを一貫して行い、国際的ルール作りに向けた国際機関活動に貢献することができた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(イ) 政策対応研究

○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果が得られているか

○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<div data-bbox="683 352 1384 866" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="555 887 1518 919">図 2-9 GC-ToFMS による <math>^{13}\text{C}</math>-1,2,3,4- TCDD 0.2pg の検出ピーク 出所) 国環研作成</p> <p data-bbox="443 983 987 1015">○その他の主要な成果は下記のとおりである。</p> <p data-bbox="454 1031 696 1062">【地球システム分野】</p> <ul data-bbox="465 1078 1626 1206" style="list-style-type: none"> <li>● 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) による生物多様性・水・食料及び健康の間の相互関係に関する報告書の他、国連食糧農業機関 (FAO) や国連環境計画 (UNEP) による各報告書の編纂に主要な執筆者 (Lead Author 等) として貢献</li> </ul> <p data-bbox="454 1222 640 1254">【資源循環分野】</p> <ul data-bbox="465 1270 1626 1398" style="list-style-type: none"> <li>● 真砂土への収着及び溶出試験とマスバランス解析により、規制 PFAS の収着—溶出特性を解明</li> <li>● 最終処分場調査のプラットフォームを整備、不適正処分の迅速対応調査の標準作業手順書を公開</li> </ul>	<p data-bbox="1648 360 2152 488">○ダイオキシン類の環境基準・排出基準に係る測定法の改定に資する行政貢献的研究であると評価できる。</p>

**【評価軸（評価の視点）】**

**(イ) 政策対応研究**

○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果が得られているか

○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p><b>【環境リスク・健康分野】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 生態毒性予測ツール（KATE）に対する予測性能評価により、化学構造や物性に関する適用除外条件の追加が毒性の過小評価を防いでいることを明示</li> <li>● 内分泌かく乱物質に関するメダカ拡張 1 世代繁殖試験の改善提案法、化学物質の生殖影響検出試験法が OECD 採択</li> </ul> <p><b>【地域環境保全分野】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地方公共団体等に対して大気汚染シミュレーションの利用講習会を開催</li> <li>● 滋賀県琵琶湖環境科学研究センターと共同で温度変化による底泥酸素消費量の影響調査を実施</li> </ul> <p><b>【生物多様性分野】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 琵琶湖の在来魚の産卵場所としての有効性は、水位と共に、造成ヨシ帯の古さに大きく影響されることを示唆</li> </ul> <p><b>【社会システム分野】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国環研を中心に開発してきた統合評価モデル（AIM）に関する国際ワークショップを開催、各国の AIM 開発状況や政策貢献等の議論を実施した他、人材育成を目的としたトレーニングワークショップを実施</li> </ul> <p><b>【災害環境分野】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 福島県浜通りの自治体の復興計画策定における住民参加状況を分析</li> <li>● 災害廃棄物のベルトコンベアを用いた選別作業での最適作業環境評価</li> </ul>	

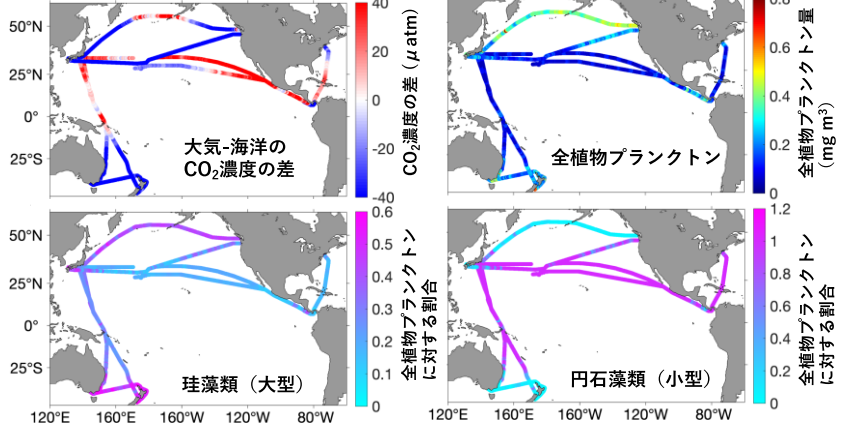
【評価軸（評価の視点）】		
(イ) 政策対応研究		
○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果が得られているか		
○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか		
【主な指標】	業務実績	自己評価
・外部研究評価委員会からの主要意見	○政策提言・社会実装促進機関の役割を果たしていると評価され、特に、国環研が核となって日本各地でそれぞれの現場に適した適応策が積極的に展開されたことが特筆された研究者人数や予算が限られている中で、的を絞って研究を実施しており、政策提言・制度運用改善・社会実装促進機関としての役割を果たしていると評価を受けた。今後も国立研究所としての役割を果たせるよう、政策や国際的プレゼンスにつながる研究を進める日本・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としてあり続けることへの期待が寄せられた。	○政策的な要請に対して着実に成果を挙げてきたことを評価する。
・外部研究評価における評点 等	○令和5年度の外部研究評価委員会では、「基盤的調査・研究（イ）政策対応研究」に係る評点平均は4.40であった。  <関連する資料編> (資料25) 各種審議会等委員参加状況 (資料26) 環境政策への主な貢献事例	

【評価軸（評価の視点）】		
(ウ) 知的研究基盤の整備		
○知的基盤整備における実施事項は十分な独自性を有し、高い水準で実施されたといえるか		
○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか		
【主な指標】	業務実績	自己評価
・事業的取組の実施状況 ・実施内容の学術的水準・規模 ・実施内容の希少性等	<p><b>【概要】</b></p> <p>○各研究分野・業務において、国環研の強みを生かしたモニタリング、データベース、計測標準化、試料保存等の知的研究基盤の整備を推進した。</p> <p><b>【個別の成果例】</b></p> <p>○研究成果のうち、特筆すべきものを以下に挙げる。</p>	○令和5年度研究計画に沿って着実に整備を推進することができた。

【評価軸（評価の視点）】

(ウ) 知的研究基盤の整備

- 知的基盤整備における実施事項は十分な独自性を有し、高い水準で実施されたといえるか
- 事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【地球システム分野】</p> <p>○ 民間海運会社（トヨフジ海運）の協力により、日本-北米間と日本-オセアニア間を航行する貨物船舶2隻で洋上大気と海洋表層観測を、日本-東南アジア間を航行する貨物船舶1隻で洋上大気観測を実施した。日本-北米間航路では、昨年度船内に設置した植物プランクトン群集組成の自動測定センサーを用いて、これまで難しかったCO<sub>2</sub>分圧（pCO<sub>2</sub>）と植物プランクトン群集を同じ時空間解像度でモニタリングする体制を確立した。今後収集される長期連続的なデータにより、物理・化学・生物学的要因が複雑に絡み合う海洋のCO<sub>2</sub>吸収メカニズムの理解が一層進むことが期待される。</p>  <p>図 2-10 大気-海洋間のCO<sub>2</sub>分圧(pCO<sub>2</sub>)の差及び海洋表層植物プランクトン群集の連続観測結果            左上: pCO<sub>2</sub>(青色が海洋によるCO<sub>2</sub>吸収); 右上: 全植物プランクトンの現存量(指標色素であるクロロフィルa濃度); 左下: 珪藻類; 右下: 円石藻類(クロロフィルa濃度に対する各群集の指標色素の割合) 出所) 国環研作成</p>	<p>○ 地球温暖化の原因物質である温室効果ガス（CO<sub>2</sub>等）について、その大気と海洋での交換量に関する観測を30年近い長期にわたり高精度かつ高い時間分解能で実施し、今回それに加えて植物プランクトンの動態も同時把握可能な長期モニタリング体制を実現したことは、大学等では難しい国立環境研究所独自の貴重な知的研究基盤であると自己評価することができる。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(ウ) 知的研究基盤の整備

○ 知的基盤整備における実施事項は十分な独自性を有し、高い水準で実施されたといえるか

○ 事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【基盤計測業務】</p> <p>○ 化学物質の日本沿岸の汚染状況把握のため、本年度は、東北地方太平洋沿岸から関東地方を対象に 11 地点で、二枚貝（イガイ類）を採取した。採取地点別に試料を凍結粉碎し均質化を進めた。本事業と環境標準物質事業に関して、本年度の最先端科学・分析システム&amp;ソリューション展（JASIS）にて展示紹介した。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">図 2-11 2023 年度における試料採取の様子（千葉県九十九里） 出所）国環研撮影</p>	<p>○ 過去の汚染状況の把握を可能とする長期保存用の二枚貝採取と均質化試料の作製は順調に進み、積極的な所外利用に向けた広報活動（動画配信、JASIS におけるブース設置等）も効果的に実施できた。</p>
	<p>○ その他の成果は下記のとおりである。</p> <p>【モニタリング】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 衛星観測検証サイトとして欧州 Copernicus との共同観測を開始（地球システム分野）</li> <li>● 長崎県福江島における観測結果から粒子状物質の化学組成や鉛直分布の変化傾向を解明、ライダーによる球形粒子・黄砂濃度情報と共に大気モデルの検証や呼吸器疾患への影響調査に活用（地域環境保全分野）</li> <li>● 琵琶湖や霞ヶ浦にて水温・溶存酸素の鉛直プロファイルの連続観測データを取得（地域環境保全分野）</li> </ul>	



【評価軸（評価の視点）】

(ウ) 知的研究基盤の整備

○ 知的基盤整備における実施事項は十分な独自性を有し、高い水準で実施されたといえるか

○ 事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 除染活動を考慮した建設系廃棄物の処理処分過程での放射性 Cs 移動量の推計手法を構築（災害環境分野）</li> <li>● 放射性 Cs の生態系汚染の長期化が一部の湖沼において顕在化しつつあることを確認（災害環境分野）</li> <li>● 福島沿岸域での底棲魚類の総個体数密度が長期的に減少傾向にあることを確認（災害環境分野）</li> <li>● 世論調査やマスメディア報道を通じて、日本人の環境問題の認識状況を調査（社会システム分野）</li> </ul> <p>【データベース・情報ツール】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地球環境データベース整備で研究データへの DOI 付与を加速（地球システム分野）</li> <li>● GCP つくば国際オフィスでは最新の科学的知見をオンライン公開フォーラム等で普及（地球システム分野）</li> <li>● 温室効果ガスインベントリオフィスで日本国排出・吸収目録を策定して国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局へ提出（地球システム分野）</li> <li>● 一般廃棄物データベースをインタラクティブに表示するビジュアルデータ分析プラットフォームを準備（資源循環分野）</li> <li>● 化学物質の環境リスク情報を継続的に収集し、化学物質データベース Webkis-Plus で発信（環境リスク・健康分野）</li> </ul> <p>【計測標準化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 新規頒布 CRM の作製および認証値付与のための分析、新規 CRM の作製検討を実施（基盤計測業務）</li> <li>● 基盤計測機器に関して、NMR 技法開発では、頑健性を確かめたうえで、アミノ酸等を含む軽水溶液にデュアル照射法を適用し、本法の妥当性を確認（基盤計測業務）</li> </ul>	

【評価軸（評価の視点）】

(ウ) 知的研究基盤の整備

○ 知的基盤整備における実施事項は十分な独自性を有し、高い水準で実施されたといえるか

○ 事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【試料保存】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 絶滅のおそれのある野生動物種の遺伝資源保存に加え、国内における凍結保存体制の整備を進めた（生物多様性分野）</li> <li>● 微細藻類及び絶滅危惧藻類の収集・保存・提供を進めた（生物多様性分野）。民間企業を通じた脱炭素技術の発展にも貢献</li> </ul>	
<p>・ 外部研究評価委員会からの主要意見</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とされ、とりわけ大気・海洋モニタリング及び陸域モニタリングについて重要な基盤的成果を上げている点が高く評価され、その継続発展への期待が寄せられた。</p>	<p>○ 国環研がこれまで発展させてきた取組の意義が認められたと評価できる。</p>
<p>・ 外部研究評価における評点等</p>	<p>○ (ウ) 知的研究の基盤整備の平均評点が 4.40 と昨年に引き続き高い評価を得られた。今後も高い評価を得られるよう、着実な基盤整備に努める。</p>	

自己評価	A
<p>環境省の政策体系との対応を踏まえた研究分野の下で、基礎・萌芽的研究から政策貢献・社会実装に至るまで、組織的・長期的視点からの基盤的調査・研究及び環境研究の基盤整備を継続的に進めて関連成果に繋げると同時に政策対応研究を着実に実施し、研究開発成果の最大化に向けた取り組みがなされている。</p> <p>(ア) 先見的・先端的な基礎研究では、AI を用いた生態系音声モニタリングシステムの開発や、適地型排水処理技術の開発と実装支援、プラスチック微細化試験装置の開発、環境 RNA を用いた非侵襲的な魚類毒性試験法の開発など、社会的にも関心の高い環境問題への対応に向けた先見的・先端的な学術基礎研究、創発的・独創的な萌芽的研究の両面で成果を得られた。(イ) 政策対応研究では、PRTR 届出データの正確性評価や、水生生物試験法の OECD 提案、さらに国内外の生物多様性観測のネットワーク強化といった、環境研究・環境技術開発の推進戦略に対応した政策上重要な課題における成果を得られた。(ウ) 知的研究基盤の整備では、海洋表層や洋上での温室効果ガスのモニタリングや、微細藻類及び絶滅危惧藻類の収集・保存・提供、イガイ類の二枚貝試料の採取等、継続的かつ安定的な基盤整備を実施した。</p>	

主務大臣による評価	
評価	A
<p>&lt;評価に至った理由&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部評価委員会の評点は 4.33</li> </ul> <p>(ア) 先見的・先端的な基礎研究 (外部評価 4.47)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AI を用いた生態系音声モニタリングシステムの開発や、適地型排水処理技術の開発と実装支援、プラスチック微細化試験装置の開発、環境 RNA を用いた非侵襲的な魚類毒性試験法の開発など、社会的にも関心の高い環境問題への対応に向けた先見的・先端的な学術基礎研究、創発的・独創的な萌芽的研究の両面で成果を得られた。</li> <li>(外部評価委員) 機械学習などの最新の技術も導入し、タイムリーな課題にも取り組んでおり、日本の環境分野を先導する多くの先見的・先端的な研究がなされている。</li> </ul> <p>(イ) 政策対応研究 (外部評価 4.00)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRTR 届出データの正確性評価や、水生生物試験法の OECD 提案、さらに国内外の生物多様性観測のネットワーク強化。</li> <li>(外部評価委員) 政策提言・社会実装促進機関の役割を果たしていると評価され、特に、国環研が核となって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たことが特筆された。研究者人数や予算が限られている中で、的を絞って研究を実施しており、政策提言・制度運用改善・社会実装促進機関としての役割を果たしていると評価を受けた。今後も国立研究所としての役割を果たせるよう、政策や国際的プレゼンスにつながる研究を進める日本・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としてあり続けることを期待されている。</li> </ul> <p>(ウ) 知的研究基盤の整備 (外部評価 4.40)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海洋表層や洋上での温室効果ガスのモニタリングや、イガイ類の二枚貝試料の採取等、継続的かつ安定的な基盤整備を実施</li> <li>(外部評価委員) 知的研究基盤整備についても重要な貢献をしているとされ、とりわけ大気・海洋モニタリング及び陸域モニタリングについて重要な基盤的成果を上げている点を高く評価する。</li> </ul>	

<項目別評定Aの判断根拠となる主要な事例>

(ア) 先見的・先端的な基礎研究

- ・屋外に設置した音声レコーダーから収集した生物の鳴き声に係る音声ファイルを、機械学習により自動的に音源と発生方位を特定する音声認識システムを開発。
- ・途上国で運用可能な生活排水処理水の水質向上のための維持管理が容易で、低コスト運用が可能な後処理技術の開発を目的とした実証及び排水処理設備の後処理システムの導入による実装支援。
- ・海洋環境での物理作用を再現するプラスチック微細化試験装置を製作し、最小 $2\mu\text{m}$ サイズまでのプラスチックの微細化速度を評価できる方法を開発。
- ・メダカの飼育水槽の水から mRNA (環境 RNA) を回収し、網羅的に解析することで、非侵襲的に魚類の毒性評価を実施できる可能性を示した。

(イ) 政策対応研究

- ・化学物質のリスク評価等様々な場面で活用されている PRTR 届出データについて、算出方法の観点から見たデータの信頼性を網羅的に調査、整理。本研究の論文が環境科学会論文賞を受賞。
- ・経済協力開発機構(OECD)の化学安全性評価の国際標準化に向けた取り組みへ貢献するため、環境省の「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応—EXTEND2022—」の一環として、メダカを用いた2つの試験法が採択された。日本がリードしてメダカを用いた手法の提案から検証、採択までを一貫して行い、国際的ルール作りに向けた国際機関活動に貢献。
- ・昆明・モンリオール生物多様性枠組の達成に向けた全球生物多様性観測システムの構築の提案、日本生物多様性観測ネットワークの再起動による国際及び国内のネットワークを強化。

(ウ) 知的研究基盤の整備

【地球システム分野】

- ・民間海運会社(トヨフジ海運)の協力により、日本-北米間と日本-オセアニア間を航行する貨物船舶2隻で洋上大気と海洋表層観測を、日本-東南アジア間を航行する貨物船舶1隻で洋上大気観測を実施。
- ・船内に設置した植物プランクトン群集組成の自動測定センサーを用いて、これまで難しかったCO<sub>2</sub>分圧(pCO<sub>2</sub>)と植物プランクトン群集を同じ時空間解像度でモニタリングする体制を確立。

【基盤計測業務】

- ・化学物質の日本沿岸の汚染状況把握のため、長期保存用の二枚貝採取と均質化試料を作製し、積極的な所外利用に向けた広報活動(動画配信、JASISにおけるブース設置等)を効果的に実施。

#### 4. その他参考情報

##### <審議会の意見等>

- ・基礎・萌芽的研究から政策貢献・社会実装に至るまで、さまざまなレベルで、着実な成果が認められる。また、例えば、PRTR 届出データの正確性（信頼性）評価は資源循環分野に位置付けられているが、環境リスク・健康分野にとっても重要な視点を提供しており、横断的な成果が現れている。
- ・知的研究基盤整備においてもユニークな取組が計画されており、特に海洋モニタリングの成果に期待します。
- ・いずれのプログラムも着実に研究が進められ成果が得られていることが評価できる。先験的・先端的な基礎研究については、社会的関心の高い環境問題に対して AI の導入も含めタイムリーな取組みにより優れた成果が得られており評価できる。知的研究基盤整備では、船舶による大気・海洋モニタリング体制の充実がなされ、高く評価される。
- ・多岐にわたる基礎研究を推進し、着実な成果を挙げている。また、国環研が保有する試料を使用して民間企業が新しい微細藻類を開発するなど、地道な業務が大きな成果を挙げることを示したことは特質される。項目別評価Aを支持する。

4 年度評価 項目別評定調書（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. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 3	<b>第3 1. (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</b>
当該事務実施に係る根拠 (個別法条文など)	国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項 一 環境の状況の把握に関する研究、人の活動が環境に及ぼす影響に関する研究、人の活動による環境の変化が人の健康に及ぼす影響に関する研究、環境への負荷を低減するための方策に関する研究その他環境の保全に関する調査及び研究（水俣病に関する総合的な調査及び研究を除く。）を行うこと。  (第二号、第三号省略)
当該項目の重要度、難易度	(重要度及び困難度は未設定のため記載しない)

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
(評価指標)								
外部評価における評点 (衛星観測に関する事業)	—	4.31	4.33	4.27	4.15			3を標準とした5段階評価。 達成目標は第4期中長期目標期間の年度平均。
外部評価における評点 (エコチル調査に関する事業)	—	4.15	4.58	4.27	4.08			同上
(モニタリング指標)								
プロダクト配布システム登録ユーザー数 (衛星観測に関する事業)	—	984 174	1,240 387	1,485 607	1,602 592			参考値は令和2年度末の値。 上段は GOSAT、下段は GOSAT-2。一般ユーザーのみ。
プロダクト等の配布件数 (衛星観測に関する事業)	—	14,491 5,020	25,267 49,852	24,205 137,064	27,351 201,212			参考値は令和2年度末の値。 上段は GOSAT の、下段は GOSAT-2 のカラム平均濃度 (フルフィジクス)。

追跡率（現参加者／出生数）（エコチル調査に関する事業）	—	94.2	93.7	93.1	92.6			参考値は令和2年度末の値。
主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
		令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	（参考情報）	
予算額（千円）		15,676,930	15,437,801	15,300,341			研究業務全体額	
決算額（千円）		14,142,467	15,605,458	16,001,546			同上	
経常費用（千円）		18,459,375	18,070,232	19,161,017			同上	
経常収益（千円）		17,774,278	18,524,672	19,252,355			同上	
行政コスト（千円）		19,094,270	18,658,204	19,737,741			同上	
従事人員数		224	225	222			研究系常勤職員数	

3. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価	
	年度計画（該当箇所を抜粋して記載）
	<p><b>（3）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の着実な推進</b></p> <p>国の計画に沿って、実施組織の中で中核的な役割を担うこととされている、衛星観測に関する事業と子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に関する事業を着実に推進する。各事業における具体的な活動内容及び達成目標等は別紙3に示す。</p> <p>① 衛星観測に関する事業 ② エコチル調査に関する事業</p>

<b>【評価軸（評価の視点）】</b>		
○計画に沿って主導的に実施されているか		
	<b>【主な指標】</b>	業務実績
	・実施の状況	○国の計画に沿って、実施組織の中で中核的な役割を担うこととされている、衛星観測に関する事業と子供の健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に関する事業を着実に推進した（資料3）。具体的な実施内容は以下のとおりである。
		自己評価

【評価軸(評価の視点)】


○計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【衛星観測事業】</p> <p>○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。特にカラム平均濃度については、GOSAT はバイアス補正済プロダクトの公開を、GOSAT-2 はバイアス補正式の公開を行い、両衛星データの統合利用の促進を計った。GOSAT-GW プロジェクトにおいては地上システムの製造と試験を実施した。またこれらのシステムを稼働させる計算機設備の導入(商用クラウドも含む)を進めた。さらに JAXA における搭載観測機器の設計/試験データを用いた濃度精度予測を行った。また、気候変動政策担当者向け、地球観測関係者向け、アカデミア/若手研究者向けなど、多様な対象に応じたアウトリーチ活動を実施した。特に UNFCCC COP28 ではサイドイベントやセミナー、現地/オンライン展示などを実施した。</p> <p>○GOSAT と GOSAT-2 の同期観測データを用いて両衛星のカラム平均気体濃度の整合性評価を行ったところ、両者は概ね 1% 以内で一致していることが明らかになった。これにより GOSAT シリーズの異なる衛星で取得されたデータの併用など、データ利活用がさらに促進されることが期待される。</p> <div data-bbox="488 954 1657 1356"> <p>GOSAT (V02.97 + V02.98) と GOSAT-2 (SWFP V02.00 with bias correction) の同期観測カラム平均濃度の比較。破線は±1%の範囲を表す。# はデータ数、AVGは平均、STD は標準偏差、rは相関係数、G1はGOSAT、G2はGOSAT-2を表す。比較期間は2019年3月～2022年11月。</p> </div>	



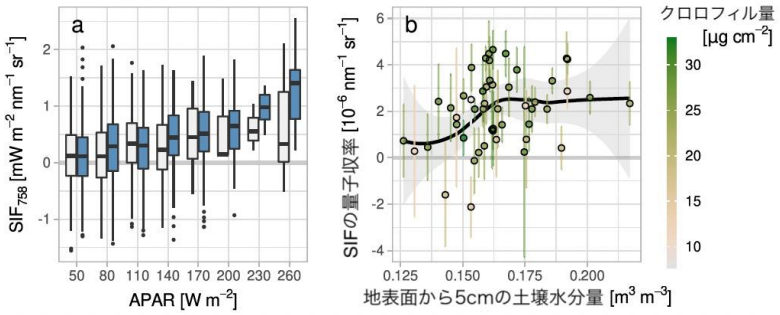
【評価軸(評価の視点)】

○計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○打上げを 2024 年度に控えた GOSAT-GW の地上データ処理システム（国環研担当分）については、2023 年度中に全系（GOCF を除く）が製造／試験フェーズに移行した。2024 年度には運用訓練等を実施し、2025 年度に本格化する実データ処理に備える。</p>  <p style="text-align: center;">図 3-2 GOSAT-GW データ処理システムの開発線表</p>	<p>○地上データ処理システム全系の製造／試験フェーズへの移行は、2024 年度打上げ予定の GOSAT-GW の非常に大きなマイルストーンであった。</p>

【評価軸(評価の視点)】

○計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○モンゴル平原の草原を対象として、干ばつが草原に与える影響の GOSAT の植生クロロフィルデータ (SIF) による検出可能性を検証した。その結果、植物の光合成に負の影響を与えるような土壌の乾燥により葉が枯れる以前に SIF の値が下がることが明らかになり、SIF は植物の枯死前の土壌乾燥が草原植生に与える負の影響を検出できる優れた指標であることが示された。</p>  <p>図 3-3 SIF と光吸収量、土壌水分量の関係</p> <p>出所) Kiyono T., Noda H.M., Kumagai T., Oshio H., Yoshida Y., Matsunaga T., Hikosaka K. (2023). Regional-Scale Wilting Point Estimation Using Satellite SIF, Radiative-Transfer Inversion, and Soil-Vegetation-Atmosphere Transfer Simulation: A Grassland Study. Journal of Geophysical Research: Biogeosciences, 128(4), e2022JG007074. <a href="https://doi.org/10.1029/2022JG007074">https://doi.org/10.1029/2022JG007074</a> に基づく</p>	<p>○陸域生態系への気候変動の影響のモニタリングに GOSAT シリーズを活用できることを実証した重要な研究成果である。</p>
	<p>【エコチル調査事業】</p> <p>○エコチル調査の基本計画（環境省）および研究計画書（国環研）に基づく年度計画に沿って取り組み、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事業であり、調査関係者と緊密に連携しながら着実に事業を進めた。</p>	<p>○計画の通り、調査の中心機関として全国のユニットセンターの統括管理を適切に行うことができた。また、これにより、着実にデータや試料の収集を行い、事業を進めることができた。</p>

【評価軸(評価の視点)】

○計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○妊婦の血中金属濃度と3歳までの成長パターンとの関連：約9万5千組の母子を対象に、妊婦の血中金属類と3歳までの成長パターンとの関連について解析した結果、妊娠中の血中鉛濃度やセレン濃度が高いと、子どもが出生時に小さく、その後3歳までは低水準の成長を示した。妊娠中の鉛とセレンのばく露が、3歳までの成長に影響する可能性が示された。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="425 502 974 837"> <p>子どもの成長パターン</p> <p>横軸は年齢、 縦軸は体重 SD スコアを示す</p> </div> <div data-bbox="1064 502 1646 798"> <p>母親の鉛濃度と子どもの成長パターンとの関連性</p> <p>母親のセレン濃度と子どもの成長パターンとの関連性</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="421 957 840 1093" style="border: 2px solid red; padding: 5px; color: red;"> <p>全体の約 4.7%は、「出生時に小さくその後低い水準の成長」パターンを示した。</p> </div> <div data-bbox="846 957 1176 1093" style="border: 2px solid yellow; padding: 5px; color: yellow;"> <p>全体の約 21.9%は、「標準的な成長」パターンを示した。</p> </div> <div data-bbox="1243 949 1713 1117" style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>妊娠中の母親血中鉛濃度やセレン濃度が高い場合、子どもが「出生時に小さくその後低い水準の成長」を示すリスクが高い。</p> </div> </div>	<p>○エビデンスを創出するとともにプレスリリース等による成果の社会への発信を行い、社会貢献に寄与したものとする。</p>

図 3-4 妊婦の血中金属濃度と3歳までの成長パターンとの関連

注：体重 SD スコア：子どもの体重が、同じ年齢の子どもの標準値からどの程度離れているかを表したスコア。標準値より重くなるほど数字が大きくなり、標準値より軽くなるほど数字が小さく（マイナスに）なる  
 出所) Taniguchi Y., Yamazaki S., Nakayama S. F., Sekiyama M., Michikawa T., Isobe T., Iwai-Shimada M., Kobayashi Y., Nitta H., Oba M., Kamijima M., the Japan Environment and Children's Study Group (2022). Maternal Metals Exposure and Infant Weight Trajectory: The Japan Environment and Children's Study (JECS) Environmental Health Perspectives, 130, 12, 127005. <https://doi.org/10.1289/EHP10321>

○妊婦の血中金属濃度と先天性腎尿路異常（CAKUT）との関連：約 10 万組の母子を対象に、妊婦の血中金属濃度と先天性腎尿路異常との関連を解析した結果、妊娠中の血中マンガン濃度が高いことと、他の臓器の形態異常を伴う先天性腎尿路異常のリスク減少に関連があることを明らかにした。鉛、カドミウム、セレン、総水銀濃度との関連は認められなかった。妊娠中のマンガンばく露と、子どもの他の臓器の形態異常を伴う先天性腎泌尿器異常のリスク減少に関連がある可能性が示された。

約10万組の母子を対象に、妊婦の血中金属濃度（鉛、カドミウム、水銀、セレン、マンガン）と、3歳までに診断された先天性腎尿路異常との関連について調べました。

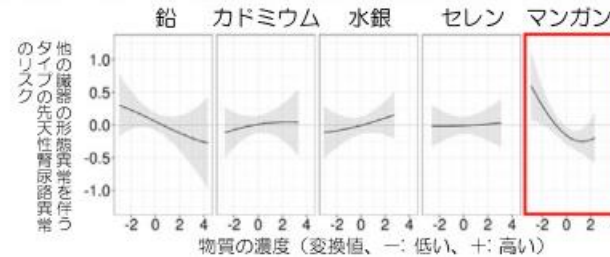


図 3-5 妊婦の血中金属濃度と先天性腎尿路異常との関連

出所) Iwaya, Y., Sanefuji, M., Nishiyama, K., Sonoda, Y., Hamada, N., Suga, R., Ochiai M., Shimono M., Kusuha K., Ohga S., the Japan Environment and Children's Study Group (2023). Prenatal metal levels and congenital anomalies of the kidney and urinary tract: The Japan Environment and Children's Study. Science of The Total Environment, 890, 164356. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164356>

○父親の職業性ばく露と児の先天性心疾患発生リスクとの関連について：約 2 万 9 千組の父子を対象とし、化学物質への職業性ばく露が、子どもの先天性心疾患の発症に与える影響について解析した結果、父親のコピー機・レーザープリンタ、水性ペイント・インクジェットプリンターへの定期的なばく露（週 1 回以上）、エンジンオイル、はんだなど鉛を含む製品、無鉛はんだ、微生物、有機溶剤、塩素系漂白剤・抗菌剤への時折のばく露（月 1～3 回）は、子どもの先天性心疾患発生リスクの増加と関連した。父親の職業性の化学物質ばく露と子どもの先天性心疾患のリスクの増加に関連する可能性が示された。

○エビデンスを創出するとともにプレスリリース等による成果の社会への発信を行い、社会貢献に寄与したものとする。

○エビデンスを創出するとともにプレスリリース等による成果の社会への発信を行い、社会貢献に寄与したものとする。

28,866組の父子を対象とし、化学物質への職業性ばく露が、生まれた子どもの先天性心疾患の発症に与える影響について調べました。対象となった子どものうち120人に先天性心疾患の発症がありました（発生率4.16/1,000）。

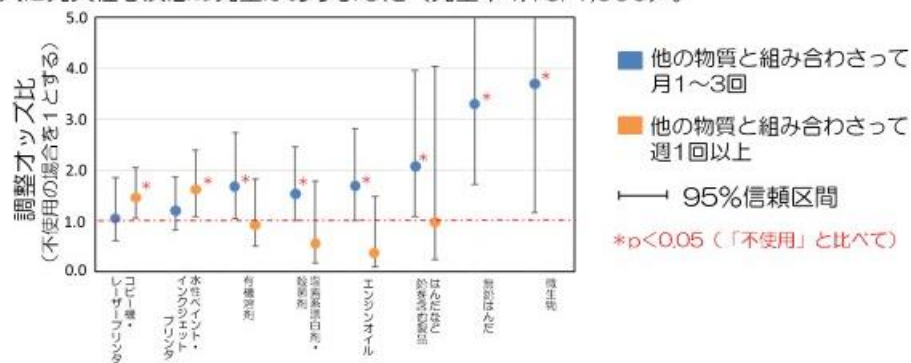


図 3-6 父親の職業性ばく露と児の先天性心疾患発生リスクとの関連

出所) Hayama-Terada M., Aochi Y., Ikehara S., Kimura T., Yamagishi K., Sato T., Iso H. (2023). Paternal occupational exposures and infant congenital heart defects in the Japan Environment and Children's Study. Environmental Health and Preventive Medicine, 28, 12-12. <https://doi.org/10.1265/ehpm.22-00202>

<関連する資料編>

- (資料 3) 第 5 期中長期計画の研究の構成
- (資料 7) 外部研究評価結果総括表
- (資料 9) 基礎・基盤的取組の実施状況及びその評価
- (資料 14) 二大事業の実施状況及びその評価

・外部研究評価委員会からの主要意見

○衛星観測に関する事業に関しては、継続的に観測データを提供する重要なプロジェクトであり、世界に誇る事業として更なる拡充を期待する意見が寄せられた。報道発表や論文出版が多数行われており、多くの優れた成果が得られていると評価された。エコチル調査事業に関しては、貴重なコホート研究を継続できており、高い参加継続率を維持するための丁寧な事業設計、多数の研究成果等の観点で評価された。今後については、継続的な研究体制の維持、参画研究者以外のデータの活用、国際連携等の観点などに対し期待する意見が寄せられた。

○衛星観測事業・エコチル調査事業ともに継続的な事業が多くの研究成果に結びついていると評価できる。

【評価軸(評価の視点)】		
○計画に沿って主導的に実施されているか		
【主な指標】	業務実績	自己評価
・外部研究評価における評点等	○衛星観測事業の総合評点の平均は 4.15、エコチル調査事業の総合評点の平均は 4.08 であり、昨年に引き続き高い評価を得ている。	○衛星観測事業、エコチル調査事業のいずれも優れた成果を挙げていると評価できる。

自己評価	A
<p>評価軸ごとの自己評価欄に記載のとおり、国の計画に沿って、実施組織の中で中核的な役割を担う事業を継続的に進めて着実に成果を創出するとともに、関連成果につなげて、研究開発成果の最大化に向けて取り組まれている。衛星観測に関する事業では、GOSAT および GOSAT-2 のプロダクト配布、GOSAT-GW のデータ処理システムの開発は概ね計画通りに進んでおり、衛星間の整合性評価、地上データ処理システム全系の製造／試験フェーズへの移行、陸域生態系への気候変動影響モニタリングへの活用は重要な成果と考える。また UNFCCC COP28 等の国際会議において国際的なプレゼンスを高める活動も特筆すべきである。エコチル調査事業では、調査の中心機関として全国のユニットセンターの統括管理を適切に実施し、これにより、着実にデータや試料の収集を行い、事業を進めることができた。調査結果の解析により、エビデンスを創出するとともにプレスリリース等による成果の社会への発信を行い、社会貢献したものと考える。</p>	
主務大臣による評価	
評定	A
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>【衛星観測事業】(外部評価 4.15 第4期中長期目標期間の平均値 4.31)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・GOSAT および GOSAT-2 のプロダクト配布、GOSAT-GW のデータ処理システムの開発は概ね計画通りに進んでおり、衛星間の整合性評価、地上データ処理システム全系の製造／試験フェーズへの移行、陸域生態系への気候変動影響モニタリングへの活用は重要な成果。また UNFCCC COP28 等の国際会議において国際的なプレゼンスを高める活動も実施。</li> <li>・プロダクト配布システム登録ユーザー数  GOSAT : 1,602 (第4期中長期目標期間の平均値 984)  GOSAT-2 : 592 (第4期中長期目標期間の平均値 174)</li> <li>・プロダクト等の配布件数  GOSAT : 27,351 (第4期中長期目標期間の平均値 14,491)</li> </ul>	

GOSAT-2 : 201, 212 (第4期中長期目標期間の平均値 5, 020)

・(外部評価委員からの意見)

継続的に観測データを提供する重要なプロジェクトであり、世界に誇る事業として更なる拡充を期待する。

【エコチル調査事業】(外部評価 4.08 第4期中長期目標期間の平均値 4.15)

・計画に沿って調査を遂行。分析も順調に進んでおり、成果発表についても着実に増加。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の協働事業であり、調査関係者と緊密に連携しながら着実に事業を実施。

・追跡率(現参加者/出生数) 92.6 (第4期中長期目標期間の平均値 94.2)

・(外部評価委員からの意見) 貴重なコホート研究を継続できており、高い参加継続率を維持するための丁寧な事業設計、多数の研究成果等の観点で評価する。

<項目別評定Aの判断根拠となる主要な事例>

【衛星観測事業】

・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、特にカラム平均濃度については、GOSAT はバイアス補正済プロダクトの公開を、GOSAT-2 はバイアス補正式の公開を行ない、両衛星データの統合利用の促進を計った。

・GOSAT-GW プロジェクトにおいては地上システムの製造と試験を実施。

・これらのシステムを稼働させる計算機設備の導入(商用クラウドも含む)を進め、JAXA における搭載観測機器の設計/試験データを用いた濃度精度予測を行った。

・気候変動政策担当者向け、地球観測関係者向け、アカデミア/若手研究者向けなど、多様な対象に応じたアウトリーチ活動として、特に UNFCCC COP28 ではサイドイベントやセミナー、現地/オンライン展示などを実施。

・GOSAT と GOSAT-2 の同期観測データを用いて両衛星のカラム平均気体濃度の整合性評価を行い、両者は概ね1%以内で一致していることを示した。

・打上げを2024年度に控えたGOSAT-GWの地上データ処理システム(国環研担当分)については、2023年度中に全系(GOCFを除く)が製造/試験フェーズに移行。

・モンゴル平原の草原を対象として、干ばつが草原に与える影響のGOSATの植生クロロフィルデータ(SIF)による検出可能性を検証した。その結果、植物の光合成に負の影響を与えるような土壌の乾燥により葉が枯れる以前にSIFの値が下がることが明らかになり、SIFは植物の枯死前の土壌乾燥が草原植生に与える負の影響を検出できる優れた指標であることを示した。

【エコチル調査事業】

・約9万5千組の母子を対象に、妊婦の血中金属類と3歳までの成長パターンとの関連について解析した結果、妊娠中の血中鉛濃度やセレン濃度が高いと、子どもが出生時に小さく、その後3歳までは低水準の成長を示した。

- ・約 10 万組の母子を対象に、妊婦の血中金属濃度と先天性腎尿路異常との関連を解析した結果、妊娠中の血中マンガン濃度が高いことと、他の臓器の形態異常を伴う先天性腎尿路異常のリスク減少に関連があることを明らかにし、妊娠中のマンガンばく露と、子どもの他の臓器の形態異常を伴う先天性腎泌尿器異常のリスク減少に関連がある可能性を示した。
- ・約 2 万 9 千組の父子を対象とし、化学物質への職業性ばく露が、子どもの先天性心疾患の発症に与える影響について解析した結果、父親のコピー機・レーザープリンタ、水性ペイント・インクジェットプリンターへの定期的なばく露（週 1 回以上）、エンジンオイル、はんだなど鉛を含む製品、無鉛はんだ、微生物、有機溶剤、塩素系漂白剤・抗菌剤への時折のばく露（月 1～3 回）は、子どもの先天性心疾患発生リスクの増加と関連し、父親の職業性の化学物質ばく露と子どもの先天性心疾患のリスクの増加に関連する可能性を示した。

#### 4. その他参考情報

##### <審議会の意見等>

- ・エコチル事業については、継続手続方法の工夫等、高い参加率を維持するための細やかな工夫がなされている。参画研究者以外のデータの活用促進は、国際連携・貢献にとっても重要な課題。
- ・いずれのプログラムも着実に研究が進められ成果が得られていることが評価できる。GOSAT, GOSAT-2 の統合利用に必要な両者の整合性研究が行われ、公開されたことは高く評価できる。
- ・衛星観測に関する事業ならびにエコチル調査事業の両者とも、継続的かつ精力的に取り組むとともに、着実な研究の進捗が見られ評価できる。また、エコチル調査事業については、さらなるデータの活用を図るために参画研究者以外のデータの活用や国際連携等に向けた準備が進められており、今後に大きな期待が持てる。項目別評価Aを支持する。



4 年度評価 項目別評定調書（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. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 4	<b>第3 1. (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</b>
当該事務実施に係る根拠 (個別法条文など)	国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項 一 環境の状況の把握に関する研究、人の活動が環境に及ぼす影響に関する研究、人の活動による環境の変化が人の健康に及ぼす影響に関する研究、環境への負荷を低減するための方策に関する研究その他環境の保全に関する調査及び研究（水俣病に関する総合的な調査及び研究を除く。）を行うこと。  (第二号、第三号省略)
当該項目の重要度、困難度	(重要度及び困難度は未設定のため記載しない)

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
(評価指標)	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
外部機関との共著率	—	—	95.0(50.5)	92.2(51.2)	89.6(49.8)			( ) 内は国際共著論文率
学術的な会議の主催・共催の状況(国内・国外)	—	—	45	41	46			
(モニタリング指標)	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
(一人あたり) 誌上発表(査読あり) 件数	—	1.42	1.44	1.42	1.28			参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
(一人あたり) 誌上発表(査読なし) 件数	—	0.55	0.47	0.57	0.47			同上
(一人あたり) 口頭発表(国内) 件数	—	2.70	2.15	2.71	2.54			同上
(一人あたり) 口頭発表(国外) 件数	—	0.88	0.53	0.83	0.80			同上
共同研究契約数	—	55	63	55	60			国内の共同研究数の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。

共同研究機関数	—	68	82	86	81		国内の共同機関数の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
国内の協力協定数	—	21	22	22	31		国内の協力協定数の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
地方公共団体の環境研究所（以下「地方環境研究所」という）等の共同研究数	—	17	15	13	14		共同研究の課題数の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
大学との交流協定数	—	26	27	31	31		大学との交流協定数の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
大学の非常勤講師等委嘱数	—	166	175	199	186		参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
客員研究員等の受入数	—	331	342	338	336		客員研究員、共同研究員、及び研究生の合計。参考値は第期中長期目標期間の年度平均。
二国間協定等の枠組みの下での共同研究数	—	12	9	9	9		参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
国際共同研究協力協定数	—	53	50	48	51		同上
海外からの研究者・研修生の受入数	—	92	86	109	107		同上
招待講演数	—	201	161	231	178		同上
一般向け講演・ワークショップ等の数	—	58	45	41	51		同上
誌上・口頭発表に対する受賞数	—	19	22	23	16		参考値は、誌上発表、及び口頭・ポスター発表に対する第4期中長期目標期間の年度平均の合計値。

研究業績に対する受賞数	—	11	12	19	16		参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
各種審議会等の委員数	—	681	629	664	641		同上
環境標準物質等の外部研究機関等への提供件数	—	647	607	530	487		環境標準物質、微生物保存株、及び実験水生生物の提供件数の合計数。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
職務発明の認定件数	—	10	3	4	6		参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
知的財産の保有状況	—	54	79	84	83		知的財産の保有数の合計。参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。

主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
予算額（千円）	15,676,930	15,437,801	15,300,341			研究業務全体額
決算額（千円）	14,142,467	15,605,458	16,001,546			同上
経常費用（千円）	18,459,375	18,070,232	19,161,017			同上
経常収益（千円）	17,774,278	18,524,672	19,252,355			同上
行政コスト（千円）	19,094,270	18,658,204	19,737,741			同上
従事人員数	224	225	222			研究系常勤職員数

3. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

**（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**

推進戦略において、国環研は、国立研究開発法人として環境省や関係省庁との連携強化と社会への貢献、研究・技術開発の充実に向けた大学・他の国立研究開発法人・地域の環境研究拠点との連携強化、さらには地球規模での課題への貢献に向けた国際的な連携の推進に取り組むことが求められている。これを受けて、国環研は、国内外の大学、他の研究機関、民間企業等様々な主体との連携を通して研究開発成果の国全体での最大化を図るとともに、第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日閣議決定）や統合イノベーション戦略2023（令和5年6月9日閣議決定）を踏まえ、研究開発成果の社会実装・社

会貢献を推進するため、連携支援機能の強化を行う。

● 中核的研究機関としての連携の組織的推進

研究から成果活用、社会実装までの一体的な実施に向け、対外的な連携・ネットワークの形成・維持を組織的に推進する。

● 国内外機関及び関係主体との連携・協働

- ア. SDGsの達成や災害復興等の地域における課題解決や環境人材の育成に貢献するため、国環研の地方拠点等を活用しながら、地方公共団体、NPO、NGO等を含む多様な関係主体との協働を推進するとともにさらに関係主体及び市民との対話型コミュニケーションを推進する。
- イ. 国際標準的な試験評価手法の確立等の国際ルール作りに向けた国際機関の活動への貢献等に取り組む。
- ウ. 他の国立研究開発法人、国立研究所の研究状況や成果状況を把握し、効率的な共同研究等の実施に努める。また、民間企業との連携・ネットワーク構築に努める。
- エ. 環境研究における中核機関として、我が国全体の環境研究の水準の向上を図るとともにSDGsや地域循環共生圏に係る地域の環境研究拠点の役割の強化に貢献するため、地方公共団体、環境研究機関との共同研究・研究交流等に取り組む。
- オ. 国内外の大学との連携を図りつつ、連携大学院制度やインターンシップ制度も活用し、次世代の若手研究人材の育成に取り組む。
- カ. 国際連携に関しては、環境研究の国際拠点としての機能強化を図り、我が国の環境対策の経験を活用した支援、国際機関や国際学術団体の活動への貢献等に取り組む。

● 成果の社会実装

- ア. 個別の研究成果の発表については、査読付き発表論文数、誌上発表件数及び口頭発表件数について第4期中長期目標期間中と同程度の水準を目安として、誌上発表及び口頭発表を推進するとともに、学会における委員会への参画や研究会・シンポジウム等の開催を積極的に行う。
- イ. 関係審議会等への参画をはじめ、環境政策の決定や現場の課題解決に必要な科学的な事項の検討に参加する。なお、毎年度、研究分野ごとに政策貢献の状況を把握する。
- ウ. データベースや保存試料等の外部研究機関への提供に努める。
- エ. 知的財産については、財務の効率化及び権利化後の実施の可能性を重視して、研究所が保有する特許権等を精選し活用を図る。
- オ. 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号。）第34条の6第1項の規定による出資等の活用に向けて所内規程類の検討を進めつつ、民間の知見等を生かした研究開発成果の普及・活用を推進する。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を發揮しているか

○様々な主体との連携・協働は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>●中核的研究機関としての連携の組織的推進</p> <p>研究から成果活用、社会実装までの一体的な実施に向け、対外的な連携・ネットワークの形成・維持を組織的に推進する。</p>	<p>【連携推進部 研究連携・支援室】</p> <p>○外部機関との連携については、連携推進部研究連携・支援室が中心となり、共同研究契約、共同出願契約、連携協定等を進めた。特に産業界との連携の強化については、令和4年4月に配置された産学連携コーディネーターが企業等からの問い合わせに応じて適切にコーディネートを実施した。外部連携の一貫として、SAT テクノロジー・ショーケースにて、国立環境研究所が協力機関として特別シンポジウム「カーボンニュートラルとサーキュラーエコノミーが導く未来社会」を企画し、気候変動問題と資源・廃棄物問題の解決に向けた技術的・社会的取組の現状と展望、課題解決にあたっての官民学連携の役割について議論した。</p> <p>【連携推進部 社会対話・協働推進室】</p> <p>○令和4年度に引き続き、オンラインを活用した対話企画や情報発信を実施しつつ、対面での企画や、所内セミナー、活動支援のほか、所外の諸団体との協働、連携、支援などを積極的に行った。新たに、対話イベントの資料を誰でも使えるように公開した。次世代との対話会合のフォローアップとして、相互に知見を共有する企画を開催し、次世代と交流する場を創出した。また、企業などの諸団体との協働・連携では、令和4年度から引き続き、全国の科学館職員を対象とした研修の支援や、持続可能性教育の全国ネットワーク団体との意見交換会にも参加した。所内の活動支援では、研究者の出前授業等の支援の他、エコチルコアセンターとの協働で、全15回の小学校との連携企画を実施し、企画構成、当日サポート、資料・報告書作成を行った。「所外からの運営や研究に関する問合せ窓口」業務に関連して、対応状況や事例の紹介と得られた知見や課題を共有する所内セミナーを開催し、意見交換を行った。</p>	<p>○外部との連携強化を連携推進部が中心となって組織的に推進した。産学連携を推進するための広報活動を積極的に行い、研究所の知見を幅広い層にPRすることができた。</p> <p>○これまでに培った知見とつながりを活用しつつ、より多様なステークホルダーとの協働、連携を意識して活動することができた。所内活動でも他ユニットや研究者と協力する機会が増え、所内外で様々な対話・協働を推進した。</p>

● 国内外機関及び関係主体との連携・協働ア。SDGsの達成や災害復興等の地域における課題解決や環境人材の育成に貢献するため、国環研の地方拠点等を活用しながら、地方公共団体、NPO、NGO等を含む多様な関係主体との協働を推進するとともにさらに関係主体及び市民との対話型コミュニケーションを推進する。

【災害環境マネジメント戦略の推進】

○「災害廃棄物情報プラットフォーム」(<https://dwasteinfo2.nies.go.jp/>)の管理運用を継続し、各種ツールや行政資料等の多数のコンテンツを新たに掲載した。特に仮置場配置図自動作成ツール「Kari-hai」は、国や自治体の研修において活用された。国等の検討会委員を、またブロック協議会での講演や研修講師、自治体に対する図上演習の実施支援と処理計画の策定・改定に関する技術的知見の提供を行った。廃棄物資源循環学会と協働で過去の実績や学術成果の整理を行い、専門家への知見共有を進めた。能登半島地震の初動期の災害対応において、環境省やD.Waste-Net 専門機関への発生量推計や kari-hai ツールに関する情報提供を行うとともに、2名の職員が実態調査及びアスベスト対策支援を現地にて行った。その他、ウクライナ戦災廃棄物に関する JICA 研修において、災害廃棄物対策及びアスベスト対策に関する講義を行った。



図 4-1 2024 年能登半島地震：被災現場で石綿調査を実施した石川県輪島市（2024 年 2 月）国環研撮影

○情報基盤提供、人材育成、学会連携、災害時支援などにより、平時からの国、自治体の災害対応力向上、災害時復旧、さらにはウクライナへの国際支援を含めて、多大な貢献を果たした。

共同研究及び連携協定のうち、特筆すべきものを下記に挙げる。

【福島地域協働研究拠点】

○福島県大熊町と「ゼロカーボン推進による復興まちづくり」に関する連携協定を締結。これまでも「大熊町ゼロカーボンビジョン」政策への研究成果の提供・助言、復興拠点での再生可能エネルギー利用策の検討、地域ニーズのヒアリング・現地調査等を実施してきた。今後、連携分野に基づいた調査・研究や、勉強会・座談会等の実施等、連携の一層の推進・発展を図る。



図 4-2 福島県大熊町との連携協定締結式 (2023 年 6 月 15 日)

【気候市民会議つくばの設計と運営】

○抽選で選ばれた市民が地域の脱炭素施策を提案する手法として注目される気候市民会議をつくば市において設計・運営した。国内外 6 事例を比較検討し、参加謝礼を増やすこと、政策反映を事前に約束することを改善点とした。つくば市、産業技術総合研究所、筑波大、国環研からなる実行委員会を組織し、2023 年の 9 月から 12 月までの日曜日午後 4 時間、6 回の市民会議を実施した。16 歳以上 5,000 人の市民に招待状を送り、他地域では 3%前後のところ 11%超の多くの参加申込が得られ、年齢や居住地域に加えて気候変動問題への関心が市の縮図となるように 50 人の参加者を抽選した。74 件の提言は、市がロードマップ化し、環境基本計画および地球温暖化対策地方実行計画等に反映される。

○大熊町におけるゼロカーボンビジョンの実現を目指した地域協働研究において、本協定の締結は、関係主体間の信頼関係の醸成を示すとともに、連携した取組をより具体的に加速させる契機となった。また、本協定に基づいた復興まちづくりに向けた様々な取組とそれによる成果は、今後、周辺の被災地自治体の取組に対しても波及効果を期待できる。

○「ゼロカーボンで住みよいつくば市を実現する取組と施策を明らかにする」という共通のゴールのもと、市等と緊密に連携することで、政策反映を事前に約束し、多くの参加申込者から抽選を行い、脱炭素ロードマップにつながる提言を得ることができた。



図 4-3 気候市民会議つくば 2023 の開催

イ. 国際標準的な試験評価手法の確立等の国際ルール作りに向けた国際機関の活動への貢献等に取り組む。

【メダカを用いた化学物質安全性評価のための国際標準試験法の提案と採択】

○【2】(イ) 政策対応研究において述べた通り、経済協力開発機構 (OECD) の化学安全性評価の国際標準化に向けた取り組みへ貢献するため、環境省の「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応—EXTEND2022—」の一環としてメダカを用いた2つの試験法が2024年に採択された。国内試験機関と共同で検証が行われたガイダンス文書 No.379、および日本と米国の共同提案で既に2016年に採択されていたテストガイドライン No.240の改定案である。

○水生生物を用いた化学物質の安全性評価の国際標準化において、日本がリードしてメダカを用いた手法の提案から検証、採択までを一貫して行い、国際的ルール作りに向けた国際機関活動に貢献することができた。



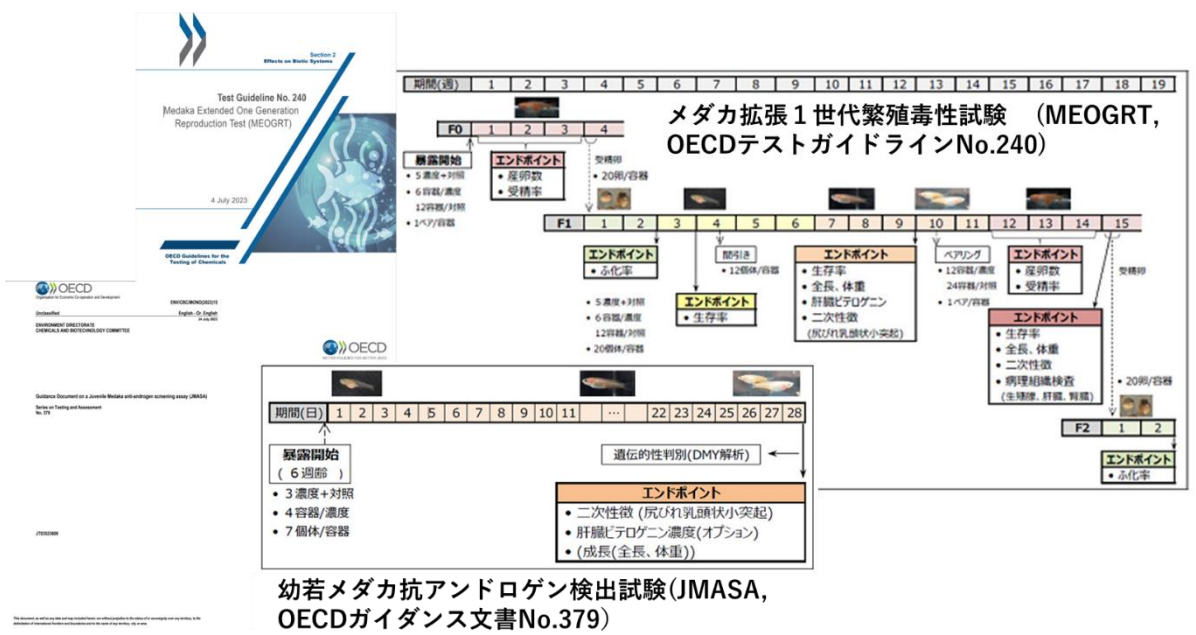


図 4-4 メダカを用いた化学物質安全性評価のための国際標準試験法

【廃棄物・資源循環分野における専門的知見を活かした国際標準化活動への貢献】

○資源循環領域における研究成果の国際標準化に向けた活動については、資源循環廃棄物研究国際支援オフィスの調整の下、技術委員会(TC)61「プラスチック」における環境中マイクロプラスチックの測定に関する規格(ISO24187)の発行、および TC147「水質」における水中有機化合物のノンターゲットスクリーニング手法に関する規格開発に貢献した。また TC300「固体回収材料」においては固体回収燃料の仕様と等級規格(ISO21640)や安全管理(ISO21912)の発行等に関する14の規格発行に携わるとともに、議長諮問会合のメンバーとして日本の実態を国際ルールに反映させるための助言や交渉を行った。さらに TC297「廃棄物収集・運搬管理」における手積みごみ収集車に関する技術仕様書(ISO/TS24159)の発行および防臭・防滴装置に関する規格(ISO24160)の発行においては、規格開発のリーダーを務めるなど主導的な役割を担った。

○資源循環分野の国際標準化に対して、専門的知見と日本の実情などを踏まえ、日本やアジア等にとって有益な成果に繋げるための活動に多大な貢献を果たした。



図 4-5 (左) ISO/TC300 (SRM: 固体回収物材料) の年次会合 (2023 年 9 月、ロンドン) の様子  
(右) 欧州で製造されている SRM

ウ. 他の国立研究開発法人、国立研究所の研究状況や成果状況を把握し、効率的な共同研究等の実施に努める。また、民間企業との連携・ネットワーク構築に努める。

**【連携推進部 研究連携・支援室】**

○研究所だけでは解決できない研究課題に取り組み、研究成果の社会実装を推進するため、独立行政法人、大学及び民間企業等との間で共同研究契約・協力協定等を締結し、共同研究を実施した(資料 15、17)。共同研究契約の全体 60 件のうち、他省庁が所管する研究機関等との共同研究は 14 件実施しており、これは全体の契約数の 23%程度に相当する。地方環境研究所等との共同研究としては、国環研と一機関との間で実施される共同研究 (I 型共同研究) を 3 課題、国環研と複数の地方環境研究所等が参加するもの (II 型共同研究) を 11 課題 (延べ 228 機関が参加) 実施した (資料 16)。令和 6 年 2 月 15~16 日に都道府県市の 67 の試験研究機関が会員となっている全国環境研協議会とともに第 39 回全国環境研究所交流シンポジウムをハイブリッド形式で開催し、研究者と一般参加者を含め、会場から延べ 79 名、オンラインで 177 アカウントが参加した。シンポジウム開催に先立ち「第 43 回地方環境研究所と国立環境研究所との協力に関する検討会」を開催し、今後も地方環境研究所と国環研が一層連携して、国全体の研究開発成果を最大化、地域環境問題の解決を目指すことが確認された。民間企業との連携については、新規に 40 件の共同研究契約を締結した (資料 15)。このうち、21 件が民間企業からの資金提供型共同研究契約であった。これらの共同研究に加え、平成 24 年度より、所として取り組む研究ニーズがある環境研究分野について所外の研究者を「連携研究グループ長」に委嘱して新たな連携の枠組みを構築してきた。令和 5 年度は 6 名の研究者を連携研究

○他機関との共同研究を通して環境研究の中核機関としての役割を果たし、着実に連携を推進した。民間企業との連携・ネットワーク構築については、様々な機会を利用しての連携に努めた。

グループ長に委嘱して各分野の研究連携を推進した。この他、産学連携コーディネーターによる問い合わせ対応、民間企業からの演者をお招きして開催した SAT テクノロジー・ショーケース 2024 特別シンポジウムの企画・運営、JST 新技術説明会の主催、産学連携ページのリニューアルなど、民間企業との連携・ネットワーク構築を推進するための活動を積極的に行った。



図 4-6 (左) リニューアルした産学連携ページのトップ画像

(右) 国立研究開発法人防災科学技術研究所との包括的連携協定に関する協定締結式

エ. 環境研究における中核機関として、我が国全体の環境研究の水準の向上を図るとともに SDGs や地域循環共生圏に係る地域の環境研究拠点の役割の強化に貢献するため、地方公共団体、環境研究機関との共同研究・研究交流等に取り組む。

【地方環境研究所との共同研究及び実装の取組】

○災害時における化学物質漏洩事故への対応力強化のため、地方環境研究所との共同研究（II 型共同研究：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、46 機関参加）を実施した。ガスクロマトグラフィー質量分析計を用いる自動同定定量システム（AIQS-GC）を参加機関に導入し、物質同定精度の向上に関する研究を進めるとともに、その利用に関する技術的支援を継続した。また昨年度に環境研究総合推進費で開発した災害・事故時の環境リスク管理に関する情報基盤、D.Chem-Core (<https://www.nies.go.jp/dchemcore/>) を活用した災害対応に関する机上演習を、上記 II 型研究参加者を中心に、関連する他の II 型共同研究機関、環境省等から 51 名の参加のもと実施した。

○多数の地方環境研究所との共同研究を通じ、化学物質の網羅分析測定技術の開発と実装に中心的役割を果たすと同時に、災害時における化学物質漏洩事故への対応力強化に貢献した。



図 4-7 災害対応に関する机上演習風景 国環研撮影

オ. 国内外の大学との連携を図りつつ、連携大学院制度やインターンシップ制度も活用し、次世代の若手研究人材の育成に取り組む。

**【連携推進部 研究連携・支援室】**

○環境研究を担う次世代の研究人材の育成を行うため、連携大学院制度を活用して研究所で研究を行う大学院生への教育を担当研究者の本務として位置付け、東京大学大学院や東京工業大学大学院をはじめとする国内の大学院生を積極的に受入れた。また、環境教育を目的としたインターンシップ制度の活用や連携大学院制度によらない研究生の受入れ制度の利用を通して、国内の大学だけでなく国外の大学からも大学生・大学院生を受入れた。高度な専門性を持った研究者が直接研究指導を行うことを通して、広範な学問領域にまたがる知識が必要とされる環境問題の解決に対応できる大学院生・大学生の育成に貢献することができた。また、学生を受入れることによって研究テーマの幅が広がり、一部は企業との共同研究契約につながった。

○大学院生及び大学生を受入れることによって、将来環境研究を担う若手人材の育成に貢献した。

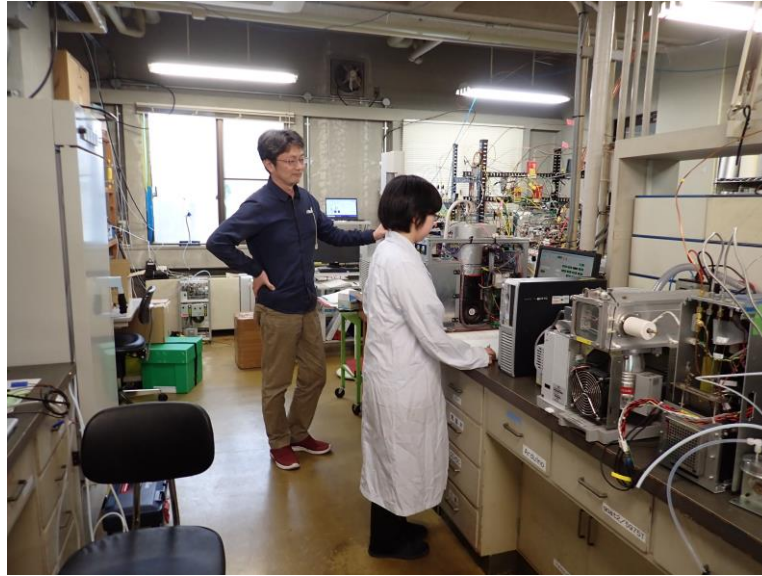


図 4-8 連携大学院生への研究指導風景 国環研撮影

カ. 国際連携に関しては、環境研究の国際拠点としての機能強化を図り、我が国の環境対策の経験を活用した支援、国際機関や国際学術団体の活動への貢献等に取り組む。

【温室効果ガス収支のマルチスケール推定と GOSAT シリーズの国際プロジェクトへの貢献と国際的情報発信・連携深化】

○推進費 SII-8 (国環研・海洋研究開発機構 (JAMSTEC)・気象研究所・千葉大学)、気候変動大気質プログラム、地球システム領域基礎・基盤研究、CGER モニタリング等による成果をとりまとめ、「温室効果ガス収支のマルチスケール推定に関する報告書」を毎年作成している。世界気象機関 (WMO) が立ち上げ準備を行っている国際的な温室効果ガス監視 (GGGW) に、日本から貢献可能なプロジェクトとして実施プラン策定などに協力した。グローバル・カーボン・プロジェクトが実施する CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O の国際共同研究による統合解析に、国環研が展開する観測ネットワークによるデータやモデル解析結果の提供を通じて貢献した。

国連気候変動枠組条約 (UNFCCC) 第 28 回締約国会議 (COP28) に参加し、総括評価が行われたグローバルストックテイクに情報を提供し、公式サイドイベント・公式展示・ジャパンパビリオンにおけるセミナー等において、GHG 情報や GOSAT シリーズの広報活動を行うとともに、各国の気候変動関係者との連携を深化させた。また地球観測に関する政府間会合・閣僚級会合に参加し、我が

○国環研主導によるオールジャパンで 2021 年から 3 年連続で温室効果ガス (GHG) 報告書を公開し、グローバルストックテイク 2023 に貢献するとともに、各種国際プロジェクトにも貢献できたことは、国内外の連携により成果を最大化できた結果であると考えている。対面の広報活動などをコロナ禍前と同規模で再開し、国際的な会合等において存在感を示すことができた。また今後のグロー

国の合同展示 (Japan GEO) やショートレクチャーを通して、各国要人や地球観測関係者に向けて GOSAT シリーズをアピールした。さらに地球観測衛星委員会 (CEOS) の大気組成コンステレーション分科会 (AC-VC) や GHG タスクチーム等を中心に作成している GHG ロードマップに、GOSAT シリーズによるこれまでの貢献と今後期待できる貢献をインプットした。

バルストックテイクへも継続して政策貢献できる第一歩となり、関連する国際機関の今後の活動などに関する働きかけも行うことができた。



図 4-9 報告書表紙



図 4-10 (左) CEOS AC-VC-19 会議 (右) Japan GEO におけるショートレクチャー



図 4-11 (左) COP28 のジャパンパビリオンセミナー、(右) 公式サイドイベント

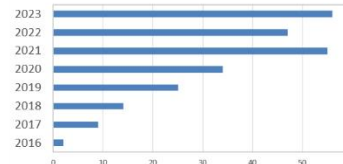
【生物多様性観測ネットワーク構築と国際連携】

○【2】(イ) 政策対応研究において述べた通り、生態系・生物多様性観測主体間の連携の強化、生態系・生物多様性情報の公開と利活用の推進、国際貢献を目的に、令和5年4月に日本生物多様性観測ネットワーク(JBON)を再起動し、省庁、NGO等との連携の強化、国際ネットワークであるアジア太平洋生物多様性観測ネットワーク(APBON)、地球規模生物多様性観測ネットワーク(GEO BON)との連携の強化を行うとともに、観察会の開催等を通じて生物調査を支える人材育成を行った。また、国環研が観測したデータに加えて、JBONのネットワークを活用して生物分布情報の収集を行い、日本生物多様性情報イニシアチブ(JBIF)を通じて、約26万件の生物出現記録データを地球規模生物多様性情報機構(GBIF)へ登録し、オープンデータ化を行った。

○国環研が中心的な役割を果たし、日本の生物多様性観測ネットワークを再起動し、観測主体間の連携の強化を行い、国際的なネットワークにも貢献することができた。また、JBIFに参画し、生物観察情報をとりまとめ、国際的なデータベースであるGBIFで生態系・生物多様性情報の公開と利活用の推進を行った点においても国際貢献を行うことができた。

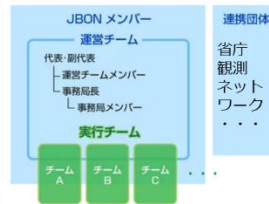
データベース整備・国際データベース登録 国環研提供のGBIFデータを引用した論文数

GBIFデータセット登録  
Data Paper 出版



日本生物多様性観測ネットワークJBONの再起動

<https://www.jbon.org/>



活動の柱を設定

- 1.生物多様性観測主体間の連携の強化
- 2.生物多様性情報の公開と利活用の推進
- 3.国際貢献

規約・運営体制の確立  
人材育成事業着手  
データ収集体制構築着手

図 4-12 生物多様性観測ネットワーク構築と国際連携



	<p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料 14) 二大事業の実施状況及びその評価</p> <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</p> <p>(資料 16) 地方環境研究所等との共同研究実施課題一覧</p> <p>(資料 17) 大学との交流協定等一覧</p> <p>(資料 18) 大学の非常勤講師等委嘱状況</p> <p>(資料 19) 客員研究員等の受入状況</p> <p>(資料 20) 国際機関・国際研究プログラムへの参加</p> <p>(資料 21) 国際的な共同研究</p> <p>(資料 22) 海外からの研究者・研修生の受入状況</p> <p>(資料 24) 論文の被引用数の評価</p> <p>(資料 30) ワークショップ等の開催状況</p> <p>(資料 37) 令和 5 年度自己収入の確保状況</p> <p>(資料 38) 令和 5 年度受託一覧</p>	
<p>・外部機関との共著率（国内・国際）</p>	<p>○Web of Science Core Collection 収録の平成30 年（2018年）から令和4年（2022年）までの5年間に出版された原著論文及び総説論文において、国環研の研究者により発表された論文数は2,619報であり、このうち国環研の研究者が筆頭著者となっている論文は957報（単著も含む）であった。また、この間の国際共著論文数は1,321報（国際共著率は50.4%）であった。平成14年（2002年）から平成23年（2011年）までの10年間の国際共著率は35.4%であり大きく上昇している（資料24）。令和4年に誌上発表を行った英文論文（454報）のうち、他機関との共著率は、89.6%（407報）、国際共著論文率は、49.8%（226報）であった。</p>	<p>○国際共著率の上昇は、国際共同研究が盛んに行われていることを示している。</p>
<p>・国際機関等の活動への参加・協力</p>	<p>○国連環境計画（UNEP）、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）、経済協力開発機構（OECD）、生物多様性およ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）、国際標準化機構（ISO）等の国際機関の活動や国際研究プログラムに積極的に参画しているほか、水銀に関する水俣条約等への対応を行っている。またドバイで開催された第 28 回気候変動枠組条約締約国会議（UNFCCC-COP28）にも参加した（資料 20）</p>	<p>○IPBES の報告書執筆に複数の研究者が参加し、大きな貢献を果たしている。また、IPCC 第 6 次報告書の執筆に貢献したこと、COP28 において政府代表団の専門家として派遣されたことは特筆できる。</p>

<p>・学術的な会議の主 催・共催の状況 (国内・国外)</p>	<p>○研究成果の普及・還元の一環として、主催・共催による各種シンポジウム、ワークショップ等を開催した。国内については、「令和5年度「第20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(WGIA20)」」、「『プラネタリーヘルスに向けた物質利用の未来戦略と目標を皆で考える』セミナー／ワークショップ」等、国外については、「AsiaFlux Conference 2023」等、オンライン形式も活用の上、合計で51件を開催した(資料30)。</p>	<p>○対面だけでなく、オンラインを活用した各種シンポジウム、セミナーについても積極的に行った。研究者、行政、一般等、幅広い対象に向けた会議等を開催した意義も高い。</p>
<p>・学会等における活 動状況(国内・国 際)</p>	<p>○日本免疫毒性学会、日本LCA学会、応用生態工学会、個体群生態学会等において理事として活動した。その他各学会の幹事、評議員、編集委員、大会実行委員やその他委員として活動した。</p> <p>○令和5年度の研究成果として、誌上発表(査読あり)461件、誌上発表(査読なし)169件、口頭発表(国内)916件、口頭発表(国外)288件、招待講演178件を行った(資料12)。誌上発表・口頭・ポスター発表、及び長年の研究業績に対する受賞数は32件であった(資料23)。研究者一人当たりの誌上発表件数は、査読ありが1.28件、査読なしが0.47件、研究者一人当たりの口頭発表件数は国内が2.54件、国外が0.80件であった。</p>	<p>○多岐の分野にわたる学会の委員として活動していることに加え、理事等の重要な役職を委嘱されている。</p> <p>○研究成果の発表により、科学・学術分野へ適切に貢献していると考えられる。</p>

**【評価軸(評価の視点)】**

**○環境政策への貢献、成果の外部機関への提供、知的財産の精選・活用など、研究成果の活用促進等に適切に取り組んでいるか**

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・環境政策への主な 貢献事例の状況</p>	<p>○国や地方公共団体の審議会等への参画、各種委員会で指導的役割を果たすこと等を通じて、また、国等からの業務委託等で能力を発揮することで、国環研の科学的知見を環境政策の検討に活かすように努めた(資料25、26)。令和5年度においては481の審議会等に延べ641人の参加があり、研究系常勤職員一人当たりの参加件数は2.9件であった(資料25)。また、令和5年度においては環境省からの受託・請負業務(競争的資金を除く)を35件、1,937百万円遂行した(資料37、38)。</p> <p>○研究分野ごとの研究成果と政策貢献の関係について、貢献の結果(アウトカム)を分類・整理した</p>	<p>○国や地方公共団体等の審議会、検討会、委員会等の政策検討の場に参画し、また、環境省からの受託・請負業務を遂行するなど、国環研の研究成果や知見等を提示し、研究成果の活用を適切かつ有効に行った。</p> <p>○温室効果ガス排出・吸収目録(インベ</p>

**【評価軸（評価の視点）】**

○環境政策への貢献、成果の外部機関への提供、知的財産の精選・活用など、研究成果の活用促進等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>(資料 26)。研究分野によって傾向は異なるものの、研究分野全体としては制度面での貢献が多くを占めている (表 4-1)。国際的には、日本国温室効果ガス排出・吸収目録 (インベントリ) や他の先進国インベントリ等の審査への参加、UNEP 国際資源パネルのレポート作成、OECD における生態毒性に関するテストガイドライン制定等に貢献した。国内における貢献としては、中央環境審議会や環境省の検討会等に参画し、閉鎖性海域の水環境政策 (水質環境基準や水質総量削減制度) の見直しや、生物多様性国家戦略の実装、脱炭素社会実現に向けた議論等を行った。また、気候変動適応や災害廃棄物処理に関しては、地方公共団体への研修、助言、情報提供を通じて人材育成にも貢献した。このほか、GOSAT 等による全球地球観測やエコチル調査の円滑な実施に引き続き貢献した。以下に個別の貢献事例を示す。</p> <p><b>【国際的貢献例】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 温室効果ガスインベントリ策定への貢献 : 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。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。</li> <li>● UNEP 国際資源パネルのレポート作成に関する貢献 : 第 6 回国連環境総会に提出された国際資源パネルの旗艦レポートである Global Resource Outlook 2024 の Review Editor としてレポート全体の査読意見のとりまとめと修正事項の確認、Editor コメントやレビューの総評の提示を通じてレポート発行に貢献した。</li> <li>● OECD におけるテストガイドライン制定に対する貢献 : OECD の The Working Group of the National Co-ordinators of the Test Guidelines Programme に日本の環境省のナショナルコーディネーターをサポートする生態毒性試験専門家として参加し、日本から提案した新規のガイダンス文書やテストガイドライン改定案の採択に貢献したほか、他国の提案に対する承認または対立意見を述べ、国際協力を果たした。</li> </ul>	<p>ントリ) や我が国の水質環境基準見直しなど、国環研の研究によって得られた科学的知見を、国内外の主要な環境課題に関する取り組みや政策の検討の場に提供し活かすことが出来た。今後とも引き続き積極的に国内外における環境政策の立案等に科学的知見をもって貢献していく。</p>

【評価軸（評価の視点）】

○環境政策への貢献、成果の外部機関への提供、知的財産の精選・活用など、研究成果の活用促進等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価																
	<p><b>【国内における貢献例】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境省における閉鎖性海域の水環境政策への貢献：                     <p>環境省の検討会に委員として参加し、地域のニーズに即し、地域住民に分かりやすい、生物多様性・生産性も意識した水質環境基準（水質汚濁に係る環境基準、環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について）や水質総量削減制度（水質汚濁防止法、瀬戸内海環境保全特別措置法）の在り方・見直しについて議論し、今後の中長期的な水環境政策の方策検討に貢献した。</p> <p>また、有明海・八代海等及び伊勢・三河湾における水環境・生態系の保全・再生に向けた具体的方策検討に関しても、検討会委員として専門的知見・助言を提供した。</p> </li> <li>● 生物多様性国家戦略の実装への貢献：中央環境審議会自然環境部会臨時委員及び生物多様性国家戦略小委員会委員を務め、専門家として必要とされる生物多様性戦略推進に向けた政策について進言し、生物多様性国家戦略の実装に貢献した。</li> </ul> <p style="text-align: center;">表 4-1 政策貢献別の研究成果件数</p> <p style="text-align: center;">＜令和 5 年度の主な貢献事例 集計結果＞</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">貢献結果（アウトカム）の分類※</th> <th colspan="2">件数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Ⅰ：制度面</td> <td>反映がなされたもの</td> <td>132</td> <td rowspan="2">310</td> </tr> <tr> <td>反映に向けて貢献中のもの</td> <td>178</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Ⅱ：制度面 以外</td> <td>反映がなされたもの</td> <td>23</td> <td rowspan="2">71</td> </tr> <tr> <td>反映に向けて貢献中のもの</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table> <p>※貢献対象が重複しているものがある。</p> <p>令和 5 年 10 月の環境大臣による視察のほか環境副大臣や環境大臣政務官等の視察に際し、国環研の役員らが環境省と環境研究及び環境政策に関して意見交換を行った。加えて、令和 6 年 2～3 月に、推進戦略の各領域に係る環境省部局との意見交換会を順次オンラインで開催し（延べ 7 回、各回参加者数 11～43 名）、各研究プログラムと政策検討との連携に努めた。なお、外部研究評価委員会においては、【基礎・基盤的取組】評価区分（イ）政策対応研究の評価軸にて評価を受けており、</p>	貢献結果（アウトカム）の分類※		件数		Ⅰ：制度面	反映がなされたもの	132	310	反映に向けて貢献中のもの	178	Ⅱ：制度面 以外	反映がなされたもの	23	71	反映に向けて貢献中のもの	48	
貢献結果（アウトカム）の分類※		件数																
Ⅰ：制度面	反映がなされたもの	132	310															
	反映に向けて貢献中のもの	178																
Ⅱ：制度面 以外	反映がなされたもの	23	71															
	反映に向けて貢献中のもの	48																

【評価軸（評価の視点）】

○環境政策への貢献、成果の外部機関への提供、知的財産の精選・活用など、研究成果の活用促進等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>令和5年12月に開催された外部研究評価委員会における評点は4.00であった。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;                      (資料25) 各種審議会等委員参加状況                      (資料26) 環境政策への主な貢献事例</p>	
<p>・データベース・保存試料等の提供状況</p>	<p>○研究基盤としての様々なデータ（地球環境モニタリングデータ、温室効果ガス排出量、化学物質の安全情報や測定法、侵入生物の生態学的情報等）について、国環研のホームページからデータベース等として提供した。令和5年度は、化学物質の環境リスク情報を Webkis-Plus で発信し、一般廃棄物データベースのインタラクティブなビジュアルデータ分析プラットフォームの準備を進めた。</p> <p>○環境標準物質、微生物保存株、実験生物等の試料等の外部機関への提供数は、41件、383件、63件であり、環境研究の基盤整備としての成果が広く社会に活用された。</p>	<p>○データベースについては、国環研の公開電子情報管理提供規定に基づき、適切に公開をした。また、引き続き、データベースの充実を図り、研究成果の活用にも努める。</p> <p>○微生物保存株の外部機関等への提供件数は、第4期中長期目標期間の平均値(343件)を超える水準であった。環境試料の保存・頒布等について、継続的かつ安定的な基盤整備を実施され、教育や研究のリソースとして活用された。</p>
<p>・特許取得を含む知的財産の活用等の取組状況等</p>	<p>○知的財産ポリシー及び知的財産取扱規程に基づき、機関一元管理の原則の下で、令和5年度は知的財産審査会を5回開催し、6件の職務発明の認定、4件の特許出願を行った。特許等の保有状況については、令和5年度末時点で、国内及び外国特許69件（国内60件、外国9件）、商標権15件を登録している（資料27）。また、知的財産の取得・活用のための支援として、特許事務所と契約し、特許等の取得や実施許諾に係る法的な判断が必要な事項について、また取得された特許等の活用等のための契約内容について、相談等が可能な体制を整備している。</p>	<p>○知的財産の取得・活用を支援し、知的財産取扱規程に基づく知的財産審査会の運営を行っており、順調に研究成果を社会に還元した。また、知的財産審査会では、特許保有の継続に際し費用対効果を考慮した審議も行い、精選と活用にも努めた。</p>

自己評価	A
<p>環境研究の中核的研究機関として、国立研究開発法人、大学、地方環境研究所を含む地方公共団体、民間企業等と共同研究・協力協定を締結し共同研究を進める等、今中長期計画から新設された連携推進部が中心となって、様々な主体との連携・協働を適切に進めた。政策貢献に関しては、国内では、環境省における閉鎖性海域の水環境政策について検討会に参加し、今後の中長期的な水環境政策の方策検討に貢献した他、中央環境審議会自然環境部会臨時委員及び生物多様性国家戦略小委員会委員を務め、生物多様性国家戦略の実装に貢献した。国外では日本国温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）（確報値）を策定するとともに他の先進国インベントリ等の審査にも参加したほか、UNEP 国際資源パネルのレポート作成に <b>Review Editor</b> として参加・貢献、OECD におけるテストガイドライン改定に際し、提案・検証・承認に生態毒性試験専門家として参加・貢献するなど国際協力を果たした。</p>	
主務大臣による評価	
評定	A
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・紙上発表を行った英語論文（454 報）のうち、他機関との共著率 89.6%（407 報）、国際共著率 49.8%（226 報）。</li> <li>・（一人あたり）誌上発表（査読あり）件数：1.28（第 4 期中長期目標期間の平均値 1.42）</li> <li>・（一人あたり）誌上発表（査読なし）件数：0.47（第 4 期中長期目標期間の平均値 0.55）</li> <li>・（一人あたり）口頭発表（国内）件数：2.54（第 4 期中長期目標期間の平均値 2.70）</li> <li>・（一人あたり）口頭発表（国外）件数：0.80（第 4 期中長期目標期間の平均値 0.88）</li> <li>・学術的な会議を 51 件開催（主催・共催）。</li> <li>・60 課題の共同研究契約を締結：独法（14 件）、大学（19 件）、民間企業（40 件）、その他（8 件）。</li> <li>・31 課題の協力協定等を締結：独法（8 件）、大学（15 件）、民間企業（0 件）、その他（16 件）。</li> <li>・地方公共団体の環境研究所等との共同研究数：14 件（第 4 期中長期目標期間の平均値 17 件）</li> <li>・大学との交流協定数：31 件（第 4 期中長期目標期間の平均値 26 件）</li> <li>・大学の非常勤講師等委嘱数：186 件（第 4 期中長期目標期間の平均値 166 件）</li> <li>・客員研究員等の受入数：336 人（第 4 期中長期目標期間の平均値 331 人）</li> <li>・二国間協定等の枠組みの下での共同研究数：9 件（第 4 期中長期目標期間の平均値 12 件）</li> <li>・交際共同研究協力協定数：51 件（第 4 期中長期目標期間の平均値 53 件）</li> <li>・海外からの研究者・研修生の受入数：107 人（第 4 期中長期目標期間の平均値 92 人）</li> <li>・誌上・口頭発表に対する受賞数：16 件（第 4 期中長期目標期間の平均値 19 件）</li> <li>・各種審議会の委員数：641 人（第 4 期中長期目標期間の平均値 681 人）</li> <li>・環境標準物質等の外部研究機関等への提供件数：487 件（第 4 期中長期目標期間の平均値 647 件）</li> </ul>	

- ・職務発明の認定件数：6件（第4期中長期目標期間の平均値10件）
- ・知的財産の保有状況：83件（第4期中長期目標期間の平均値54件）

<項目別評定Aの判断根拠となる主要な事例>

- ・環境研究の中核的研究機関として、国立研究開発法人、大学、地方環境研究所を含む地方公共団体、民間企業等と共同研究・協力協定を締結し、共同研究を進める等、今中長期計画から新設された連携推進部が中心となって、様々な主体との連携・協働を適切に進めた。
- ・環境省における閉鎖性海域の水環境政策について検討会に参加し、今後の中長期的な水環境政策の方策検討に貢献した他、中央環境審議会自然環境部会臨時委員及び生物多様性国家戦略小委員会委員を務め、生物多様性国家戦略の実装に貢献。
- ・能登半島地震の初動期の災害対応において、環境省やD.Waste-Net 専門機関への発生量推計やKari-hai ツールに関する情報提供を行うとともに、2名の職員が実態調査及びアスベスト対策支援を現地にて行った。その他、ウクライナ戦災廃棄物に関する JICA 研修において、災害廃棄物対策及びアスベスト対策に関する講義を行うなど、国際支援を含めて、多大な貢献を果たした。
- ・福島県大熊町と「ゼロカーボン推進による復興まちづくり」に関する連携協定を締結。
- ・抽選で選ばれた市民が地域の脱炭素施策を提案する手法として注目される気候市民会議をつくば市において設計・運営するなど、地域の環境政策に直接貢献した。
- ・水生生物を用いた化学物質の安全性評価の国際標準化において、日本がリードしてメダカを用いた手法の提案から検証、採択までを一貫して行い、国際的ルール作りに向けた国際機関活動に貢献。
- ・資源循環分野の国際標準化に向けた活動として、資源循環廃棄物研究国際支援オフィスの調整の下、技術委員会（TC）61「プラスチック」における環境中マイクロプラスチックの測定に関する規格（ISO24187）の発行、およびTC147「水質」における水中有機化合物のノンターゲットスクリーニング手法に関する規格開発に貢献。
- ・災害時における化学物質漏洩事故への対応力強化のため、地方環境研究所との共同研究（Ⅱ型共同研究：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（46機関参加））を実施。
- ・国環研主導によるオールジャパンで2021年から3年連続で温室効果ガス（GHG）報告書を公開し、グローバルストックテイク2023に貢献。
- ・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。当該インベントリに関するUNFCCC及び京都議定書の下で審査に対応。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。
- ・第6回国連環境総会に提出されたUNEP国際資源パネルの旗艦レポートであるGlobal Resource Outlook2024のReviewEditorとしてレポート全体の査読意見のとりまとめと修正事項の確認、Editorコメントやレビューの総評の提示を通じてレポート発行に貢献。
- ・OECDのThe Working Group of the National Co-ordinators of the Test Guidelines Programmeに日本の環境省のナショナルコーディネーターをサポートする生態毒性試験専門家として参加し、日本から提案した新規のガイダンス文書やテストガイドライン改定案の採択に貢献したほか、他国の提案に対する承認または対立意見を述べ、国際協力を果たした。

#### 4. その他参考情報

##### <審議会の意見等>

- ・「気候市民会議つくば」の設計と運営は興味深い試み。74件の提言内容の分析等があると、波及効果が高まるのではないかと。
- ・環境研究の中核研究機関として、国内外の連携研究が多数進められており評価できる。それは論文の5割近い国際共著率からもうかがえる。
- ・環境研究の中核機関としての役割を果たすべく、国内外機関との連携の推進、成果の社会実装を精力的に進めており評価できる。研究業績に対する受賞数も前期中長期目標期間の平均値を上回る成果を挙げており高く評価できる。項目別評価Aを支持する。



#### 4 年度評価 項目別評定調書（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. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 5	<b>第3 2. 環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務</b>
当該事務実施に係る根拠 （個別法条文など）	国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項 （第一号省略） 二 環境の保全に関する国内及び国外の情報（水俣病に関するものを除く。）の収集、整理及び提供を行うこと。 （第三号省略）
当該項目の重要度、困難度	（重要度及び困難度は未設定のため記載しない）

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	（参考情報）
（評価指標）								
新たに収集、整理及び提供を行った 情報源情報（メタデータ）件数	13,000件	2,600件	3,229件	3,421件	3,343件			
（モニタリング指標）								
プレスリリース件数	－	69	92	83	73			参考値は第4期中長期目標 期間の年度平均。
研究成果に関するプレスリリースの 件数	－	34	55	55	50			同上
ホームページのアクセス件数（万 件）	－	5,298	9,277	6,016	6,220			同上
ホームページから新たに提供した コンテンツの件数	－	15	32	19	12			同上※新規公開のホームペ ージのほか、既存ページのリ ニューアルも含む。
マスメディアへの国環研関連の記載記 事数	－	470	572	1,098	759			同上

国環研関連の放映番組数	—	125	136	114	97			同上
研究所の施設公開など主催イベントの開催状況・参加者数	—	4,861	29,442*	3,322*	1,114			令和3年度及び4年度は、オンライン開催のため視聴回数。
公式 SNS アカウントの登録者数	—	—	19,201	23,371	25,097			X フォロワーと Youtube チャンネル登録者数の合算値。
その他イベントへの参画状況・参画件数	—	58	45	41	51			参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
講師派遣等の状況	—	48	103	76	73			同上
研究所視察・見学受け入れ数	—	6,197	129	228	1,381			同上
主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
			令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	（参考情報）
予算額（千円）			1,111,518	1,030,326	1,136,316			情報業務全体額
決算額（千円）			939,427	1,027,391	1,187,951			同上
経常費用（千円）			282,911	267,195	214,283			同上
経常収益（千円）			310,200	267,059	212,688			同上
行政コスト（千円）			304,133	284,259	227,404			同上
従事人員数			9	10	12			情報業務に従事した常勤職員数

\*令和3年度はテーマ毎に複数本の動画に分けて掲載したが、令和4年度はイベント全体で1本の動画として掲載した。

### 3. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

#### **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**

国民の環境問題や環境保全に対する理解を深め、国、地方公共団体、企業、国民等の環境保全の取組への参画等を促進するため、様々な環境の状況等に関する情報や環境研究・技術等に関する基盤的な情報について収集・整理し、それらを、環境情報を発信する総合的なウェブサイトである「環境展望台」においてわかりやすく提供する。

- ・ 環境情報の理解を促進するため、他機関が保有するテキスト情報や画像データに関する情報を含め、サイト利用者が幅広い環境情報（一次情報）に容易に辿り着けるためのメタデータについて、年間 2,600 件の整備を目指す。また、利便性向上を念頭としたウェブページの改修に取り組む。
- ・ 国内各地の環境の状況に関する情報や大気汚染の予測情報等を地理情報システム（GIS）等の情報技術を活用しながら、利用者の閲覧環境（モバイル端末等）の変化を踏まえニーズに応じた活用しやすい形で、ストーリーの要素も取り入れつつ、分かりやすく提供する。令和 5 年度においては、ArcGIS の機能を活用した「環境 GIS+」等のコンテンツの更なる整備を行う。
- ・ 収集・整理した環境情報が活用され、環境に関する研究・技術開発が促進されるよう、各種環境データのオープンデータ化に取り組む。
- ・ 情報の訴求力を向上させるため、解説記事等において、分かりやすい図表、写真等を活用する。

##### **② 研究成果の普及**

- ・ 研究活動や研究成果に関する情報を、プレスリリース、ホームページ、刊行物、SNS 等様々な媒体を組み合わせたクロスメディアの手法も用いて積極的に発信する。情報を発信する際には、国民の各層へのアプローチと幅広い理解の増進を図るため、最新の情報発信ツールの特性を踏まえ、平易な用語や写真・動画等を用いて、国民にわかりやすい形で発信するよう努める。
- ・ 研究所の最新の動向を正確かつ迅速に発信するとともに、利用者が必要とする情報に効率的にアクセスできるよう、引き続きユーザビリティ、ウェブアクセシビリティを対象としたホームページの機能強化・改善に努める。
- ・ オープンサイエンスを推進するため、令和 3 年度より運用を開始した機関リポジトリにおいて過去の情報を含む研究成果を電子的な形態で集約、蓄積を進め、研究成果の利活用及び公開を推進する。
- ・ 令和 6 年 3 月での研究所創立 50 周年に向けて、記念誌の編集を行う。
- ・ 環境研究成果の発表会である公開シンポジウムや施設の一般公開においてインパクトのある研究成果を直接国民に発信する。また、視察者や見学者の希望を把握し、研究活動に支障がないよう留意しつつ、わかりやすい説明に努める。さらに研究所主催の各種イベントや講演会、研究者の講師派遣等のアウトリーチ活動を積極的に実施し、国民への環境研究等の成果の普及・還元を通じた社会貢献に努める。

【評価軸（評価の視点）】

①環境情報の収集、整理及び提供

○環境の状況等に関する情報や環境研究・技術等に関する情報は、適切に収集、整理され、わかりやすく提供されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・地理情報システム（GIS）等を活用するなどした、わかりやすい方法での提供状況</p>	<p>メディアサイト「環境展望台」（tenbou.nies.go.jp）を運用し、様々な環境に関する情報の提供を行った。「環境展望台」が提供するコンテンツ及び機能は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニュース・イベント：国内・海外ニュース、イベント情報の随時提供</li> <li>・環境 GIS：環境の状況、環境指標・統計等に関する地理・統計情報の提供</li> <li>・環境 GIS+：利用者がインタラクティブに操作可能な地理・統計情報の提供</li> <li>・研究・技術：環境研究・環境技術に関するリンク集・記事の提供</li> <li>・環境学習：環境学習に役立つまとめ・記事の提供</li> <li>・検索・ナビ：「環境展望台」及び国環研 web サイトに加え、外部公的機関 web サイトコンテンツの横断的検索サービスの提供</li> </ul> <p>「環境展望台」利用者の利便性を向上し、分かりやすい方法での情報提供を行うため、令和 5 年度は以下の業務を実施し、「環境展望台」の充実化に努めた。</p> <p>（1）環境情報の案内機能の充実化等</p> <p>昨年度までに実施した web ページデザインのリニューアル作業を拡大し、旧版デザインのページを新デザインへ統一する作業を実施した。「環境展望台」システムのサーバ OS・ライブラリの更新に着手し、アプリケーションの最新化とセキュリティ対策に努めた。既存コンテンツの外部サイトへのリンクについて、リンク先の消失や移動について修正を行い、利用者が安全に情報を迎れるよう配慮を行った。</p> <p>① ニュース・イベント</p> <p>国内（行政、研究機関、企業等）及び海外（欧米を中心とする関係政府機関や国際機関）から、環境研究・技術に関する最新ニュースを収集・要約し、オリジナル情報へのリンクとともに紹介した。また、それぞれのニュースには、関連性のある「環境展望台」内コンテンツの「環境技術解説」や過去の関連記事へのリンクを追加する等、効率的な利用ができるよう配慮した。</p>	<p>○年間を通して継続的な国内・海外最新ニュースの紹介や既存コンテンツのリフレッシュを行い、国内外の環境情報を俯瞰した情報発信に努めた。月間ページビューは10万以上を維持している。</p>

【評価軸（評価の視点）】

①環境情報の収集、整理及び提供

○環境の状況等に関する情報や環境研究・技術等に関する情報は、適切に収集、整理され、わかりやすく提供されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>②研究・技術 日本国内において環境研究を実施している、国・独立行政法人や地方環境研究機関の取組等を紹介しており、これらの環境研究に関する情報の更新等を行った。</p> <p>③環境学習 環境学習の副教材としての活用を意図した資料（探求ノート）や、環境学習を実践している高校の取組、環境分野の研究を行っている大学研究室の事例等のコンテンツを提供している。</p> <p>④検索・ナビ 「環境展望台」に蓄積された情報源情報（メタデータ）に加え、中央省庁や研究機関の環境情報を収集し、横断的な検索が可能となる検索サービスを提供している。</p> <p>（2）「環境 GIS」「環境 GIS+」による情報提供 「環境 GIS」「環境 GIS+」ページでは、環境の状況、環境指標・統計、環境規制・指定、研究成果等についてのさまざまなデータを地図やグラフで表示し、視覚的に提供している。地理情報システム（GIS）を活用したこれらのページについては、地理空間情報活用推進基本計画（平成 29 年 3 月 24 日閣議決定）に沿った情報提供を担う点や、「環境展望台」利用者へのわかりやすい情報提供を行う点において重点的に拡充すべきものと位置付け、コンテンツの追加更新を積極的に実施した。特に「環境 GIS+」は GIS プラットフォームの一つである ArcGIS を利用し、他機関で公開している GIS データも取り込める多機能 Web アプリケーションである。既存コンテンツについても、順次 ArcGIS 版へ移行する作業を積極的に実施した。令和 5 年度は、16 件の環境 GIS コンテンツの作成／追加／更新することができた。</p>	<p>○地理情報システムを活用した環境情報の提供により、利用者が様々なデータを視覚的にわかりやすく捉えられるよう努めた。データの複合的な利用を進めるための Arc GIS アプリの活用や、ストーリーマップを用いた新たな情報の見せ方についても、一定の成果を得ることができた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

①環境情報の収集、整理及び提供

○環境の状況等に関する情報や環境研究・技術等に関する情報は、適切に収集、整理され、わかりやすく提供されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>①環境の状況に関する下記の情報についてデータの収集、整理、提供を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ア. 大気汚染状況の常時監視結果</li> <li>イ. 有害大気汚染物質調査結果</li> <li>ウ. 酸性雨調査結果</li> <li>エ. 自動車騒音常時監視結果</li> <li>オ. ダイオキシン類調査結果</li> <li>カ. 海洋環境モニタリング調査結果</li> <li>キ. 星空観察結果</li> <li>ク. 暑さ指数</li> </ul> <p>②「環境 GIS」の操作性、利便性等の向上、提供情報の充実のため、以下の対応を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ア. 国内の熱中症発生数（緊急搬送）についての統計情報を、ArcGIS 版としてリニューアルし公開した。</li> <li>イ. 一般廃棄物（排出量、処分量、リサイクル率、売電量）に関する統計情報について、都道府県別や市町村別の経年変化グラフ、地図表示、解説文を交えたストーリーマップ形式にまとめ、公開した。</li> </ul> <p>（3）オープンサイエンスの推進</p> <p>①大気汚染常時監視データの提供</p> <p>オープンサイエンス推進の一環として、環境省が収集・公開する大気汚染常時監視結果の速報値を可視化した画像を「そらまめ君ギャラリー」として提供した。データは1時間毎に更新している。また、過去50年にわたるデータのダウンロード提供を行った。これらはいずれも「環境展望台」web サイトにて提供を行っており、利用者の利便性を向上するためのページデザイン改修等を順次行った。</p>	<p>○大気汚染常時監視データは重要な環境指標の一つであり、「環境展望台」は長期のデータを体系的に提供し、また最新のデータを準リアルタイムで提供することが出来ている。これは一般の方から自治体関係者・研究者に至る幅広い利用者にとって有</p>

【評価軸（評価の視点）】

①環境情報の収集、整理及び提供

○環境の状況等に関する情報や環境研究・技術等に関する情報は、適切に収集、整理され、わかりやすく提供されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>(4) 図表、写真等の活用による分かりやすい記事等の提供</p> <p>「環境技術解説」のコンテンツでは、環境技術の背景・仕組み・適用事例などを紹介しており、現在、計 97 件の記事を提供している。掲載記事は、技術革新の動向を踏まえ、図表、写真等を活用しながら最新の情報を分かりやすく提供できるよう逐次改訂を進めた。</p>	<p>用である。</p> <p>○年間を通じた業務として複数の記事の改訂や新規記事の企画が進行中であり、次年度以降の成果に繋がるものと期待できる。</p>
<p>・新たに収集、整理した情報源情報の件数等</p>	<p>(5) 情報源情報（メタデータ）の整備</p> <p>環境情報に関するメタデータを令和 5 年度は新たに 3,343 件整備した。また、画像に関するメタデータを登録・蓄積する機能を用いて、大気環境の速報・予測に係る各種画像データセット（当該年度分、月単位）の検索・絞り込みができる新サービスを実現した。</p> <p>(6) その他</p> <p>利便性向上の一環として、新着情報メール配信サービスを引き続き実施するとともに、話題性のある環境に関連した情報を「ピックアップ」に表示した。データ更新や新規コンテンツ公開の際には、トップページの「お知らせ」に掲載するなど、利用者へ向けた積極的な情報発信に努めた。5 月に開催された「第 20 回 GIS コミュニティフォーラム」に出展し、「環境展望台」の取り組みについて発信を行った。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料 28) 「環境展望台」トップページ</p>	<p>○「環境展望台」から提供するメタデータについて、令和 5 年度目標（2,600 件）を大きく上回る 3,343 件を新たに整備することが出来た。</p>

【評価軸（評価の視点）】

②研究成果の普及

○研究成果を適切に発信しているか

○公開シンポジウム、見学受入れ、講師派遣等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・情報発信の取組状況</p>	<p>【インターネットを通じた研究成果等の発信・普及】</p> <p>○所内研究ユニット等と連携し、国環研ホームページを通じて国環研の最新情報や研究成果の提供を行った。令和5年度中に公開を開始したコンテンツは、12件であり（資料34）、「廃棄物最終処分場の調査に関する情報共有のためのプラットフォーム」や「D.Chem-Core-災害・事故時の環境リスク管理に関する情報基盤」等の新規情報提供を行うなど、引き続き産学官の研究者等の期待に応えられるように努めた。また、創立50周年を迎えた2024年3月15日には「創立50周年特設サイト」を公開するなど、より充実した情報の提供に努めた。</p> <p>○その他にも、国環研ホームページからの情報発信として、報道発表やイベント情報、国環研の各種刊行物や受賞情報などの提供・更新を行った。</p> <p>○令和5年度はYouTubeを利用して、公開シンポジウムの講演動画をはじめとする25件の動画を公開した。最も再生回数が多かったのは「【IPCC執筆者と読み解く！】気候変動の最新知見と、これから（AR6評価報告書 統合報告書）」（約4,300回再生）であった。なお、YouTubeチャンネル登録者数は998人（17,656人→18,656人）、Xのフォロワー数は728人（5,713人→6,441人）増加した。</p> <p>○昨年度のウェブアクセシビリティ調査結果を踏まえ、引き続きコンテンツ修正等に取り組んだ。</p> <p>○令和5年度における国環研のホームページのアクセス件数（ページビュー）は、約6,220万件であった。</p> <p>○国環研の非認知層の開拓および長期的なファン化を促すことを目的として、「環境が1分間でわかるメディア（国環研 View LITE）」、「環境をじっくり理解するメディア（国環研 View DEEP）」の2段階構成によるWebマガジン「国環研 View」を新たに開設した。国環研 View では、様々なメディアから発信されているコンテンツを段階的に一元化することで、国環研の総体が見えることを狙っている。</p>	<p>○令和5年度にホームページから新たに提供した主なコンテンツ（リニューアル等を含む）は12件であり、国環研の最新情報や研究成果等をユーザーに分かりやすく提供することに努めた。また、YouTubeなどのSNSによる情報発信においては、YouTubeのチャンネル登録者数やXのフォロワー数が増加しており、多くの人に興味を持ってもらえるような情報を発信することができた。</p>



【評価軸（評価の視点）】

②研究成果の普及

○研究成果を適切に発信しているか

○公開シンポジウム、見学受入れ、講師派遣等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○国環研の活動について一般市民にも理解を深めていただくことを目的に、メールマガジンを平成 24 年 12 月から毎月発行している。また、新着情報配信メールも引き続き提供した。</p> <p>○英語版公式サイトについて、COP の特設ページを設けるなど、国際活動の広報に努めるとともに、国環研を連携先、就職先として考えるきっかけとなることを意識しつつ、魅力的な既存のコンテンツをテーマ別にピックアップしたポータルサイトを用意した。また、LinkedIn に公式アカウントを開設し、アルムナイを中心とした情報発信を開始した。</p> <p><b>【刊行物による研究成果等の普及】</b></p> <p>○国環研の研究成果等を刊行する際の刊行規程に基づき、和文年報、英文年報等の活動報告書のほか、研究報告書等を刊行した（資料 29）。 これに加え、刊行物の新刊情報、動画や SNS の更新情報に加え、研究者が執筆した Web 記事等を集約して紹介する Web ページ「国環研 HEADLINE」を引き続き運用した。</p> <p>○刊行物については、紙の使用量節減を目的とし、平成 24 年度から原則として電子情報により提供を行っている。なお、紙媒体での提供が広報資料として必要なものについては、電子情報による提供と並行して紙媒体の発行も行った。</p> <p><b>【マスメディアを通じた研究成果等の普及】</b></p> <p>○「第 5 期中長期計画」に基づき、成果の最大化を目指して、研究活動や研究成果に関する情報をマスメディアや SNS を活用し積極的に発信した。また、海外への情報発信として EurekAlert! を活用し、海外の科学系マスメディアへの配信を積極的に実施した。</p>	<p>○刊行物については、研究報告等の刊行により、研究成果の解説、普及に努めている。引き続き、刊行物の充実に努めていく。</p> <p>○第 5 期中長期計画に基づき、国環研の研究成果について、マスメディアを通じた積極的な発信を進めている。</p>

【評価軸（評価の視点）】

②研究成果の普及

○研究成果を適切に発信しているか

○公開シンポジウム、見学受入れ、講師派遣等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○令和5年度のプレスリリース件数は73件、うち研究成果に関する発表件数は50件であった（資料32）。また、プレスリリースに際しては写真や図表等を有効に活用し、分かりやすく効果的な発信に努めた。</p> <p>○令和5年度に国環研が紹介・言及されたテレビ等の報道・出演は97件であり、新聞報道・雑誌掲載は759件であった。</p> <p><b>【機関リポジトリによるオープンサイエンス促進】</b></p> <p>○オープンアクセスリポジトリ推進協会（JPCOAR）に加盟し、クラウド型の機関リポジトリ環境提供サービス JAIRO Cloud を用いて、所員の希望に応じ、コンテンツの公開と DOI（Digital Object Identifier）の付与も行った。また、機関リポジトリの利用推進のため、オープンアクセスの有用性やコンテンツ公開時における著作権等の留意点について講習会やセミナーを開催した。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料29）国立環境研究所刊行物</p> <p>（資料32）プレスリリース一覧</p> <p>（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</p> <p>（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</p>	<p>○令和5年度のプレスリリース実績は、第4期中長期目標期間の年間平均件数である69件を上回る73件となり、うち研究成果に関する発表件数についても第4期中長期目標期間の年間平均件数34件に対して50件と上回った。</p> <p>○国環研が紹介・言及されたテレビ等の報道・出演と新聞報道の合計は856件となり、第4期中長期目標期間の年間平均件数595件を大きく上回っており、引き続き研究成果について、マスメディアを通じて積極的に発信した。</p> <p>○機関リポジトリによるコンテンツの公開においては、DOIの付与の促進など、国際的な潮流に沿って実施した。また、講習会等を通して、今後のリポジトリの利用促進も図った。</p>

【評価軸（評価の視点）】

②研究成果の普及

○研究成果を適切に発信しているか

○公開シンポジウム、見学受入れ、講師派遣等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・イベント等への取組状況（オンラインを含む）等</p>	<p><b>【公開シンポジウム】</b></p> <p>○令和5年度の公開シンポジウム2023「モニタリングから読みとく環境～次世代につなげるために～」は、新型コロナウイルス感染症の感染状況を勘案し、前年度に引き続き対面による開催は見送り、オンライン配信によって6月22日（木）に開催するとともに、HPに掲載をした。</p> <p>○公開シンポジウムでは、これまで蓄積してきた研究成果をもとに、研究者が講演及びポスターセッションを行い、最新の研究の一端を紹介した。視聴者は全国各地にわたり、講演の部で477名、ポスター発表の部で230名に視聴いただいた。視聴者からはチャット等を通じた活発で有意義な意見交換が行われた。なお、講演やポスターセッションの様子は開催後も視聴できるよう「国立環境研究所動画チャンネル」にアーカイブを掲載し、成果の普及に努めた。アーカイブ動画は年度末までに延べ約1,000回の視聴があった。</p> <p><b>【研究所の一般公開】</b></p> <p>○令和5年度の夏の大公開は、新型コロナウイルス感染症の影響によって見送っていた対面開催を4年ぶりに再開し、7月22日（土）に開催した。</p> <p>○夏の大公開では、初めてペルソナの手法を用いて、つくば市近郊在住児童（小学5年生）をメインターゲットに設定した。また、新型コロナウイルス感染症の収束後すぐの開催であったことから、周知対象を限定し来場者数を絞った「スモールスタート」を目指した結果、来場者数は1,114名となった（資料31）。子ども達が楽しみながら環境問題や環境研究について学んでいただけるイベントとして、体験型に始まり、施設公開や展示、クイズ、講演会等、20を超える企画を行った。</p>	<p>○公開シンポジウムは、昨年度に引き続きオンライン開催とし、分かりやすく効果的な講演及びポスターセッションを行った。視聴者からは研究成果について高い関心が示され、講演内容についても好評を得た。</p> <p>○研究所の一般公開については、開催規模を縮小しての開催であるものの、4年ぶりの対面形式で開催した。来場者を絞ったことから、各来場者に対して時間をかけて丁寧に説明することができ、来場者からは好評をいただくなど、分かりやすく効果的な一般公開が実施できた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

②研究成果の普及

○研究成果を適切に発信しているか

○公開シンポジウム、見学受入れ、講師派遣等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【見学受入や講師派遣等】</p> <p>○令和5年度における視察者・見学者の受入状況（一般公開を除く）は、次のとおりである（資料31）。            国内（学校・学生、市民、企業、官公庁等）：28件 235人            海外（政府機関、研究者、国際協力機構（JICA）研修員等）：5件 32人</p> <p>○令和2年度以降、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、受入を中止していた一般からの見学について、令和5年8月より受入形態の見直しを図った上で再開したほか、官公庁や一部団体等からの視察・見学者についても引き続き受け入れた。</p> <p>○各種団体等の主催する講演会・勉強会等に研究者を講師として派遣し、環境保全活動を行う学校や市民を支援した。</p> <p>【その他のイベント】</p> <p>○研究成果の普及・還元の一環として、主催、共催による各種シンポジウム、ワークショップ等を51件開催した（資料30）。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;            （資料30）ワークショップ等の開催状況            （資料31）研究所視察・見学受入状況</p>	<p>○これまで一般市民等の見学は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、受入を中止していたが、令和5年8月より受入形態の見直しを図った上で再開し、また官公庁関係者及び一部団体による視察・見学も受け入れることにより、国環研の研究及び成果について積極的にアピールし、好評を得た。</p> <p>また、「つくば科学出前レクチャー」や各種団体等の主催する講演会・勉強会等に研究者を講師として派遣した。その他イベントへの参画等、各種関係主体と協力して実施し、研究成果の国民への普及・還元活動について分かりやすく、効果的な社会貢献活動が実施できた。</p> <p>○各種シンポジウムやワークショップの開催や、講師派遣等のアウトリーチ活動を引き続き活発に行った。</p>

自己評価	A
<p>環境情報の収集、整理及び提供に関する業務については、年間を通して継続的な国内・海外最新ニュースの紹介や既存コンテンツのリフレッシュを行い、国内外の環境情報を俯瞰した情報発信に努めた。また、研究情報・環境情報データ利活用を一元化することを目途に、新たに「研究情報室」及び「情報システム基盤室」として再編する環境情報部改組を行った。地理情報システムを活用した環境情報の提供に関して、ストーリーマップを用いた新たな情報の提示手法について一定の成果を得ることができた。利用者が環境情報にたどり着きやすくするための情報源情報（メタデータ）については、新たに3,343件を提供し、年度目標である2,600件を大きく超えて達成することができた。今後もこれらの業務を適切に実施し、環境情報を国民に分かりやすく提供していく。また、研究成果の普及においては、幅広い層の国民の理解を増進し、社会との相互信頼関係の向上を図るため、プレスリリースや刊行物等のクロスメディアの手法を用いて積極的に発信するとともに、新たな発信の取り組みとして、国環研が行うさまざまな研究を紹介するWebマガジン「国環研View」を公開した。国環研Viewは、国環研の非認知層の開拓および長期的なファン化を促すことを目的に、「環境が1分間でわかるメディア（国環研View LITE）」、「環境をじっくり理解するメディア（国環研View DEEP）」の2段階構成としており、様々なメディアから発信されているコンテンツを段階的に一元化することで、国環研の総体が見えることを狙っている。このほか、オープンサイエンス促進のための機関リポジトリの公開に向けたコンテンツの登録を進めた。英語版サイトでも情報発信の強化を進めるとともに、LinkedInに公式アカウントを開設し、アルムナイのネットワーク化を開始した。また、公開シンポジウムは引き続きオンライン開催とした一方で、施設の一般公開等は対面開催を再開したほか、各種イベントへの参加や各種団体等への講師派遣を行うなど積極的な研究成果の普及を図った。</p>	
主務大臣による評価	
評定	B
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p><b>(1) 環境情報の収集、整理及び提供</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境の状況等に関する情報や環境研究・技術等に関する基盤的な情報について収集・整理し、それらを発信する総合的ウェブサイト「環境展望台」において分かりやすく提供している。</li> <li>・年間を通して継続的な国内・海外最新ニュースの紹介や既存コンテンツのリフレッシュを行い、国内外の環境情報を俯瞰した情報発信に努めている。</li> <li>・環境情報にたどり着きやすくするための情報源情報（メタデータ）を3,343件提供し、目標（2,600件/年）を上回った。</li> <li>・地理情報システム（GIS）を活用した「環境GIS」「環境GIS+」ページについて、地理空間情報活用推進計画に沿った情報提供を担う点や、「環境展望台」利用者へのわかりやすい情報提供を行う点において重点的に拡充すべきものと位置付け、コンテンツの追加更新を積極的に実施した。</li> <li>・地理情報システム（GIS）を活用した環境情報の提供により、利用者が様々なデータを視覚的にわかりやすく捉えるよう努めつつ、データの複合的な利用を進めるためのArcGISアプリの活用や、ストーリーマップを用いた新たな情報の見せ方についても一定の成果を得ることができた。</li> <li>・GISプラットフォームの一つであるArcGISを利用し、既存コンテンツのArcGIS版以降を実施。16件の環境GISコンテンツの作成／追加／更新することができた。</li> </ul>	

## (2) 研究成果の普及

- ・ホームページから新たに提供した主なコンテンツ（リニューアル等を含む）は12件であり、最新情報や研究成果等をユーザーに分かりやすく提供。
- ・YouTubeなどのSNSでの情報発信については、YouTubeのチャンネル登録者数やXのフォロワー数が増加（25,097件）。
- ・英語版公式サイトでは、COPの特設ページを設けるなど国際活動の情報発信のほか、魅力的な既存のコンテンツをテーマ別にピックアップしたポータルサイトを用意。
- ・国環研の非認知層の開拓および長期的なファン化を促すことを目的として、「環境が1分間でわかるメディア（国環研ViewLITE）」、「環境をじっくり理解するメディア（国環研ViewDEEP）」の2段構成によるWebマガジン「国環研View」を新たに開設。
- ・プレスリリース73件（第4期中長期目標期間の年間平均69件）、うち研究成果に関する発表50件（同34件）と上回った。
- ・国環研が紹介・言及されたテレビ等の報道・出演と新聞報道の合計は856件（同595件）を大きく上回った。
- ・オンラインによる公開シンポジウム（視聴回数：約1,000回）に加え、規模を縮小しての開催であるものの、研究所の一般公開を4年ぶりの対面形式で開催。（来場者数：1,114名）
  - ・主催、共催による各種シンポジウム、ワークショップ等を51件開催。
  - ・YouTubeで25件の動画を公開。特に、「【IPCC執筆者と読み解く！】気候変動の最新知見と、これから（AR6評価報告書 統合報告書）」（約4,300回再生）よりYouTubeチャンネル登録者数は998人増加（17,656人→18,656人）。Xのフォロワー数も728人増加（5,713人→6,441人）。
  - ・ホームページのアクセス件数（ページビュー）は、約6,220万件。

### <国立環境研究所における自己評価と異なる理由>

#### (1) 環境情報の収集、整理及び提供

- ・情報源情報（メタデータ）の件数等、目標を上回った成果がある一方で、審議会委員よりHPのTopページからのサイトや動画へのアクセス性について、「適切に収集、整理され、わかりやすく提供されているか」には改善の余地が大きいと御指摘を頂いた。

#### (2) 研究成果の普及

- ・「情報発信の取組状況」の観点においては、秀逸なコンテンツを提供しているのに対し、YouTubeチャンネル登録者数の増加数、絶対数が少ないとの御指摘も頂いている。

(1)、(2)に対し、本業務の推進および評価する体制（システム）について国環研側から鋭意検討されるとの御発言があり、また他の国研の取組などを参考とした改善の余地などを鑑み、今後の飛躍的な改善への期待を込めてB評価とした。

#### 4. その他参考情報

##### <審議会の意見等>

- 地理情報システム（GIS）等の成果を公開している点は評価できる。一方、そのデータ管理・維持の方法や運用（主としてはコスト）が課題となっているケースもあることから、効果的な情報基盤のあり方について継続的に検討いただきたい。
- 概ね適切に実施されている。HP や SNS などの活用については、審議会委員からの助言を参考に、さらなる改善を目指していただくと良い。
- 「2. 環境情報の収集、整理及び提供などに関する業務」の評価が A となっているが、B か B+ といったところではないか。たとえば、環境展望台について国立環境研究所にまず入って、トップページからどこに行くのかというのがすごく分かりにくい。
- YouTube について 1 年かけて 1,000 人しか増えていないというのは少ないと思う。
- 内容が悪いわけではなく、国立環境研究所の YouTube で、例えば先日出たミツバチがアリをはたき落とす動画は英語でもしっかりとテロップが入っているのが幸いし、国際誌の広報でも広く取り上げられている。しかし NIES のホームページからこれらの動画集にたどりつくのは困難。
- 例えば、国立環境研究所のホームページのトップに、おすすめコンテンツという表示の真下に「パンフレット／動画」という項目があるが、そこには、YouTube に登録するチャンネルがない。サイトの作り方、見やすいものになっているのかをきちんと評価している体制になっていないと考えられる。
- 「国環研 View」について「環境儀」を休刊する代わりに「国環研 View」を出しているのではないかと思われるが、一つの企画を止めて新しい企画を出すときに、過去の企画を評価した上でなされているのか、資料からは読み取れない。同じ学園都市にある産総研と比較すると、広報力・情報発信力は格段に劣勢だと考える。
- 研究者のパワーをもっと一般に分かりやすく紹介できるような、広報にもプロフェッショナルな方を採用するような、そういう体制も今後考えていく必要があるだろう。

#### 4 年度評価 項目別評定調書（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. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 6	<b>第3 3. 気候変動適応に関する業務</b>
当該事務実施に係る根拠 (個別法条文など)	国立研究開発法人国立環境研究所法（平成11年法律第216号） 第11条第2項 研究所は、前項の業務のほか、気候変動適応法（平成30年法律第50号）第11条第1項に規定する業務を行う。
当該項目の重要度、困難度	<b>【重要度：高】【困難度：高】</b> 喫緊の課題として法制化された気候変動適応に関する取り組みであり重要度は高い。また、気候変動適応は、気候変動の不確実性や、その地域差、適応策実装可能性等を考慮しながら段階的に展開していく必要があるため難易度が高い。

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
(評価指標)								
外部研究評価の評点	—	—	4.25	4.27	4.19			気候変動適応研究プログラムに対する評価を記載。
	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
(モニタリング指標)								
地方公共団体や地域気候変動適応センターへの技術的援助の件数	100	296	268	313	295			参考値は令和2年度値
提供される科学的情報に対するニーズを踏まえた満足度	80	—	78~100 (66~83)	90~97 (53~74)	91~98 (65~82)			5段階評価の場合は上位2つの評価の割合、7段階評価の場合は上位3つの評価の割合（括弧は7段階評価についても上位2つの評価の割合としたもの）
主催したイベント、講師派遣した講演会等の参加人数	1,000	2500以上	4,995	7,622	9,849			参考値は令和2年度値



新たに収集・整理し、気候変動適応情報プラットフォーム等に掲載した情報の発信件数（Web 更新回数）	—	—	1,740	1,688	1,898			気候変動適応情報プラットフォーム等における情報発信件数
新たに収集・整理し、気候変動適応情報プラットフォーム等に掲載した情報の発信件数（SNS 発信数）	100	—	1,955	2,258	1,040			同上
気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）へのアクセス数	500,000	—	1,634,508	1,622,407	1,049,250			同上
誌上発表数（査読あり）件数	—	93	59	73	75			参考値は令和2年度値
誌上発表数（査読なし）件数	—	19	18	19	20			同上
口頭発表（国内）件数	—	186	123	146	93			同上
口頭発表（国外）件数	—	27	24	25	36			同上
招待講演数	—	50	44	49	13			同上
主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
			令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	（参考情報）
予算額（千円）			2,023,665	2,036,626	2,244,278	—	—	適応業務全体額
決算額（千円）			1,758,514	2,059,443	2,357,528	—	—	同上
経常費用（千円）			848,789	1,066,629	1,002,148	—	—	同上
経常収益（千円）			851,763	1,066,495	1,001,236	—	—	同上
行政コスト（千円）			915,435	1,129,614	1,065,786	—	—	同上
従事人員数			83	85	85	—	—	気候変動適応プログラムに従事した延べ人数及び適応業務に従事した常勤職員数

### 3. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

#### 3. 気候変動適応に関する業務

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、別紙4に示すとおり、①及び②に掲げる活動を行う（資料35）。

##### 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」という。）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に掲げる調査研究を遂行するとともに収集を開始し、気候変動の地域への影響・脆弱性・適応策の効果なら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。

【評価軸(評価の指標)①】

○気候変動適応法及び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しているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【概略】</p> <p>○気候変動適応法や気候変動適応計画に基づき、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った。そのため、気候変動適応研究プログラム及び基盤業務を遂行し、さらに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の推進、さらに国の研究機関や地域気候変動適応センター等と連携することにより技術的情報を集め、気候変動の各地域への影響・脆弱性・適応策等を整理した。また、今後の科学的情報収集の戦略に向けての検討を行った。</p> <p>○また、国や地方公共団体の気候変動施策に関する情報とともに事業者や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を通じた情報提供を行った。情報の提供に当たっては、地方自治体や事業者、個人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、一般にもわかりやすい情報の発信を行った。気候変動影響評価やシナリオ分析を支援する企業の取組が活発になっていることを背景に、産官学の意見交換・協働を通じて気候変動適応の促進における課題を改善することを目的に立ち上げた「気候変動リスク産官学連携ネットワーク」の活動を推進した。そのほか、事業者向けシンポジウム等の開催、A-PLATに掲載している事業者の気候リスク管理や適応ビジネスの事例等の情報拡充等により、事業者による取組促進に貢献した。加えて、気候変動データの利活用を促進するため、企業側(利活用側)の課題・ニーズを拾い上げ、これをもとに「気候変動リスク分析情報サイト」を作成、A-PLATで公開した(詳細は評価軸③参照)。</p> <p>○さらに、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・国際協力に努めた。令和5年度は、AP-PLATのさらなる発展のため、新しいコンテンツとして適応データベースを実装・公開したほか、国際的連携強化に向け国連アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)と共同研究に関する覚書(MOA)を締結した。(詳細は評価軸①及び③参照)</p>	<p>○気候変動適応に関する研究や情報の収集・整理・分析が進められ、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するとともに、国の気候変動適応政策の議論にも貢献した。</p>

【評価軸(評価の指標)①】

○気候変動適応法及び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しているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
--------	------	------

○特に、令和5年度は気候変動適応法の施行及び国環研気候変動適応センター設立から5年目を迎えたことを背景に、環境省との共催により国際シンポジウムを開催し、国内外の適応の動向や進展を共有し、中長期的な地域適応のあり方などを議論した。また、各国から専門家を招いて、気候変動適応プラットフォームの構築に関する知見共有・意見交換を行い、ネットワーク強化を図った。

○中央環境審議会地球環境部会気候変動影響評価・適応小委員会（以下、「小委員会」という。）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、地域の気候変動適応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、等に延べ82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。特に小委員会においては、気候変動適応法施行5年目の施行状況に係るヒアリングに対応し、これまでの研究や技術的支援の活動の成果や課題、今後の方向性をとりまとめて報告し、審議に貢献した。(図6-1)。

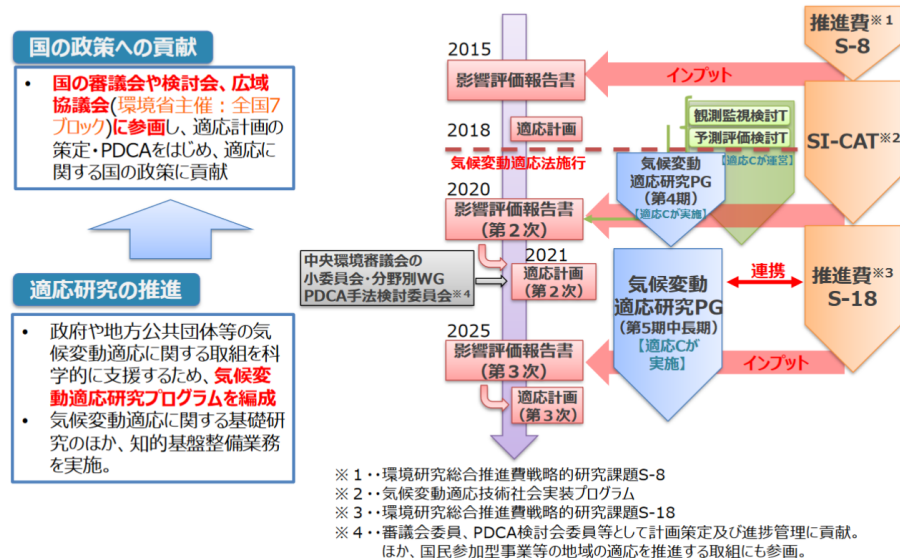


図 6-1 専門性を活かした国の施策への貢献【地方公共団体等への技術的援助の状況】 出所) 国環研作成

【評価軸(評価の指標)①】

○気候変動適応法及び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しているか。

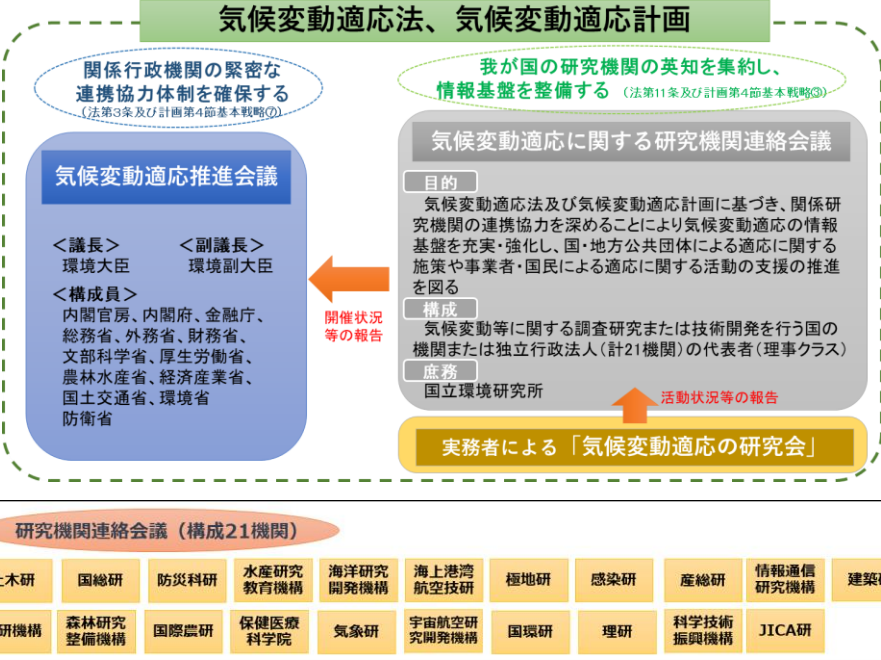
【主な指標】	業務実績	自己評価																						
	<p>○気候変動適応法第 11 条第 2 項に基づき、気候変動等に関する調査研究又は技術開発を行う国の機関又は独立行政法人との具体的な連携方策を議論する場として、21 機関が参画する「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」の第 5 回会合を令和 6 年 3 月に開催した。より具体的な連携方策を実務者で議論する場である「気候変動適応の研究会」について、令和 5 年度は 12 月にシンポジウム及び分科会を開催した(図 6-2)。</p> <p>○気候変動の影響評価と適応策実施に係る情報の創出と伝達について、主体間の相互理解を深め、情報の創出と伝達のあるべき姿を描き出すことを目的とする「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」について、令和 4 年度までの成果を論文としてとりまとめた(詳細は評価軸①「具体的な研究開発成果」参照)。</p> <div data-bbox="698 699 1576 778" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>➤ 気候変動適応法(平成30年法律第50号)及び気候変動適応計画(平成30年11月27日閣議決定)に基づき、気候変動適応に係る研究機関との連携・協力体制を確保するため、国の機関又は独立行政法人で構成される「気候変動に関する研究機関連絡会議」及び「気候変動適応の研究会」を設置</p> </div>  <p style="text-align: center;">気候変動適応法、気候変動適応計画</p> <p>関係行政機関の緊密な連携協力体制を確保する (法第3条及び計画第4節基本戦略①)</p> <p>我が国の研究機関の英知を集約し、情報基盤を整備する (法第11条及び計画第4節基本戦略③)</p> <p><b>気候変動適応推進会議</b></p> <p>&lt;議長&gt; 環境大臣      &lt;副議長&gt; 環境副大臣</p> <p>&lt;構成員&gt; 内閣官房、内閣府、金融庁、総務省、外務省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省</p> <p>気候変動適応に関する研究機関連絡会議</p> <p>目的 気候変動適応法及び気候変動適応計画に基づき、関係研究機関の連携協力を深めることにより気候変動適応の情報基盤を充実・強化し、国・地方公共団体による適応に関する施策や事業者・国民による適応に関する活動の支援の推進を図る</p> <p>構成 気候変動等に関する調査研究または技術開発を行う国の機関または独立行政法人(計21機関)の代表者(理事クラス)</p> <p>庶務 国立環境研究所</p> <p>実務者による「気候変動適応の研究会」</p> <p>研究機関連絡会議 (構成21機関)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; font-size: small;"> <tr> <td>土木研</td><td>国総研</td><td>防災科研</td><td>水産研究教育機構</td><td>海洋研究開発機構</td><td>海上港湾航空技研</td><td>極地研</td><td>感染研</td><td>産総研</td><td>情報通信研究機構</td><td>建築研</td> </tr> <tr> <td>農研機構</td><td>森林研究整備機構</td><td>国際農研</td><td>保健医療科学院</td><td>気象研</td><td>宇宙航空研究開発機構</td><td>国環研</td><td>理研</td><td>科学技術振興機構</td><td>JICA研</td><td></td> </tr> </table>	土木研	国総研	防災科研	水産研究教育機構	海洋研究開発機構	海上港湾航空技研	極地研	感染研	産総研	情報通信研究機構	建築研	農研機構	森林研究整備機構	国際農研	保健医療科学院	気象研	宇宙航空研究開発機構	国環研	理研	科学技術振興機構	JICA研		
土木研	国総研	防災科研	水産研究教育機構	海洋研究開発機構	海上港湾航空技研	極地研	感染研	産総研	情報通信研究機構	建築研														
農研機構	森林研究整備機構	国際農研	保健医療科学院	気象研	宇宙航空研究開発機構	国環研	理研	科学技術振興機構	JICA研															

図 6-2 研究機関との連携 出所) 国環研作成

【評価軸(評価の指標)①】

○気候変動適応法及び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しているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>地方公共団体による気候変動適応計画の策定及び推進や地域気候変動適応センターに対する技術的援助の状況</li> </ul>	<p>○国環研主催の自治体向け研修や意見交換会等を実施し、技術的援助のニーズを把握・整理した上で研究成果に基づく科学的知見を活用して技術的援助の内容を立案・調整し、気候変動適応広域協議会及び分科会の場合も活用し地方公共団体等関係者への情報提供その他技術的援助に努めた。また、地域の主催する検討会や審議会への参画や講習会等への講師派遣を行うとともに、地方公共団体が策定する地域気候変動適応計画等に対し科学的見地から助言や情報提供を行うなどして、地域の気候変動政策推進に貢献した。さらに、気候変動適応法に基づき環境省が主催する気候変動適応広域協議会及び分科会にアドバイザー等として参画し、地方公共団体等の広域的な連携に貢献した（詳細は評価軸②参照）。</p>	<p>○地方公共団体等による地域気候変動適応計画策定等の気候変動適応に向けた取り組みを支援するため、多種多様な技術的援助を実施している。また、気候変動適応広域協議会への参画や研修、意見交換会の実施を通じ、地方公共団体等との連携強化に努めるとともに、ニーズに基づいた支援メニューの拡充を着実に進めている。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>地域気候変動適応センターや地域におけるその他の研究機関との共同研究や、研修等の人材育成に関する取り組みの状況 等</li> </ul>	<p>○国環研主催の自治体向け研修や地域気候変動適応センターの設立や活動に関する知見の共有を目的とした地方公共団体等との意見交換会を行うとともに、地域気候変動適応センター等との定例会や講演会等への講師派遣を通じた地域の人材育成にも貢献した。また、環境研究の発展及び地域への技術的援助の一環として、「気候変動適応に関する地域気候変動適応センター等との共同研究」を実施した（詳細は評価軸②参照）。</p>	<p>○地域の適応策推進に向けた知見の提供や地域間での共有を通じて、地域の人材育成に努めた。</p>

【評価軸(評価の指標)①】

○気候変動適応法及び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しているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集、整理及び分析した気候変動適応情報の分かりやすい方法での提供状況</li> </ul>	<p>○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気候変動適応情報プラットフォーム(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を行った。また、開設から5年で多くのコンテンツが蓄積、ページ構成が複雑となったことから、使いやすさの改善を目指し、サイト全体の構成を見直しコンテンツの改修作業を実施した。トップページは「気候変動」や「適応策」の情報が得られるように再構築しデザインを変更、「気候変動と適応」の学習コンテンツページを作成、地方公共団体や適応センターの職員が業務で使用する情報を集約したページを新設、気候変動の将来予測データ(WebGIS形式)のデザインの改良やデータの表示方式を拡充するなど、情報の整理と利便性向上に努めた。また、熱中症関連のページの公開や、「ネイチャーポジティブと気候変動適応」と関連した適応策17事例を公開するなど、適応に関する情報発信を強化した。さらに、SNS(X、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。(詳細は評価軸②参照)。</p>	<p>○政府や地方公共団体、研究機関、企業、地域住民といった気候変動適応策を進める上でのステークホルダーにとって有用な情報を提供するために、A-PLATの掲載情報の拡充やわかりやすさ、利便性の向上を進めている。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・国民の気候変動適応に関する理解の増進の状況</li> </ul>	<p>○気候変動適応に関する国民の理解の増進のため、国民の理解の増進の状況を把握するための認知度等に係る調査を実施しつつ、A-PLATのコンテンツの拡充や開発したコンテンツを活用したイベント等を行った。また、自らイベント等を開催するだけでなく、地域気候変動適応センターへの各種普及啓発素材の提供等を通じ、地域の関係者とも連携して普及啓発活動を展開した(詳細は評価軸②参照)。</p>	<p>○地域気候変動適応センター等とも連携しつつ、適応に関する国民の理解の増進を図っている。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム(AP-PLAT)の構築状況</li> </ul>	<p>○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5年度は適応に関連する優良事例やケーススタディ、関連機関などの情報を収集・整理した「Adaptation Database」を新たなコンテンツとして開発し、実装・公開した。AP-PLATの国際的な連携を強化するため、国連アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)と共同研究に関する覚書(MOA)を締結した。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、太平洋気候変動センター(PCCC)、アジア開発銀行(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28回締約国会議(COP28)において科学的ツールに関する国際WSを主催、APANフォーラムなどで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貢献した。</p>	<p>○AP-PLATについて、影響評価データや適応関連情報コンテンツを拡充し、アジア太平洋諸国における適応策の推進への貢献を目的としたプラットフォーム構築支援等の実施を進めている。</p>

【評価軸(評価の指標)①】

○気候変動適応法及び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しているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・具体的な研究開発成果</p>	<p>○気候変動適応に関する基礎・基盤的研究を進める気候変動適応分野に加え、気候変動適応に関する研究開発を一体的に進め、政府や地方公共団体等の気候変動適応に関する取り組みを科学的に支援するため、気候変動適応研究プログラムを編成している。令和5年度の具体的な研究開発成果は以下のとおりである。</p>	<p>○気候変動影響や適応に関する研究について、気候変動適応分野の基礎・基盤的な研究、気候変動適応研究プログラムを編成し、各プロジェクトが相互連携しながら、一体的に研究を進めている。</p>
	<p>【気候変動適応分野】</p> <p>○気象庁から引き継がれた生物季節モニタリングを刷新し、市民参加型による体制の構築を進めた。2021年以降、企業との連携により調査マニュアルを作成・公開し、継続的に市民調査員のリクルートを行ってきた結果、令和5年度末までに調査員は500名を超え、全国47都道府県をカバーし、全国的な調査体制がおおむね確立されつつある。また調査報告数も順調に増加、3,800件を超えており、学術的にも重要な基礎データが蓄積されつつある。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="667 970 1093 1340" style="text-align: center;"> <p>5- 3-4 2 1 0 (人)</p> </div> <div data-bbox="1131 938 1594 1375" style="text-align: center;"> </div> </div> <p>図6-3 市民参加型生物季節調査に参加する各都道府県における調査員数(左)と調査員数の推移(右)</p> <p style="text-align: right;">出所) 国環研作成</p>	<p>○気候変動適応に関する基礎・基盤的研究が着実に成果を上げている。</p>



【評価軸(評価の指標)①】

○気候変動適応法及び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しているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○令和3年4月から令和5年3月の2年間にわたり「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」を実施した。このワーキンググループは気象研究所の高菟出氏を座長とし、所内外の各分野で活躍中の21名が委員・幹事となった。令和4年度までにとりまとめた最終報告書を論文「気候変動の予測研究と適応の意思決定をつなぐ」として投稿し、水文・水資源学会に受理された。</p> <div data-bbox="734 497 1585 976" style="text-align: center;"> <p>The diagram illustrates the flow of information and decision-making. It is divided into three main stages: Information Creation (情報創出), Information Intermediation (情報仲介), and Decision Making (意思決定).  <b>Information Creation (情報創出):</b> Includes stakeholders (ステークホルダー), climate forecasters (気候予測者), and impact assessors (影響評価者).  <b>Information Intermediation (情報仲介):</b> Divided into supply-side (供給側) and demand-side (需要側) intermediaries, with a central 'intermediary (supply and demand)' (情報仲介(需給両面)).  <b>Decision Making (意思決定):</b> Involves decision-makers (意思決定者).  <b>Supporting Text:</b>          [全主体をつなぐ] 1) 全主体間の対話の実施          [情報の出し方・受け方の変革] 2) 「自分事」にするための情報提供, 3) コミュニケーションの改良, 4) 不確実性下の意思決定の方法論確立          [情報創出と意思決定の間をつなぐ] 6) 情報仲介の拡充, 7) データ利活用の促進, 8) 影響適応分野への資金流入          [意思決定者側の変革] 5) 行政慣行の改善</p> </div> <p style="text-align: center;"><b>図 6-4 気候予測・影響評価情報の創出と利用のあるべき姿</b></p> <p>出所) 高菟出, 花崎直太, 塩竈秀夫, 安部大介, 生駒栄司, 石川洋一, 江守正多, 大場あい, 小笠恒夫, 嶋田知英, 田浦健朗, 高橋潔, 仲江川敏之, 中北英一, 西森基貴, 初鹿宏壮, 福渡潔, 真砂佳史, 三上直之, 横木裕宗, 吉川実, 渡部雅浩 (2024). 気候変動の予測研究と適応の意思決定をつなぐ. 『水文・水資源学会誌』 37(2), 167-176.</p>	

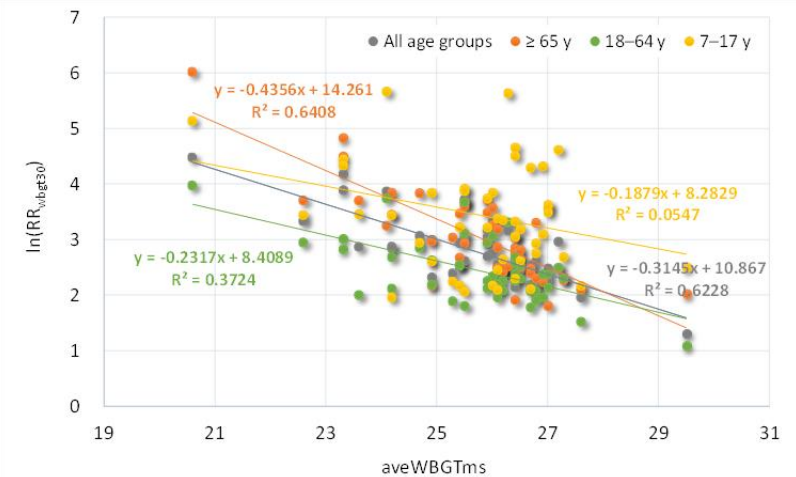
【評価軸(評価の指標)①】

○気候変動適応法及び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しているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○気候変動適応広域協議会等による生物モニリングデータ等の収集・管理体制を検討し、地球規模生物多様性情報機構（GBIF（Global Biodiversity Information Facility））に登録する際に使用するフォーマットを作成するとともに、生物分布データ情報の一元化に向けた登録支援システムの設計を行った。</p> <div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">国環研適応C <b>A-PLAT</b> 気候変動適応情報プラットフォーム CLIMATE CHANGE ADAPTATION INFORMATION PLATFORM</p> <p style="text-align: center;">フィードバック</p> <p style="text-align: center;">データ送付</p> <p style="text-align: center;">国環研J-BIFチーム（予算：文科省NBRP）</p> <p style="text-align: center;">地方自治体等調査主体</p> <p style="text-align: center;">GBIF   Global Biodiversity Information Facility</p> <p style="text-align: center;">JBIF：日本生物多様性情報 イニシアチブ Japan Initiative for Biodiversity Information</p> <p style="text-align: center;">GBIF登録、オープンデータ化</p> <p style="text-align: center;">気候変動影響情報に翻訳 OpenSDMとの接続</p> </div> <p style="text-align: center;">図 6-5 地方自治体等によるモニタリングデータの収集・管理体制 出所) 国環研作成</p>	

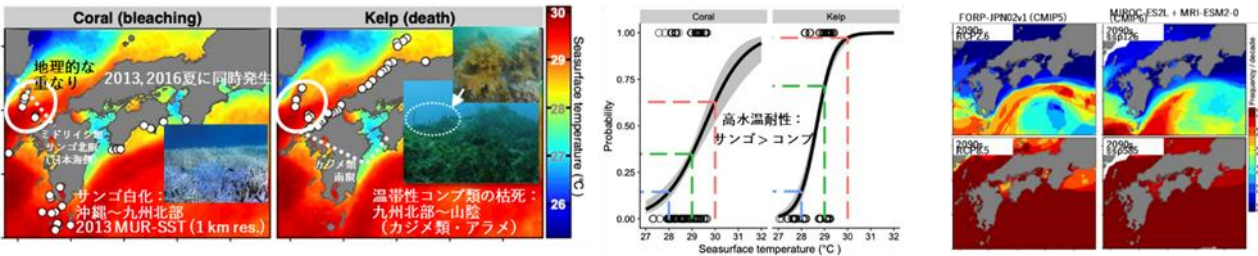
【評価軸(評価の指標)①】

○気候変動適応法及び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しているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【気候変動適応プログラム】</p> <p>○暑熱影響に着目した研究 (PJ1-3e) では、同じ暑さ指数 (WBGT) でも熱中症発生率が地域的に異なることに着目し、季節性や長期的トレンド等の交絡因子をコントロールした上で、47 都道府県の熱中症救急搬送数と日最高 WBGT の関連を時系列的に解析し、地域性の分析を行った。その結果、年齢層別・重症度別のいずれにおいても地域の気候との関連があることが示された。また、これまで注目されてこなかった、夜間の気温及び最低気温による健康影響について、熱帯夜の発生が死亡に及ぼす影響の分析を行った。その結果、熱帯夜の発生と死亡者数に関連が見られ、熱帯夜に対する健康対策の必要性が示唆された。</p>  <p>図 6-6 地域の気候 (2015-2019 年 5 月-9 月の日最大 WBGT 平均) と相対リスク (RR<sub>wbgt30</sub>) の年齢別関係</p> <p>出所) Oka K., Honda Y., Phung V.L.H., Hijioka Y. (2023) Potential effect of heat adaptation on association between number of heatstroke patients transported by ambulance and wet bulb globe temperature in Japan. Environmental Research, 216, 114666. <a href="https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114666">https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114666</a></p>	<p>○気候変動適応研究プログラムが着実に成果を上げている。</p>

【評価軸(評価の指標)①】

○気候変動適応法及び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しているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○サンゴや海藻を対象とした分布変化の将来予測 (PJ2-3c) を行い、二酸化炭素の高排出シナリオでは西日本全域でほぼ毎年、白化や枯死が発生するものの、低排出シナリオでは現在と同等の白化や枯死が 10 年に 1~2 回程度に抑えられるという結果が得られた。現在、気候変動に伴い沿岸生態系の基盤が大型海藻からサンゴへ置き換わる現象が進行しつつあるが、今後、二酸化炭素の高排出が継続されると沿岸生態系基盤である大型海藻とサンゴの双方の消失があり得ることが示された。</p>  <p>図 6-7 サンゴ白化と大型海藻枯死の同時発生についての将来予測</p> <p>出所) 熊谷直喜 (2021) 夏期の海中林枯死とサンゴ白化の発生機構の比較解析. 日本藻類学会第 45 回大会, 2021 年 3 月. から研究を発展させ、図を改変</p>	<p>自己評価</p>
	<p>○アンケートやヒアリング等により地域気候変動適応センター (以下、「LCCAC」という。) の能力や課題に関する分析を行った。センター設置母体(設置機関の形態)や過去の研究等経験の違いにより LCCAC の能力や活動状況に差がみられ、一部の LCCAC は科学的情報を扱う能力が不足しており、気候変動適応法の施行通知のとおり自治体に対する助言等を行うことは困難であることが示唆された。</p>	
<p>・外部研究評価委員会からの主要意見</p>	<p>○体系的にプロジェクトが構成され、プログラム全体として大変多くの研究が進んでおり、実用的な示唆を含む、重要な成果を挙げていると評価された。「適応学」の体系化は、適応という問題領域の意義や特徴について共通理解を促し、研究や対応の進展をもたらすものとして大きく期待された。また、得られた理学的成果を社会に発信できる人文社会系の人材の強化の必要性について意見が寄せられた。</p>	<p>○各研究テーマで着実に成果を挙げており、今後の適応策のベースとなる重要な研究として評価された。</p>

【評価軸(評価の指標)①】

○気候変動適応法及び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しているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>外部研究評価の評点</li> </ul>	<p>○気候変動適応プログラムの総合評点平均は 4.19 であった。</p>	<p>○特筆すべき研究成果が得られ、昨年度に続き高い評点が得られたことを評価する。</p>
<p>【モニタリング指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新たに収集・整理し、気候変動適応情報プラットフォーム等に掲載した情報の発信件数 (Web 更新回数、SNS 発信数等)</li> <li>気候変動適応情報プラットフォーム等へのアクセス数</li> </ul>	<p>○A-PLAT の日本語トップページの更新回数は 403 回であり、また、SNS (X、Facebook、Instagram、LinkedIn) の配信回数は計 1,040 回であった。</p> <p>○A-PLAT の令和 5 年度のアクセス数 (ページビュー数) は約 105 万回であった。</p>	<p>○新たに収集・整理した情報について、気候変動適応情報プラットフォーム等を活用した情報発信を行い、その件数は第 5 期中長期計画の目標 100 回以上を達成した。</p> <p>○アクセス数は第 5 期中長期計画の目標 50 万回以上を達成した。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>誌上・口頭発表件数、研究データの報告件数等</li> </ul>	<p>○研究成果の発表として、誌上発表 (査読あり) 75 件、誌上発表 (査読なし) 20 件、口頭発表 (国内) 93 件、口頭発表 (国外) 36 件を行った。</p> <p>(資料 12) 誌上・口頭発表件数等</p>	<p>○誌上発表・口頭発表を通じて研究成果の最大化が図られている。</p>

【評価軸(評価の視点)②】

○地方自治体等への適応に関する技術的援助が適切になされているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○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。</p>	
<p>・地方公共団体による気候変動適応計画の策定及び推進や地域気候変動適応センターに対する技術的援助の状況</p>	<p>○国環研主催の自治体向け研修や意見交換会、地域気候変動適応センターとの個別の意見交換、事業者向けのシンポジウム等を実施し、技術的援助のニーズを把握・整理した上で研究成果に基づく科学的知見を活用して技術的援助の内容を立案・調整し、気候変動適応広域協議会及び分科会の場合等も活用し地方公共団体等関係者への情報提供その他技術的援助に努めた。地方公共団体等の技術的援助のニーズを踏まえ、地域ブロック・分野別の気候変動影響情報や経済的な評価に関する研究成果、地域適応計画に記載されている適応策事例の収集・整理、分野別の適応策のインフォグラフィックや新たな普及啓発素材の開発・提供を実施した。</p> <p>○地域の主催する検討会や審議会に委員として参画するとともに、地方公共団体が策定する地域気候変動適応計画やパンフレット等に対し科学的見地から助言や図表の提供を行うなどして、地域の気候変動政策推進に貢献した。また、地方公共団体等の求めに応じ講演会等に講師を派遣し、気候変動適応に関する知見を提供した。加えて、気候変動適応法に基づき環境省が主催する気候変動適応広域協議会及び分科会にアドバイザー等として参画し、地方公共団体等の広域的な連携に貢献した。</p> <p>○「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」の構成員（21の国の研究機関）及び地域適応センターの参加を得て、令和5年12月に「気候変動適応の研究会」のシンポジウム及び分科会を開催し、地域のニーズを踏まえた国の研究機関同士の具体的連携（社会実装）の実現可能性について議論した。併せて、研究会等の枠組での連携を元に、令和5年7月、防災科学研究所と国環研の間で包括連携協定を締結、暑熱等の分野での連携を開始した。</p>	<p>○地方公共団体等による地域気候変動適応計画策定等の気候変動適応に向けた取り組みを支援するため、多種多様な技術的援助を実施している。また、気候変動適応広域協議会への参画や研修、意見交換会の実施を通じ、地方公共団体等との連携強化に努めるとともに、ニーズに基づいた支援メニューの拡充を着実に進めている。</p>

【評価軸(評価の視点)②】

○地方自治体等への適応に関する技術的援助が適切になされているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価																							
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center; background-color: #004a99; color: white; padding: 5px;"><b>地方公共団体等への技術的援助</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域適応センター等との<b>共同研究</b>を実施</li> <li>・ <b>初級・中級研修・意見交換会</b>の開催、講師派遣等を実施し、令和5年度はのべ約<b>9,800名</b>の参加者を得た。</li> <li>・ 地域の<b>検討会等</b>への参画、地域適応計画に係る技術的助言・情報提供を<b>295件</b>。</li> <li>・ 気候変動リスク情報の活用促進をテーマとするシンポジウムの開催や産官学連携ネットワークの活動推進などを通じた<b>事業者へ支援</b></li> </ul> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center; background-color: #004a99; color: white; padding: 5px;"><b>適応に関する情報基盤の整備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>A-PLAT (気候変動適応情報プラットフォーム)</b> : 適応に関する情報を総合的に提供。令和5年度のページビュー数は約<b>105万PV</b> (目標50万PV)</li> <li>・ <b>AP-PLAT (アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム)</b> : 途上国における適応計画の策定・実施を支援。適応関連情報コンテンツの拡充等を行い、アジア太平洋地域の適応策の推進に貢献。COP28への出席。</li> </ul> </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <p style="background-color: #004a99; color: white; padding: 5px; display: inline-block;"><b>研究機関連携の推進</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国の研究機関の連携方策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」及び「気候変動適応の研究会」を開催</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="text-align: center;"> <p>気候変動適応の研究会 (12/21) の様子</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: #004a99; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;"><b>研究機関連絡会議 構成21機関</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <tr> <td colspan="3" style="background-color: #004a99; color: white; border: none;"></td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">農研機構</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">森林研究整備機構</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">国際農研</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">土木研</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">国総研</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">防災科研</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">水産研究教育機構</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">海洋研究開発機構</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">海上港湾航空技研</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">極地研</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">感染研</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">保健医療科学院</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">気象研</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">宇宙航空研究開発機構</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">国環研</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">理研</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">科学技術振興機構</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">JICA研</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">建築研</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">産総研</td> <td style="background-color: #004a99; color: white; border: none;">情報通信研究機構</td> </tr> </table> </div>				農研機構	森林研究整備機構	国際農研	土木研	国総研	防災科研	水産研究教育機構	海洋研究開発機構	海上港湾航空技研	極地研	感染研	保健医療科学院	気象研	宇宙航空研究開発機構	国環研	理研	科学技術振興機構	JICA研	建築研	産総研	情報通信研究機構
			農研機構	森林研究整備機構	国際農研																				
土木研	国総研	防災科研	水産研究教育機構	海洋研究開発機構	海上港湾航空技研																				
極地研	感染研	保健医療科学院	気象研	宇宙航空研究開発機構	国環研																				
理研	科学技術振興機構	JICA研	建築研	産総研	情報通信研究機構																				

図 6-8 地方公共団体への技術的援助等、協働体制の確立・強化 (出所) 国環研作成

**■ 目的**

- ・ 気候変動適応と防災・減災の連携に関する研究の推進と成果の活用
- ・ レジリエンスの高い社会づくりの推進

**■ 連携分野**

- ・ 環境と防災・減災
- ・ 生態系を活用した防災・減災
- ・ 効果的な情報共有及び情報発信 等

国環研と防災科研の包括的連携協力協定締結の目的


×


- ・ 気候変動影響及び適応に関する情報の収集・整理・分析
- ・ 地域の気候変動適応力の向上

- ・ 自然災害全般及び防災に関する情報の収集・整理・分析
- ・ 社会のレジリエンスの向上



図 6-9 防災科学研究所との包括連携協定締結 (出所) 国環研作成

【評価軸(評価の視点)②】

○地方自治体等への適応に関する技術的援助が適切になされているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・地域気候変動適応センターや地域におけるその他の研究機関との共同研究や、研修等の人材育成に関する取り組みの状況 等</p>	<p>【地域との共同研究や人材育成】</p> <p>○地域の行政担当者（新任者）を対象に令和5年4～6月にeラーニング形式での研修を実施した。また、地域気候変動適応計画の策定のための基礎知識の習得を目的として、地方公共団体職員向けの研修を令和5年8月に計2回（都道府県向け、市町村向け）をオンライン形式で環境省と共催し、全2回で延べ約135名の参加を得た。また、地方環境事務所とも連携し、地域気候変動適応計画策定に関するワークショップを含む対面形式の研修を全国計6箇所（北海道、東北、中部、九州3県）で実施した。さらに、地域気候変動適応センターの設立や活動に関する知見の共有を目的として、地方公共団体職員及び地域気候変動適応センター職員を対象とした意見交換会を令和5年12月に開催した。また、全国の地域気候変動適応センターと2か月に1度の定例会を開催するとともに、地域気候変動適応センターとの個別の意見交換等を実施した。加えて、地方公共団体等の求めに応じ講演会等に講師を派遣し令和5年度は延べ約9,849人に対して、気候変動適応に関する知見を提供し、地域の人材育成に貢献した。さらに、環境研究の発展及び地域への技術的援助の一環として、「気候変動適応に関する地域気候変動適応センター等との共同研究」を7つのテーマで実施した。</p>	<p>○地域の適応策推進に向けた知見の提供や地域間での共有を通じて、地域の人材育成に努めた。</p>
<p>【モニタリング指標】</p> <p>・地方公共団体や地域気候変動適応センターへの技術的援助の件数</p> <p>・提供される科学的情報に対するニーズを踏まえた満足度</p>	<p>○令和5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295件であった。</p> <p>○関係主体のニーズを踏まえた情報提供を行っていくために、主催した研修における受講者の満足度調査やニーズ調査を実施し整理した。令和5年度に実施した地方公共団体及び地域気候変動適応センター職員向けの研修や意見交換会の満足度は、いずれも80%以上であった。</p>	<p>○地方公共団体のニーズに合わせて、様々な形での技術的援助を進めており、第5期中長期計画の目標100件以上を達成した。</p> <p>○地方公共団体のニーズを踏まえた情報提供を進めており、主催した研修については、受講者の満足度が第5期中長期計画の目標である80%以上を達成した。</p>



【評価軸(評価の視点)②】

○地方自治体等への適応に関する技術的援助が適切になされているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
・主催したイベント、講師派遣した講演会等の参加人数	○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5年度は延べ約9,849人に対して人材育成（事業者等を含む。）等を行った。	○研修や講習会等への講師派遣等を通じた人材育成を進め、のべ参加人数は第5期中長期計画の目標1000名以上を達成した。

【評価軸(評価の視点)③】

○適応に関する情報基盤として科学的情報についてニーズを踏まえた収集・整理・分析・提供がされているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
	○地方公共団体や地域気候変動適応センター等のニーズの調査ならびに意見交換を適宜行い、必要となっている科学的情報や技術について収集・整理・分析しつつ、統合的に気候変動適応情報プラットフォームを通じた情報提供を行った。情報の提供に当たっては、民間企業や個人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、一般にもわかりやすい情報の発信も行った。国際的発信にも寄与した。	
・収集、整理及び分析した気候変動適応情報の分かりやすい方法での提供状況	○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気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）（図6-8）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を行った。また、開設から5年で多くのコンテンツが蓄積、ページ構成が複雑となったことから、使いやすさの改善を目指し、サイト全体の構成を見直しコンテンツの改修作業を実施した。トップページは「気候変動」や「適応策」の情報が得られるように再構築しデザインを変更、「気候変動と適応」の学習コンテンツページを作成、地方公共団体や適応センターの職員が業務で使用する情報を集約したページを新設、気候変動の将来予測データ（WebGIS形式）のデザインの改良やデータの表示方式を拡充するなど、情報の整理と利便性向上に努めた。また、熱中症関連のページの公開や、「ネイチャーポジティブと気候変動適応」と関連した適応策17事例を公開するなど、適応に関する情報発信を強化した。さらに、	○政府や地方公共団体、研究機関、企業、地域住民といった気候変動適応策を進める上でのステークホルダーにとって有用な情報を提供するために、A-PLATの掲載情報の拡充やわかりやすさ、利便性の向上を進めている。

【評価軸(評価の視点)③】

○適応に関する情報基盤として科学的情報についてニーズを踏まえた収集・整理・分析・提供がされているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>SNS (X、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。</p>  <p>図 6-10 A-PLAT 各種コンテンツ 出所) 国環研作成</p> <p>○A-PLAT からの情報発信件数は 1,898 件を数え、アクセス数（ページビュー数）は約 105 万回（目標 50 万回以上）、SNS (X、Facebook、Instagram、LinkedIn) の配信回数は計 1,040 回（目標 100 回以上）であり、いずれも目標値を大幅に上回った。</p>	<p>自己評価</p> <p>○A-PLAT のアクセス数は増加を続けている。また、SNS を活用した情報発信も積極的に進めている。</p>

【評価軸(評価の視点)③】

○適応に関する情報基盤として科学的情報についてニーズを踏まえた収集・整理・分析・提供がされているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・国民の気候変動適応に関する理解の増進の状況</p>	<p>○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5年度の調査結果は令和6年度前半までにとりまとめる予定である。</p> <p>○気候変動適応に関する国民の理解の増進のため、普及啓発コンテンツの開発及び貸出（ミライ地球ガチャ・すごろく）、子ども向けのA-PLAT Kidsの動画版「こんにちは、適応策（地域ごとの様々な適応策）」の制作、JCCCAと連携した普及啓発に係るセミナー、ESD全国フォーラムやこどもエコクラブ全国フェスティバル2024等を通じた情報発信・意見交換を実施した。</p> <p>○気候変動データの利活用を促進するため、データ提供側と利活用側が双方向で情報・意見交換を行うことを目的に関係省庁で設置した「気候変動リスク・機会の評価等に向けたシナリオ・データ関係機関懇談会」の活動を推進した。令和5年度は特に、懇談会の活動を通じて企業（利活用側）に対して精力的にヒアリングを行い、拾い上げた課題・ニーズをもとに、同懇談会の成果として「気候変動リスク分析情報サイト」を作成、A-PLATで公開した。</p>	<p>○中長期計画に即して状況を把握した。調査データを広域協議会や地域気候変動適応センターと共有し、適応に関する国民の理解の増進を図っている。</p>

【評価軸(評価の視点)③】

○適応に関する情報基盤として科学的情報についてニーズを踏まえた収集・整理・分析・提供がされているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム (AP-PLAT) の構築状況</p>	<p>○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、APN、PCCC、ADB など国内外関係機関と連携しつつ、アジア太平洋各国のニーズや課題を収集・整理してきた。これを踏まえ、令和 5 年度は適応に関連する優良事例やケーススタディ、関連機関などの情報を収集・整理した「Adaptation Database」を新たなコンテンツとして開発し、実装・公開した。AP-PLAT の年間更新回数は 666 回 (Web サイト : 176 回、SNS : 490 回) と目標 (50 回以上) を達成した。</p> <div data-bbox="568 667 1680 1356" style="text-align: center;"> <p>The figure consists of two parts. On the left is a screenshot of the AP-PLAT 'ADAPTATION DATABASE - LIST VIEW' website. It shows a grid of 10 case study cards, each with a title, a small image, and a 'Case Study' label. The cards include: 'Center for Climate Change Adaptation (CCCA)', 'InCORE Project: Reviving Coral Reefs in the Philippines', 'Great Sea Reef Resilience Program - Fiji', 'Resilient Sheep and Cattle Grazing - Australia', 'Forest and Farm Facility - Vietnam', 'Adaptation to Climate Change through Coastal Afforestation', 'Women-led community forest - Nepal', 'Water stewardship initiatives - India', and 'Capacity building for effective river management - Thailand'. On the right is a line graph titled 'APPLAT' showing 'page view / month' (left axis, 0-12,000) and 'visitors / month' (right axis, 0-3,000) from 2018 to 2024. Both metrics show a strong upward trend, with page views peaking at approximately 11,000 in early 2022 and visitors reaching about 2,500 by late 2023.</p> </div>	<p>○AP-PLAT について、影響評価データや適応関連情報コンテンツの拡充し、アジア太平洋諸国における適応策の推進への貢献を目的としたプラットフォーム構築支援等の実施を進めている。</p>

図 6-11 AP-PLAT に係る取り組み 出所) 国環研作成

【評価軸(評価の視点)③】

○適応に関する情報基盤として科学的情報についてニーズを踏まえた収集・整理・分析・提供がされているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な研究開発成果</li> </ul>	<p>○気候変動適応に関する基礎・基盤的研究を進める気候変動適応分野に加え、気候変動適応に関する研究開発を一体的に進め、政府や地方公共団体等の気候変動適応に関する取り組みを科学的に支援するため、気候変動適応研究プログラムを編成している（詳細は評価軸①参照）。特に個人の気候変動情報の有用性にも配慮し、市民参加による生物季節のモニタリングを実施した。</p>	<p>○気候変動影響や適応に関する研究について、気候変動適応分野の基礎・基盤的な研究、気候変動適応研究プログラムを編成し、各プロジェクトが相互連携しながら、一体的に研究を進めている。</p>
<p>【モニタリング指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供される科学的情報に対するニーズを踏まえた満足度</li> <li>新たに収集・整理し、気候変動適応情報プラットフォーム等に掲載した情報の発信件数（Web更新回数、SNS発信数等）</li> <li>気候変動適応情報プラットフォーム等へのアクセス数</li> </ul>	<p>○令和5年度は、地方公共団体等のニーズを踏まえつつ、A-PLATの自治体・LCCAC向けのページのレイアウト変更・コンテンツ拡充等を行った。</p> <p>○A-PLATの日本語トップページの更新回数は403回であり、また、SNS（X、Facebook、Instagram、LinkedIn）の配信回数は計1,040回であった。</p> <p>○A-PLATのアクセス数（ページビュー数）は約105万回であった。</p>	<p>○地方公共団体等のニーズを踏まえた情報発信を行った。</p> <p>○新たに収集・整理した情報について、気候変動適応情報プラットフォーム等を活用した情報発信を行い、その件数は第5期中長期計画の目標100回以上を達成した。</p> <p>○アクセス数は第5期中長期計画の目標50万回以上を達成した。</p>

自己評価	A
<p>国内外の研究機関・地方公共団体等と連携しつつ研究・協働体制の整備と学際的な研究の推進に取り組み、研究成果を気候変動適応法に基づく地方公共団体等への技術的支援等につなげることにより、特に地域における研究成果の社会実装を進めた。</p> <p>国内活動では、中央環境審議会地球環境部会気候変動影響評価・適応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、地域の気候変動適応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・分析委託事業等に延べ82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。研究機関連携の取組については、「気候変動適応の研究会」においてシンポジウム・分科会を開催し、地域のニーズを踏まえた国の研究機関同士の具体的連携の実現可能性について議論し、「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」において今後の連携方策を議論した。こうした連携の枠組から、防災科研との包括連携協定締結等の具体的成果も出てきている。また、地域の気候変動政策の推進に貢献するため、全国7ブロックの気候変動適応広域協議会・分科会出席、自治体研修、意見交換会の実施を通じての情報提供、委員・講師派遣などの技術的援助を295件行った。これにより、のべ約9,849人に対して知見を提供し、科学的見地からの地域の気候変動政策推進及び人材育成に貢献した。さらに、A-PLATのアクセス数（ページビュー数）は約105万回であり目標の年間50万回を大きく上回るとともに、更新回数は403回であった。これらの活動は、令和5年度末時点で、47都道府県241市区町村が地域適応計画を策定、44都道府県19市区町が地域気候変動適応センターを設置したこと大いに貢献した。これら以外にも、適応ビジネスや適応ファイナンスの議論が社会的に活発になる中、事業者向けシンポジウム及び意見交換会の開催、A-PLATによる事業者向け情報発信の強化、気候変動リスク産官学連携ネットワークの活動推進等により、事業者による取組促進に貢献した。</p> <p>国際的な活動としてはA-PLAT及びAP-PLATのコンテンツ拡充や国際WSの開催等による情報発信力の強化を進めたほか、UNESCAPとのMOA締結をはじめ国際機関等との連携を進めた。これらの活動を通じて、アジア太平洋地域における適応策の推進に貢献した。</p> <p>これらの行政支援活動を拡大する一方で、気候変動適応に関する研究も進めており、気候変動影響の検出、評価、及び適応戦略についても着実な進展が得られた。</p>	
主務大臣による評価	
評定	A
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国の審議会等へ延べ82名の委員派遣し、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。中環審においては、気候変動適応法施行5年目の施行状況に係る審議に貢献。</li> <li>・地方公共団体等による地域気候変動適応計画策定等の取り組みを支援するため、協議会への参画や研修等を通じ、地方公共団体等との広域的な連携強化等に貢献。延べ約9,849人に知見を提供。</li> <li>・21の国の研究機関と地域適応センターの参加を得てシンポジウム等を開催し、地域のニーズを踏まえた国の研究機関同士の具体的連携（社会実装）の実現可能性について議論。防災科学研究所との包括連携協定を締結、暑熱等の分野での連携を開始。</li> </ul>	

- ・地域の行政担当者研修等による地域の人材育成に貢献し、地域気候変動適応センターとの共同研究を立ち上げ、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。
- ・シンポジウム、研修等の実施、委員・講師派遣など、地方公共団体への技術的援助について第5期目標100件を上回る295件実施。研修や意見交換会の満足度はいずれも80%以上(91~98%)。
- ・地域適応計画は47都道府県241市町村で策定済み、地域気候変動適応センターの設置は44都道府県19市区町の設置に貢献。
- ・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「気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)」を運営し、アクセス数(ページビュー数)は目標(50万)を上回る約105万回。SNSの活用など様々な媒体での情報発信を推進。
- ・パリ協定を受けて途上国の適応策を支援するため、「アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム(AP-PLAT)」を運営。影響評価データや適応関連情報コンテンツを拡充し、アジア太平洋諸国における適応策の推進への貢献を目的としたプラットフォーム構築支援等の実施。
- ・AP-PLATの国際的な連携を強化するため、国連アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)と共同研究に関する覚書(MOA)を締結。
- ・外部研究評価委員の評点は4.19。気候変動適応に関する幅広い研究を進められているとともに、体系的にプロジェクトが構築され、プログラム全体として大変多くの研究が進んでおり、実用的な示唆を含む、重要な成果を挙げていると評価された。
- ・アジア太平洋適応ネットワーク(APN)に委員を派遣し、人材育成に貢献したほか、国内外関係機関と連携を強化するとともに、UNESCAPとのMOA締結をはじめ国際機関等との連携を進め、これらの活動を通じて、アジア太平洋地域における適応策の推進に貢献。
- ・気象庁から引き継がれた生物季節モニタリングを刷新し、市民参加型による体制の構築を進め、令和5年度末までに調査員は500名を超え、全国47都道府県をカバーし、気候変動適応に関する基礎・基盤的研究が着実に成果を上げている。
- ・令和3年4月から令和5年3月の2年間にわたり「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」を実施し、令和4年度までにとりまとめられた最終報告書を論文「気候変動の予測研究と適応の意思決定をつなぐ」として投稿し、水文・水資源学会に受理された。
- ・気候変動適応広域協議会等による生物モニタリングデータ等の収集・管理体制を検討し、地球規模生物多様性情報機構(GBIF(Global Biodiversity Information Facility))に登録する際に使用するフォーマットを作成するとともに、生物分布データ情報の一元化に向けた登録支援システムの設計を行った。
- ・暑熱影響に着目した研究(PJ1-3e)では、同じ暑さ指数(WBGT)でも熱中症発症率が地域的に異なることに着目し、季節性や長期的トレンド等の交絡因子をコントロールした上で、47都道府県の熱中症救急搬送数と日最高WBGTの関連を時系列的に解析し、地域性の分析を行った。
- ・サンゴや海藻を対象とした分布変化の将来予測(PJ2-3c)を行い、二酸化炭素の高排出シナリオでは西日本全域でほぼ毎年、白化や枯死が発生するものの、低排出シナリオでは現在と同等の白化や枯死が10年に1~2回程度に抑えられるという結果が得られた。

#### 4. その他参考情報

##### < 審議会の意見等 >

- ・気候変動適応の地域計画の100%策定、並びに地域センターが各自治体でほぼ設定されたことは素晴らしい成果だと思います。
- ・APLATの閲覧数の増加、防災科学研究所との包括連携協定締結、「市民参加型」の調査の試行等、総合的な取組みの成果が認められる。
- ・国立環境研究所が主体となって、主要な研究機関を集めた研究会による連携・情報共有が進められていること、また、地方公共団体等との連携により気候変動適用の取組みを活性化していることが高く評価される。
- ・目標とする事業を着実に推進している。特に、気候変動適応センターを核として国立研究機関や大学等との協力体制を構築するとともに、それを活用して地方公共団体や地域の企業・住民へのさまざまな情報提供や分析を実施しており、高く評価できる。項目別評価Aを支持する。



4 年度評価 項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 7	第4 1. 業務改善の取組に関する事項
当該項目の重要度、困難度	(重要度及び困難度は未設定のため記載しない)

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
運営費交付金に係る業務費のうち、業務経費の削減率（対前年度比）	1%以上	—	1%	1%	1%			
運営費交付金に係る業務費のうち、一般管理費の削減率（対前年度比）	3%以上	—	3%	3%	3%			
総人件費（百万円）	—	2,535	2,683	2,632	2,700			参考値は第4期中長期目標期間の平均値
研究系職員の給与水準（ラスパイレス指数）	—	103.94	103.5	103.3	102.0			同上
事務系職員の給与水準（ラスパイレス指数）	—	107.82	109.0	108.0	109.3			同上
内部監査・契約監視委員会等の点検・見直しの状況	—	—	—	—	—			
関連公益法人等との契約件数	—	—	31	33	39			
関連公益法人等との契約金額(百万円)	—	—	176	147	155			

### 3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価

#### 年度計画

#### 1. 業務改善の取組に関する事項

##### (1) 経費の合理化・効率化

国環研の環境研究の取組の強化への要請に応えつつ、業務の効率化を進め、運営費交付金に係る人件費を除く業務費（「衛星による地球環境観測経費」及び「子どもの健康と環境に関する全国調査経費」を除く。）のうち、業務経費については1%以上、一般管理費については3%以上の削減を目指す。なお、一般管理費については、昨今の物価高騰や円安等の経済情勢を踏まえ、経費節減の余地がないか自己評価を厳格に行った上で、適切な見直しを行う。

##### (2) 人件費管理の適正化

給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、給与改定に当たっては、引き続き、国家公務員に準拠した給与規定の改正を行い、その適正化に速やかに取り組むとともに、その検証結果や取組状況を公表する。

また、総人件費について、政府の方針を踏まえ、必要な措置を講じる。

##### (3) 調達等の合理化

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）を踏まえ、国環研が毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施する。原則として調達は、一般競争入札によるものとしつつ、国立研究開発法人特例随意契約による契約手続きを行う等、公正性・透明性を確保しつつ契約の合理化を推進するとともに、経済的で適正な契約手続きの徹底を図る。また、内部監査や契約監視委員会等により取組内容の点検・見直しを行う。

【評価軸（評価の視点）】

（1）経費の合理化・効率化

○経費節減に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・業務経費及び一般管理費の削減状況等</p>	<p>○運営費交付金は、業務経費（「衛星による地球環境観測経費」、「子どもの健康と環境に関する全国調査経費」、国環研が新たに注力する研究として新規拡充が予算計上されたもの（以下「対象外経費」という。）を除く。）については、対前年度1%減、一般管理費については、対前年度3%減を基本とする独立行政法人共通の算定ルールにより予算化されており、これに基づいて執行した。一方で、外部資金等の自己収入によって得られる間接経費分については、効率化係数の対象外となるため、自己収入の獲得に取り組んだ。</p> <p>国環研では経費削減と効果的な執行に向け、以下の取組を行っている。</p> <p>○所内予算の配分にあたっては、全体の配分枠を見積もった上で、前年度からの増減要因などをユニットからヒアリングし詳細に査定を行った。また、共同研究など外部研究機関と連携して実施し効率化を図るとともに、定型的作業などのアウトソーシングの活用を行った。</p> <p>国環研の節電アクションプランを策定し、エネルギー使用状況の分析と対策を進め、ピーク電力の低減を図ることにより契約電力を抑制するとともに、電気使用量の削減に努めた結果、電気使用量は前年度より0.9%減少した（資料36）。</p>	<p>○運営費交付金算定ルールに従い、中長期目標で定められた効率化係数（業務経費の対前年度1%削減、一般管理費の対前年度3%削減）により予算措置されており、これに基づいて、経費の節減に努めるとともに、効率的な執行を図ることで租税公課及び外部資金の間接経費分の執行額を除くと達成している。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(2) 人件費管理の適正化

○給与水準の適正化等は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>・給与水準の適正化のための取組状況</li> <li>・国家公務員と比べた給与水準の状況（ラスパイレス指数）等</li> </ul>	<p>令和5年度の人件費（退職手当、法定福利費を除く。）の執行額は2,700百万円であった。</p> <p>○国環研の令和5年度の給与水準（ラスパイレス指数）は、国家公務員を100として研究系職員が102.0、事務系職員が109.3であった。</p> <p>なお、ラスパイレス指数は、計算対象が年度を通じて給与が満額支給されている職員に限定されるなどの諸要件があるため、他機関との人事異動による影響を受けやすく、国との人事交流者が多い事務系職員は、年度ごとの変動が大きいという特性がある。特に、年齢の高い区分においては、管理職として国から出向している職員が半数以上を占めているため、対国家公務員指数を引き上げている。また、国との人事交流者のほとんどは地域手当上位級地からの転入者であること、地方の研究拠点である福島拠点が地域手当非支給地にあることから、地域手当の経過措置等が給与水準を高める要因の一部となっている。</p>	<p>○国家公務員に準拠した給与規定の改正に適切に対応している。</p> <p>○ラスパイレス指数が100を越えているものの国家公務員準拠の給与体系をベースとしており、研究系職員の大半が博士号取得者であること、事務系職員においては国との人事交流の影響を考慮すれば、適正な給与水準となっている。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(3) 調達等の合理化

○調達等の合理化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>調達等合理化計画の実施</p> <p>(1) 契約の状況</p> <p>令和5年度の契約状況は契約件数555件、契約金額130.4億円に対し、競争性のある契約は349件(62.9%)、71.3億円(54.7%)となった。</p> <p>一方、競争性のない随意契約については206件(37.1%)、59.1億円(45.3%)となり、前年度と比較して、件数、金額ともに増加した。</p>	<p>○調達等合理化計画に基づき、随意契約の適正化に関する取組、一者応札調達の低減に向けた取組、調達に関するガバナンスの徹底について、適切に実施</p>

【評価軸（評価の視点）】

（3）調達等の合理化

○調達等の合理化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>国立研究開発法人特例随意契約（以下「特例随意契約」という）については、161件、4.7億円となり、前年度と比較して件数に変動はないが、全契約件数に占める割合が27.6%から29.0%に増加した。</p> <p>また、令和5年度の競争性のある契約のうち一般競争・企画競争における一者応札・応募の状況は、契約件数141件、契約金額52.6億円であった。一者応札・応募の低減に向けた取組として、適正な履行期間の設定（事業者の履行準備期間確保を含む）や公告期間の十分な確保、履行が見込まれる者への公告情報の案内といった取組を行うことにより、一者応札・応募の低減に寄与した。</p>	<p>した。</p> <p>○一者応札改善に向けた様々な取組を確実に実施し、一者応札改善に寄与した。</p>
	<p>（2）随意契約の適正化に関する取組</p> <p>競争性のない随意契約については、契約審査委員会が定める「随意契約の基準」に合致しているか、公平性・透明性を確保しつつ、適正に審査した。</p> <p>また、随意契約を行った案件については、監事及び外部有識者によって構成される契約監視委員会において事後点検を行うとともに、その透明性を確保するため契約の相手方の名称、契約金額、随意契約によることとした理由等をホームページで公表するなど、より一層の適正化に努めた。</p> <p>なお、特例随意契約については、契約監視委員会において事前の包括的承認を行うとともに、公開見積競争を原則とするなど適正な運用を図り、競争性及び透明性を確保した。</p>	<p>○「随意契約の基準」により、引き続き公平性・透明性を確保した適正な審査を実施することができた。</p> <p>競争性のない随意契約の件数は増加したが、その主な要因の一つとして、国からの受託で予め契約相手方が指定された随意契約の件数及び金額が増加したことが考えられる。</p> <p>また、全契約件数に占める特例随意契約の割合が増加しており、競争性及び透明性を確保するとともに、研究開発の促進や所内全体の事務効率化にも寄与した。</p>

【評価軸（評価の視点）】

（3）調達等の合理化

○調達等の合理化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>（3）一者応札・応募の低減に向けた取組</p> <p>①応札・応募機会の拡大</p> <p>入札等参加者の拡大に向け、対象案件について、原則として公告から提案書等の受領期限まで20日以上※1の十分な周知・準備期間を確保（実施件数：186件、全対象件数に対する比率：98.9%）するとともに、全ての入札案件に対する電子入札システムの適用比率を81.9%に向上させた（前年度：全入札件数に対する比率：73.8%）。</p> <p>※1 規程上、入札前日から起算して最低10日前に公告することとなっている。</p> <p>また、次の取組により、応札・応募者の拡大に努め、前年度に一者応札であった契約案件のうち、当年度契約において複数者応札となったものが4件あった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適正な履行期間の設定（事業者の履行準備期間確保を含む）</li> <li>・履行が見込まれる者への公告情報の案内</li> </ul> <p>②公募（入札可能性調査）の実施</p> <p>調達事務コストを含む全体コストの改善及び事務処理効率化等を図る観点から公募（入札可能性調査）を16件実施した（前年度：14件）。</p> <p>公募した結果、複数者の応募がなかった16件全てについて契約金額の適正性を確認のうえ、随意契約を行った。</p>	<p>○左記の取組により、応札・応募機会の拡大を図った。適正な履行期間の設定（事業者の履行準備期間確保を含む）や公告期間の十分な確保、履行が見込まれる者への公告情報の案内といった取組を確実に行うことにより、4件の一者応札改善に寄与した。</p> <p>○公募（入札可能性調査）の実施により、競争性及び透明性を確保するとともに、通常の競争入札を実施した場合と比較し、入札説明書等資料の作成、研究部門との入札日程調整、開札執行事務等を省略でき、早期の契約締結や所内全体の事務効率化に寄与した。</p>

【評価軸（評価の視点）】

（3）調達等の合理化

○調達等の合理化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>③情報収集</p> <p>一者応札・応募案件において、応札・応募を辞退した事業者に対し、その理由を確認するためアンケート調査を実施したところ、該当事業者延べ64者のうち33者からの回答を得た。</p> <p>令和4年度の当該アンケート結果を参考として、所内の業務担当者に対して、より明確な仕様書の作成や適切な履行期間の設定等、一者応札・応募改善のポイントを随時フィードバックした。</p> <p>また、令和5年7月より、応札・応募した事業者に対しても、調達情報をどのように入手したかについてアンケート調査を実施したところ、該当事業者237者のうち136者からの回答を得た。</p>	<p>○アンケート調査により、一者応札・応募の主な要因等の参考情報を収集した。</p> <p>当該アンケート結果を取組検討の参考にするとともに、所内の業務担当者にはフィードバックし、更なる改善を図る。</p>
	<p>（4）複数年度契約の積極的活用</p> <p>契約締結事務の効率化・合理化を図るため、役務を中心に複数年度契約を締結した（49件（令和4年度：31件）の実施）。</p>	<p>○複数年度契約を活用することにより、事務処理の効率化・合理化を図った。</p>
	<p>（5）総合評価落札方式の積極的活用</p> <p>役務契約について質の向上を図るため、総合評価落札方式を可能な限り積極的に活用した（23件（令和4年度：41件）の実施）。</p>	<p>○役務契約について、総合評価落札方式の活用により、価格だけでなく品質の更なる向上を図った。</p>

【評価軸（評価の視点）】

（3）調達等の合理化

○調達等の合理化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価															
	<p>（6）一括調達や電子化による事務合理化</p> <p>年間を通して調達する事務用品、研究用試薬類及び速記業務について、前年度に引き続き、単価契約による一括調達を行った。なお、事務用品は179品目、研究用試薬類は35品目を対象とした（前年度：それぞれ176品目、35品目）。</p> <table border="1" data-bbox="779 608 1570 834"> <thead> <tr> <th></th> <th>R5 発注回数(R4 発注回数)</th> <th>R5 実績額(R4 実績額)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事務用品</td> <td>13 回( 11 回)</td> <td>3,915,062 円( 3,983,677 円)</td> </tr> <tr> <td>研究用試薬類</td> <td>49 回( 32 回)</td> <td>8,684,634 円(11,549,978 円)</td> </tr> <tr> <td>速記業務</td> <td>123 回(120 回)</td> <td>5,309,857 円( 5,741,273 円)</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>185 回(163 回)</td> <td>17,909,553 円(21,274,928 円)</td> </tr> </tbody> </table>		R5 発注回数(R4 発注回数)	R5 実績額(R4 実績額)	事務用品	13 回( 11 回)	3,915,062 円( 3,983,677 円)	研究用試薬類	49 回( 32 回)	8,684,634 円(11,549,978 円)	速記業務	123 回(120 回)	5,309,857 円( 5,741,273 円)	計	185 回(163 回)	17,909,553 円(21,274,928 円)	<p>○昨年度の調達実績を基に対象品目を精査した上で、一括調達を実施することにより、更なる契約手続きや物品検収等の事務処理の効率化・合理化を図った。</p> <p>引き続き、一括調達について更なる効率化・合理化を図るため、検討していく。</p>
	R5 発注回数(R4 発注回数)	R5 実績額(R4 実績額)															
事務用品	13 回( 11 回)	3,915,062 円( 3,983,677 円)															
研究用試薬類	49 回( 32 回)	8,684,634 円(11,549,978 円)															
速記業務	123 回(120 回)	5,309,857 円( 5,741,273 円)															
計	185 回(163 回)	17,909,553 円(21,274,928 円)															
	<p>（7）調達に関するガバナンスの徹底</p> <p>①随意契約に関する内部統制の確立</p> <p>契約は原則として一般競争によっているが、随意契約を必要とする案件については、契約審査委員会における審査（令和5年度契約審査委員会の開催数：13回、審査件数：72件）を行った。</p> <p>また、外部評価として契約監視委員会を年度内に2回開催し、監事及び外部有識者による審査・点検や、特例随意契約について事前の包括承認及び事後確認を受けた。</p>	<p>○契約審査委員会では随意契約等の可否について厳格な審査が実施され、適正な内部統制の確保の下、契約の透明性・適正性を確保した。</p> <p>また、契約監視委員会では、随意契約及び一者応札・応募となった契約の点検・見直し並びに特例随意契約の事後確認等を行い、その改善状況等についてのフォローアップを適切に実施した。</p>															



【評価軸（評価の視点）】

（3）調達等の合理化

○調達等の合理化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>②研究者、調達担当職員等に対する調達に関する不祥事案等の研修の実施</p> <p>研究活動における不祥事発生の未然防止等のための取組として、会計業務に従事する全ての職員等(研究者、事務職員等 959 名 (100%) )に対してコンプライアンス研修を実施した。併せて、イントラネット上の調達事務マニュアルやガイドブック等を適宜更新するとともに、調達事務担当者に対して手続きの基本的な事項等に関する説明会等（年度当初の全体事務説明会や月例会議、メールでの周知）を実施し、所全体における調達等の更なる適正化を図った。</p> <p>③発注者以外の職員の立会いによる検収の徹底</p> <p>調達担当職員等（会計課に所属する職員（会計事務処理員、福島地域協働研究拠点総務企画課契約係含む）、委託により検査を命じられた当研究所の職員以外の者）が当研究所に納入された全ての物品（遠隔地含む 6,514 件）について検収を実施した。</p>	<p>○コンプライアンス研修や事務説明会等を適切に実施し、不祥事の発生の未然防止、調達等の更なる適正化に寄与した。</p> <p>○調達担当職員等による調達物品の全品検収を確実にを行い、発注データと納入された現物を照合するなど実効性のある検収を実施した。</p>
<p>・内部監査・契約監視委員会等の点検・見直しの状況</p>	<p>内部監査については、毎年度の内部監査計画に基づき、所内業務の実施状況等に係る監査を実施することにより、指摘事項に係る対応状況の確認等のフォローアップを実施し、物品の調達等の適正性などの確認を行った。また、外部評価として、契約監視委員会を2回開催し、随意契約や一者応札などの点検・見直しを行い、その改善状況についてフォローアップを行った。</p>	<p>○契約審査委員会、内部監査及び外部有識者等による契約監視委員会において点検・見直しを着実に進めており、契約の適正化は着実に実施されている。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(3) 調達等の合理化

○調達等の合理化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・関連公益法人等との契約状況（件数・金額）</p>	<p>一般財団法人地球・人間環境フォーラムについては、事業収入に占める国環研との取引に係る額の割合が3分の1以上であるため、独立行政法人会計基準で定める「関連公益法人等」に該当している（なお、資金拠出や人事等の要件には該当していない）。</p> <p>令和5年度の当該法人との契約は全て一般競争入札及び公募（入札可能性調査）によるものであり（少額随意契約を除く。）、各種の研究支援業務を中心とした計13件・147百万円（支払金額）であった。</p>	<p>○「関連公益法人等」に該当している法人との契約は全て一般競争入札及び公募（入札可能性調査）によるものであり（少額随意契約を除く）、これらについて適切に契約が実施されている。</p>

自己評価	B
<p>運営費交付金算定ルールに基づく予算の範囲内において、効率的な執行を図り、経費節減に努めるとともに、国家公務員に準拠した給与水準で適切な人件費の管理を行っている。また調達に関して、公正性・透明性を確保しつつ調達等合理化計画に基づく取組を着実に実施している。</p>	
主務大臣による評価	
評定	B
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>(1) 経費の合理化・効率化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運営費交付金の算定ルールに従い、効率化係数（業務費の対前年度1%削減、一般管理費の対前年度3%削減）の範囲内での効率的な予算執行、経費節減に努めている。</li> <li>・エネルギー使用状況の分析と対策を進め、ピーク電力の低減を図ることにより契約電力を抑制するとともに、電気使用量の削減に努めた結果、電気使用量は前年度より0.9%減少。</li> </ul> <p>(2) 人件費管理の適正化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国家公務員に準拠し、適切に給与規定を改正。</li> </ul>	

- ・ラスパイレス指数（研究系職員 102.0、事務系職員 109.3）が基準値（100）を上回ったものの、研究系職員の大半が博士号取得者であることや、事務系職員は管理職として国から出向している職員が大半を占めていること、人事交流の影響等を考慮すれば妥当な水準と考えられる。

### （3）調達等の合理化

- ・契約審査委員会、内部監査、及び外部有識者による契約監視委員会において点検・見直しを行い、調達に関するガバナンスを徹底。
- ・一者応札・応募の低減に向けた取組として入札等参加者の拡大に向け、全ての対象案件について、十分な周知・準備期間を確保、電子入札の適用拡大等に取り組み、一者応札事例が減少。
- ・公募（入札可能性調査）の実施により、通常の競争入札を実施した場合と比較し、入札説明書等資料の作成、研究部門との入札日程調整、開札執行事務等を省略でき、所内全体の事務効率化に寄与。
- ・消耗品や役務の一括調達、研究活動における不祥事発生の未然防止等のための取組として、会計業務に従事する全ての職員等に対してコンプライアンス研修や事務説明会等を実施し、不祥事の発生の未然防止、調達等の更なる適正化に寄与。
- ・関連公益法人との契約は全て一般競争入札及び公募（入札可能性調査）13件 147百万円。

## 4. その他参考情報

### < 審議会の意見等 >

- ・一者応札の低減に向け、適切な取組みがなされている。
- ・業務を着実に実施している。項目別評価Bを支持する。

#### 4 年度評価 項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 8	業務の電子化に関する事項
当該項目の重要度、困難度	(重要度及び困難度は未設定のため記載しない)

2. 主要な経年データ									
	評価対象となる指標	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)

3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価	
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）	
<p><b>2. 業務の電子化に関する事項</b></p> <p>「国の行政の業務改善に関する取組方針」（平成28年8月2日総務大臣決定）や「政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針」（令和3年9月10日デジタル社会推進会議幹事会決定）、「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和3年12月24日デジタル大臣決定）等を踏まえ、デジタル技術等を活用した業務の効率化や情報システムの適切な整備及び管理を図るため、以下の取組を行う。</p> <p>(1) PMO（Portfolio Management Office）活動の一環として、個別プロジェクトの改善を関係部署と調整しながら進める。</p> <p>(2) 企画・支援部門（管理部門）が運用し、全所的に利用されている「基幹情報システム」について、適切な管理・運用を行うとともに、見直しが必要な場合には横断的な連携による情報の利活用を推進しつつ、クラウド利用を含めた検討を行う。令和5年度においては、新人事関連システムへの円滑な移行を進めるとともに、新たに導入した文書管理システムの安定的な運用を図る。また、財務会計システムについては、令和7年に現行システムの運用・保守期間が終了することから、システム更改に向けた検討（電子購買機能の導入を含む。）を進める。</p> <p>(3) 業務の効率化に資するため、研究関連情報データベースや情報共有ツールについて、随時必要な見直しを行いつつ、適切に運用する。</p>	

(4) デジタル技術を活用した電子決裁やペーパーレス会議、Web 会議を推進し、業務の効率化をはじめ、経費の節減やテレワークによる働き方改革及び感染症影響下等における業務継続に資するため、所内外を問わず安全に利用できる業務環境を提供する。令和 5 年度においては、クラウドストレージの活用による法人文書データ等の遠隔地保存及びバックアップを図る。

【評価軸（評価の視点）】

○PMO の設置及び支援は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
・ PMO の設置状況	○研究所の情報システムに係る基本方針の企画及び立案並びに総合調整を担当する PMO の機能を環境情報部情報管理室に持たせ、情報システムの適切な整備及び管理を行う体制整備を図った。	○各部署個別の情報システムに係る業務改革の方針や効果的なデジタル関連投資を継続的に行うための PMO を設置し環境情報部体制の整備を行った。
・ PMO による支援実績	○情報システムの適切な整備及び管理の方策の支援体制について検討した。	○研究所の基幹システムの適切な整備に資する支援体制整備の必要性を共通認識として共有した。

【評価軸（評価の視点）】

○情報技術等を活用した各種業務（研究業務除く）の効率化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
・イントラネット等、所内ネットワークシステムの管理・運用状況	○令和 2 年 3 月に更新したコンピュータシステムについては、引き続き安定運用を行った。  ○ネットワークシステムは、令和 3 年 3 月に基幹ネットワーク機器を更新し、通信の高速化や無線 LAN の利用可能エリアの拡充など高い利便性によって研究業務の推進に寄与しており、また、端末認証及びユーザ認証といった政府統一基準に準拠した認証機能の導入により、登録外端末による不正接続を防止するなど、セキュリティ強化も図っている。	○重大な障害はなく、安定運用により研究計算基盤として利用環境を提供している。  ○ネットワークシステムは、所内利用時の安定・安全な運用のみならず、SSL-VPN の適切な管理運用により、自宅就業時においても所内と同様に業務が遂行できる環境を提供している。

【評価軸（評価の視点）】

○情報技術等を活用した各種業務（研究業務除く）の効率化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○新型コロナウイルス感染症対策として、引き続き「自宅就業」が推奨されたことから、所外から研究所ネットワークに安全にアクセスできるよう SSL-VPN を適切に管理運用し、所内と同様に業務を遂行できる環境を提供した。</p> <p>○外部ネットワーク回線については、令和 4 年 4 月から学術情報ネットワーク（SINET6）の更新を行い、遠隔拠点に対しても SINET6 の VPN（バーチャルプライベートネットワーク）サービスを用いることでネットワーク出口を 1 本に集約し、セキュリティ対策を考慮した運用を行った。</p> <p>○企画・支援部門用に自宅就業時におけるリモート会議での利用も考慮し性能を向上させた新システムに更新したシンククライアントシステムについて、適切に運用した。</p> <p>○会議のペーパーレス化や効率化を推進するため、引き続きタブレット端末の提供を行った。</p>	<p>○外部ネットワーク回線は、遠隔拠点においてもインターネット出口を一本化すると共に、全所無線 LAN 導入、認証ネットワークなどセキュリティ対策強化を実施した上で安定運用を行っている。</p> <p>○業務用 PC 一括管理システム（シンククライアント環境）を提供し、一括管理した運用環境を行い、業務効率化に資する。</p> <p>○会議のペーパーレス化推進に資する、タブレット端末貸出体制により、提供を行った。</p>
<p>・人事・給与システム、会計システム等の業務システムの管理・運用状況</p>	<p>○企画・支援部門が運用する人事・給与システム及び財務会計システム等の「基幹情報システム」については、安定的な運用ができるよう設定等の見直しを適宜行うことにより、業務の効率化・最適化を図った。</p> <p>令和 4 年度に導入した給与システムの本格運用を開始し、給与支給のアウトソーシングを行った。また、給与システムと連動した勤怠管理システムを導入し、9 月から本格運用を開始した。また、法人文書の起案から決裁・保管・廃棄までの一連のフローを電子化した文書管理システムを導入し、4 月から本格運用を開始した。</p>	<p>○「基幹情報システム」については、システムを適正かつ安定的に稼働させ、業務の効率化・最適化を図った。令和 5 年度においては、勤怠管理と給与支給が連動した人事関連システムの本格運用による給与支給のアウトソーシング及び文書管理システムの運用開始を行い、業務効率化に貢献した。</p>

【評価軸（評価の視点）】

○情報技術等を活用した各種業務（研究業務除く）の効率化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	○大規模災害発生時における研究データや法人文書データの消失リスクを軽減し、業務継続性を確保するため、遠隔地バックアップ機能を備えたクラウドストレージサービス（BOX）の利用説明会を開催し、更なる利用促進を図った。	○クラウドストレージサービス（BOX）の利用説明会を開催し、更なる利用促進を図ったことで大規模災害発生時における各種データの消失リスク軽減を図り、業務継続性を確保に努めた。

【評価軸（評価の視点）】

○情報技術等を活用した研究業務の効率化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
・研究関連データベースの運用状況	○国立環境研究所における研究活動の国民に対する透明性の確保、また関連する研究者への情報発信を目的として、研究関連情報データベースを構築し、格納された研究者情報や研究成果をホームページで公開している。令和5年度も前年度に引き続き、研究関連情報データベースを適切に運用することにより、効率的な研究情報の収集・活用を図った。	○研究関連情報データベースを適切に運用し、効率的な研究情報の収集・活用を図った。
・電子ジャーナルシステムの利用促進状況 等	○自機関で契約している電子ジャーナル等を研究者が円滑に検索・利用出来るだけでなく、オープンアクセスも含めた膨大な学術情報の発見性向上のため、「ジャーナルポータル」や「ディスカバリーサービス」を適正に運用するとともに、外部データベースサービスとの連携などにより、利便性の高い利用環境の構築を行った。また、非購読ジャーナルについても論文単位で入手できるように整備する等、サービス向上と事務の効率化を図った。	○外部のデータベースとの連携を行うことにより、幅広く、効率的に学術情報検索が行えるようサービスの向上を図った。

【評価軸（評価の視点）】

○WEB 会議システム等の導入により業務の効率化は図れたか

【主な指標】	業務実績	自己評価
・電子決裁の導入・管理・運用状況	○新たに導入した文書管理システムの本格運用を開始し、紙媒体での決裁から電子決裁への移行を行った。これにより、遠隔拠点や自宅就業での勤務時においても時間をかけず円滑な文書決裁が可能となり、さらには紙の印刷や紙文書の回付等の労力節減も含めて、業務の大幅な効率化が実現した。	○文書管理システム導入による電子決裁への移行により、文書決裁の時間短縮が図られたほか自宅就業時の対応も可能となるなど、業務の効率化が実現した。
・Web 会議システムの導入・運用状況 等	○本部と遠隔拠点等との所内打合せをはじめ、所外との打合せや所外セミナー等についても自席や自宅等からの参加が可能な Web 会議サービスを引き続き活用し、リモートワークが常態化した新しい生活様式におけるコミュニケーションの円滑化に貢献した。これにより、会議参加時の移動にかかる時間や経費の節減及び業務の効率化を図った。	○所内だけでなく、所外との打合せ等にも引き続き Web 会議サービスを活用し、コミュニケーションの更なる円滑化に貢献しつつ、経費の節減及び業務の効率化を図った。

自己評価	B
<p>研究所の情報システムに係る基本方針の企画及び立案並びに総合調整を担当する PMO を中心に、情報技術等を活用した各種業務の効率化を推進した。具体的には、基幹ネットワーク機器の更新によって利便性とセキュリティレベルを向上させたほか、SSL-VPN による自宅就業の推進、クラウドストレージサービスによる大規模災害発生時等に備えての業務継続性の確保、人事関連システムのアウトソーシングやクラウドサービスも含めた業務効率化、会議のペーパーレス化への対応、国立環境研究所ジャーナルポータル及びディスカバリーサービスの運用や論文単位でのジャーナル講読の手配を通じた電子ジャーナル等の利便性の向上、Web 会議システムによる所内・所外とのコミュニケーションの円滑化や業務効率化など、研究成果の創出等において貢献している。また、電子決裁機能を有する文書管理システムの本格運用を開始し、電子決裁への移行による業務の効率化を図った。</p>	
主務大臣による評価	
評定	B
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>○ PMO の設置及び支援は適切に実施されているか</p> <p>・情報システムに係る基本方針の企画及び立案並びに総合調整を担当する PMO を設置し、情報システムの適切な整備及び管理を行う体制整備を図った。</p>	



○デジタル技術等を活用した各種業務（研究業務除く）の効率化は適切に実施されているか

- ・ネットワークシステムを安定運用の実施し、端末認証及びユーザ認証といった政府統一基準に準拠した認証機能の導入により、登録外端末による不正接続を防止するなど、セキュリティ強化も図った。
- ・新型コロナウイルス感染症の拡大を受け、自宅就業に対応するため、SSL-VPN 適切に管理運用した。
- ・外部ネットワーク回線は、学術情報ネットワーク（SINET6）の更新を行い、遠隔拠点に対してもネットワーク出口を1本に集約し、セキュリティ対策を考慮した運用を行った。
- ・人事・給与システム及び財務会計システム等を安定的な運用ができるよう見直し、業務の効率化・最適化を実施。令和5年度においては、勤怠管理と給与支給が連動した人事関連システムの本格運用による給与支給のアウトソーシング及び文書管理システムの運用開始を行い、業務効率化に貢献。
- ・大規模災害発生時における研究データや法人文書データの消失リスクを軽減し、業務継続性を確保するため、遠隔地バックアップ機能を備えたクラウドストレージサービス（BOX）の利用説明会を開催し、更なる利用促進を図った。

○デジタル技術等を活用した研究業務の効率化は適切に実施されているか

- ・国立環境研究所における研究活動の国民に対する透明性の確保、関連する研究者への情報発信を目的とした研究関連情報データベースを構築し、格納された研究者情報や研究成果をホームページで公表、運用し、効率的な研究情報の収集・活用を図った。
- ・自機関で契約している電子ジャーナル等を研究者が円滑に検索・利用出来るだけでなく、オープンアクセスも含めた膨大な学術情報の発見性向上のため、「国立環境研究所ジャーナルポータル」「ディスカバリーサービス」を適切に運用し、サービス向上と事務の効率化、外部データベースサービスとの連携などにより、利便性の高い利用環境の構築を行った。

○Web 会議システム導入により業務の効率化は図れたか

- ・文書管理システム導入による電子決裁への移行により、文書決裁の時間短縮が図られたほか、自宅就業時の対応も可能となるなど、業務の効率化が実現した。
- ・所内・所外との打ち合わせ等にも引き続き Web 会議サービスを活用。会議参加の移動に係る時間や経費の節減及び業務効率化を図った。

#### 4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・クラウドストレージサービス（Box）の利用促進等により、テレワーク、非常時への対応が順次適切に進められている。
- ・業務を着実に実施している。項目別評価Bを支持する。

4 年度評価 項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 9	財務内容の改善に関する事項
当該項目の重要度、困難度	（重要度及び困難度は未設定のため記載しない）

2. 主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)	
自己収入全体の獲得額（百万円）	3,351	3,353	4,441	4,094	3,879			達成目標は第4期中長期目標期間の年平均額。参考値は第5期の状況を踏まえ第4期の数字を再計算したもの。	
競争的外部資金等の獲得額（百万円）	—	1,374	1,309	1,503	1,566			参考値は第4期中長期目標期間の年平均額。 ※競争的外部資金等の「等」とは、科学研究費等補助金の間接経費を指す。	
競争的外部資金を除く受託収入の獲得額（百万円）	—	1,918	3,059	2,513	2,198			参考値は第4期中長期目標期間の年平均額。	
研究者数（常勤職員）	—	—	224	225	222			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る。	

### 3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価

#### 年度計画

#### **第3 財務内容の改善に関する事項**

第2の1「業務改善の取組に関する事項」で定めた事項に配慮した予算を作成し、当該予算による運営を行う。

なお、独立行政法人会計基準（平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定、令和3年9月21日改訂）等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされていることを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を適切に管理するとともに、一定の事業等のまとまりごとに設定しているセグメント情報を引き続き開示する。

#### **(1) バランスの取れた収入の確保**

健全な財務運営と業務の充実の両立を可能とするよう、交付金の効率的・効果的な使用に努めるとともに、競争的な外部研究資金、受託収入、寄附金等運営費交付金以外の収入についても、全体として第4期中長期目標期間中と同程度の水準を目安として、引き続き質も考慮したバランスの取れた確保に一層努める。競争的な外部資金の獲得については、環境研究に関する競争的外部資金の動向を踏まえつつ、国環研のミッションに照らして、申請内容や当該資金の妥当性について審査・確認する。

#### **(2) 保有財産の処分等**

研究施設の現状や利用状況を把握し、施設の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用性の多寡、効果的な処分、経済合理性といった観点に沿って、保有資産の保有の必要性について、継続的に自主的な見直しを行う。

#### **第4 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画**

##### 1. 予算

##### 2. 収支計画

##### 3. 資金計画

【評価軸（評価の視点）】

(1) バランスの取れた収入の確保

○自己収入は質も考慮した適切なバランスで確保されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・自己収入全体の獲得額</p>	<p>○自己収入全体の獲得額については3,879百万円で、第4期中長期目標期間の年平均額(3,351百万円)を上回った。</p> <p>○研究所の予算・財源状況を整理して広く所内に共有し、新たな研究課題の掘り起こしにつながる取り組みを行った。</p> <p>○令和3年度から制度化した資金提供型共同研究について、令和5年度は17件の契約を締結した。また、技術料が内訳に含まれる契約を受託研究で0件、共同研究で4件締結して実施している。このほか、募集特定寄附金の一形態として、第2回目のクラウドファンディング(インターネットを通して不特定多数の方から資金を募る仕組み)による資金調達を行い、目標金額700万円に対し、792名の支援者から合計922.2万円の寄附を受け入れた。</p>	<p>○令和5年度の自己収入全体の獲得額は第4期中長期目標期間の年平均額の116%であり、第4期中長期目標期間より高い水準を確保したと評価する。</p>
<p>・競争的外部資金等の獲得額</p>	<p>○自己収入の一部である競争的外部資金等については1,566百万円で、令和4年度(1,503百万円)及び第4期中長期目標期間の年平均額(1,374百万円)を上回った。</p> <p>○競争的外部資金等の大半を占める環境研究総合推進費獲得額は1,317百万円であり、令和4年度の1,324百万円よりやや減少したが、第4期中長期目標期間の年平均額(1,204百万円)を上回った。戦略的研究開発領域(S課題)において、国環研が研究代表者となっている課題は2件あり、また、戦略的研究開発領域(S課題)全体に対する参画率は25%と、令和4年度(3件、37.5%)よりやや減少した。</p> <p>なお、科学研究費助成事業の交付件数は、資料39に示すとおり、令和元年度192件、令和2年度193件、令和3年度198件、令和4年度217件、令和5年度206件と推移しており、令和4年度よりやや減少したものの、交付額は、令和5年度は339百万円で、令和4年度の317百万円から増加した(交付額のうち、競争的外部資金等には間接経費のみ計上している)。</p>	

【評価軸（評価の視点）】

（１）バランスの取れた収入の確保

○自己収入は質も考慮した適切なバランスで確保されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受託収入の獲得額</li> </ul>	<p>○競争的外部資金を除く受託収入の獲得額は2,198百万円で、令和4年度（2,513百万円）よりやや減少したが、第4期中長期目標期間の年平均額（1,918百万円）を上回った。受託収入のうち国からの受託については、1,954百万円であり、令和4年度（2,365百万円）よりやや減少したが、第4期中長期目標期間の年平均額（1,608百万円）を上回っている。環境省一般会計、環境省エネルギー対策特別会計予算による研究業務分は合計して1,844百万円であり、令和4年度の2,237百万円からやや減少した。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 競争的外部資金、受託収入の獲得額の所属研究者数に対する割合</li> <li>・ 競争的外部資金、受託収入の獲得件数の所属研究者数に対する割合</li> </ul>	<p>○競争的外部資金の獲得額（1,492百万円）（科学研究費等補助金の間接経費を含まない）、競争的外部資金を除く受託収入の獲得額（2,198百万円）の所属研究者数（常勤職員）（222人）に対する割合はそれぞれ6.7百万円及び9.9百万円であり、令和4年度（6.7百万円及び11.2百万円）より競争的外部資金では同程度であったが、受託収入ではやや減少した。</p> <p>○競争的外部資金の獲得件数（105件）（科学研究費等補助金の獲得件数は含まない）、競争的外部資金を除く受託収入の獲得件数（81件）の所属研究者数（常勤職員）（222人）に対する割合はそれぞれ0.47件及び0.36件であり、令和4年度（0.38件及び0.34件）を上回った。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;            （資料37）令和5年度自己収入の確保状況            （資料38）令和5年度受託一覧            （資料39）研究補助金の交付決定状況</p>	

【評価軸（評価の視点）】

(2) 保有財産の処分等

○保有資産について継続的に自主的な見直しを行っているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・研究所における大型研究施設や高額な研究機器に係る現状把握及び見直し等の状況</p>	<p>○研究所における大型研究施設や高額な研究機器に係る現状把握及び見直し等の状況</p> <p>平成28年度に設置された「運営戦略会議」において研究施設や高額な研究機器について計画的・効率的な利活用を図るための議論を行った。同会議下「施設ワーキンググループ」においてはつくば本構マスタープランの理念の下、新研究本館の基本設計書の作成に着手した。一方、同会議の議論を経て環境管理委員会の下に設置されることとなった「省エネルギー小委員会」において、研究施設毎に測定した電力需要モニタリングデータを元に議論を進めた。また、「大型施設検討委員会」において今後の長期的な大型研究施設の在り方・将来計画策定に関する検討を行った。</p> <p>なお、独立行政法人会計基準に照らし、減損の兆候がないかを確認するなどした結果、令和5年度において、処分の対象とした固定資産はなかった。</p>	<p>○運営戦略会議で研究所の運営方針を考慮しつつ大型研究施設の計画的・効率的な利活用に向けた議論を進めた。</p>

第4 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画</p>	<p>○運営費交付金の会計処理が原則業務達成基準による収益化を行うこととされたことに伴い、「研究業務（業務達成基準）」、「情報業務（業務達成基準）」、「適応業務（業務達成基準）」及び「法人共通（期間進行基準）」に分類し、20の収益化単位（中長期計画上の業務単位）毎に適切に予算の執行・管理を行った。</p> <p>なお、企画・支援部門の活動等に対応する法人共通（期間進行基準）の経費については、予算額1,182百万円に対して執行額1,128百万円であり、残額は54百万円となった。</p>	

第4 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画

【主な指標】	業務実績						自己評価
	過去5年間の執行状況は、次のとおりである。 (単位：百万円)						
	区 分	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	
	運営費交付金	15,865 (16,659)	21,248 (16,307)	14,540 (16,514)	16,253 (16,387)	17,144 (16,575)	
	業務経費	12,007 (12,839)	17,256 (12,486)	10,513 (12,649)	12,638 (12,581)	13,440 (12,748)	
	人 件 費	3,117 (3,337)	3,228 (3,353)	3,280 (3,411)	3,175 (3,365)	3,311 (3,400)	
	一般管理費	741 (483)	764 (469)	747 (455)	440 (441)	393 (428)	
	受託経費等	3,440 (3,259)	3,578 (3,749)	3,845 (4,110)	3,930 (4,135)	3,910 (3,967)	
	施設整備費 補助金	380 (328)	322 (328)	285 (318)	1,210 (727)	1,093 (854)	
	合 計	19,685 (20,246)	25,148 (20,384)	18,670 (20,942)	21,393 (21,249)	22,147 (21,396)	
	<p>注1) 上段が、決算報告書に基づく執行額であり、下段括弧書きが年度計画に基づく予算額である。(なお、受託経費等の下段括弧書きは予算額ではなく収入額である。)</p> <p>注2) 業務経費については「衛星による地球環境観測経費」、「子どもの健康と環境に関する全国調査経費」を含む。</p> <p>注3) 施設整備費補助金については、繰越が執行額の一部に含まれている。</p> <p>その他の状況は、財務諸表に示す。</p>						

第4 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画

【主な指標】	業務実績	自己評価																																																												
	<p>○当期総利益について</p> <p>令和5年度の当期総利益は124百万円である。その主な発生要因は、受託収入を財源として固定資産を取得したことによるものである。</p> <p>なお、令和5年度の利益剰余金は686百万円であり、内訳は次のとおりである。</p> <p>前中期目標期間繰越積立金： 30百万円            積立金： 532百万円            当期末処分利益： 124百万円</p> <p>&lt;参考&gt; 目的積立金等の状況 <span style="float:right">(単位：百万円、%)</span></p> <table border="1" data-bbox="548 608 1666 1158"> <thead> <tr> <th></th> <th>R3年度 (初年度)</th> <th>R4年度</th> <th>R5年度</th> <th>R6年度</th> <th>R7年度 (最終年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前期中長期目標期間繰越積立金</td> <td>76</td> <td>49</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>目的積立金</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>積立金</td> <td>—</td> <td>26</td> <td>532</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>うち経営努力認定相当額</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他の積立金等</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>運営費交付金債務</td> <td>3,548</td> <td>4,221</td> <td>4,599</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>当期の運営費交付金交付額 (a)</td> <td>18,132</td> <td>16,987</td> <td>17,525</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>うち年度末残高 (b)</td> <td>3,548</td> <td>4,221</td> <td>4,599</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>当期運営費交付金残存率 (b÷a)</td> <td>20%</td> <td>25%</td> <td>26%</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料37) 令和5年度自己収入の確保状況</p> <p>(資料38) 令和5年度受託一覧</p>		R3年度 (初年度)	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度 (最終年度)	前期中長期目標期間繰越積立金	76	49	30			目的積立金	—	—	—			積立金	—	26	532			うち経営努力認定相当額	—	—	—			その他の積立金等	—	—	—			運営費交付金債務	3,548	4,221	4,599			当期の運営費交付金交付額 (a)	18,132	16,987	17,525			うち年度末残高 (b)	3,548	4,221	4,599			当期運営費交付金残存率 (b÷a)	20%	25%	26%			
	R3年度 (初年度)	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度 (最終年度)																																																									
前期中長期目標期間繰越積立金	76	49	30																																																											
目的積立金	—	—	—																																																											
積立金	—	26	532																																																											
うち経営努力認定相当額	—	—	—																																																											
その他の積立金等	—	—	—																																																											
運営費交付金債務	3,548	4,221	4,599																																																											
当期の運営費交付金交付額 (a)	18,132	16,987	17,525																																																											
うち年度末残高 (b)	3,548	4,221	4,599																																																											
当期運営費交付金残存率 (b÷a)	20%	25%	26%																																																											



自己評価	B
自己収入は第4期中長期目標期間を上回る金額を確保し、保有資産については今後の大型研究施設等の計画的・効率的な利活用に向けた議論を進めており、財務内容の改善について適切な取組が行われている。	
主務大臣による評価	
評価	B
<p>&lt;評価に至った理由&gt;</p> <p>(1) バランスのとれた自己収入の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自己収入の獲得額は3,879百万円であり、達成目標3,351百万円を上回った。</li> <li>令和3年度から制度化した資金提供型共同研究について、技術料が内訳に含まれる契約を受託研究で0件、共同研究で4件締結。</li> <li>クラウドファンディングによる資金調達を行い、目標金額700万円に対し、792名の支援者から合計922.2万円の寄付を受けた。</li> <li>資金提供型共同研究について、17件の契約を締結した。</li> <li>自己収入のうち、競争的資金等の獲得額は1,566百万円であり、第4期平均1,374百万円を上回った。</li> <li>競争的資金を除く受託収入の獲得額は2,198百万円で、第4期平均1,918百万円を上回った。</li> <li>研究者数222人に対する、競争的外部資金の獲得額は1,492百万円の割合は6.7百万円であり、競争的外部資金を除く受託収入の獲得額2,198百万円の割合は9.9百万円となっている。</li> <li>研究者数222人に対する、競争的外部資金の獲得件数は105件の割合は0.47件であり、競争的外部資金を除く受託収入の獲得件数81件の割合は0.36件となっている。</li> </ul> <p>(2) 保有財産の処分等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「運営戦略会議」にて、研究施設や高額な研究機器についての計画的・効率的な利活用や、今後の長期的な大型研究施設の在り方などについて議論を実施。</li> </ul>	

4. その他参考情報
<p>&lt;審議会の意見等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部資金の獲得も力を入れており、バランスの取れた収入が確保されている。</li> <li>業務を着実に実施している。項目別評価Bを支持する。</li> </ul>

4 年度評価 項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 10	内部統制の推進
当該項目の重要度、困難度	（重要度及び困難度は未設定のため記載しない）

2. 主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)	

3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価	
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）	
<p><b>1. 内部統制の推進</b></p> <p><b>(1) 内部統制に係る体制の整備・運用</b></p> <p>理事長のリーダーシップの下、幹部クラスで構成する会議を定期的開催し中長期的視点を含めた運営のあり方や課題・対応について検討するとともに、研究所のミッションの浸透、モチベーション・使命感の向上を図る。</p> <p>「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備について」（平成26年11月28日総管査第322号。総務省行政管理局長通知）に基づき、業務方法書に記載した事項の運用を確実にを行うとともに、「国立研究開発法人国立環境研究所における業務の適正を確保するための基本規程」（平成27年4月1日平27規程第1号）及び関連規程に基づき、業務の効率化との両立に配慮しつつ、内部統制委員会を中心に、モニタリング体制など内部統制システムの運用を推進する。また、全職員を対象に内部統制に関する研修を実施するなど、職員の教育及び意識向上を積極的に進める。</p> <p><b>(2) コンプライアンスの推進</b></p> <p>「国立研究開発法人国立環境研究所コンプライアンス基本方針」（平成22年9月8日）に基づく取組を推進し、コンプライアンスの徹底を図る。このため、基本方針の定めに基づき設置しているコンプライアンス委員会において、コンプライアンスの実践の推進や取組状況のフォローアップを着実にを行うとともに、コンプライアンス研修を実施し、業務全般の一層の適正な執行を確保する。</p>	

研究不正・研究費不正使用については、「国立研究開発法人国立環境研究所における研究上の不正行為の防止等に関する規程」（平成18年9月11日平18規程第22号）及び「国立研究開発法人国立環境研究所における会計業務に係る不正防止に関する規程」（平成19年9月12日平19規程第17号）等に基づき、管理責任の明確化、教育研修など事前に防止する取組を推進するとともに、万一不正行為が認定された場合は厳正な対応を図る。

### （3）PDCAサイクルの徹底

業務の実施にあたっては、組織横断的な研究プログラムを含め、年度計画に基づき各階層における進行管理や評価、フォローアップ等を適切に実施し、PDCAサイクルを徹底する。研究業務については、妥当性を精査しつつ毎年度研究計画を作成するとともに、外部の専門家・有識者を活用するなどして適切な評価体制を構築し、評価結果をその後の研究計画にフィードバックする。

### （4）リスク対応のための体制整備

リスク管理基本方針及び関係規程等に基づきリスク管理委員会を開催するなど、国環研が抱える多様なリスクを的確に把握し、リスクの発生の防止、発生の可能性の低減、発生した場合の被害の最小化、早期復旧及び再発防止に努める。

## 【評価軸（評価の視点）】

### （1）内部統制に係る体制の整備

#### ○内部統制システムは適切に整備・運用されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
・法人の長のトップマネジメントによる法人の改善状況	<p>○国環研のミッション、運営上の課題等を共有するとともに、それらの対応を検討する体制として、理事会に加えて、理事長をトップとした幹部会、運営戦略会議等を定期的（原則毎月）に開催した。</p> <p>運営戦略会議に設置した業務改善プロジェクトチームでは、具体的な提案を受け付け速やかに検討に着手する活動を引き続き進めた。</p> <p>規程類の改正など会議の結果については、室長クラスをはじめ誰もが傍聴できる運営協議会（原則毎月開催）において周知し質疑にも役員が直接答える等、所内各層への浸透とモチベーション向上に努めた。このほか、理事長のマネジメントを支援する体制として、理事長、理事による三役会議を原則毎週開催するほか、ユニット長等との意見交換を随時実施し、理事長のリーダーシップの下、その時々課題やリスク等について、対応の方向性を検討した。</p>	<p>○理事会、幹部会、運営戦略会議等を定期的に開催し、研究所のミッション、課題等の所内各層での共有を図るとともに、対応の検討を進めた。</p> <p>運営戦略会議の下では業務改善プロジェクト等の活動を進めた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

（１）内部統制に係る体制の整備

○内部統制システムは適切に整備・運用されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・内部統制委員会の設置等内部統制システムの整備・運用状況</p>	<p>○「国立研究開発法人国立環境研究所内部統制推進規程」（平成 28 年 4 月 1 日規程第 1 号）に基づく「国立研究開発法人国立環境研究所法令等の違反事案及び重大なリスクの発生時における対応方針マニュアル」（平成 29 年 4 月 1 日策定）を改正するとともに、内部統制委員会や内部統制に資するリスク管理委員会等を開催するほか、監事による監査及び内部監査体制における継続的な評価や、会計検査院等による外部の検査など、内部統制が有効に機能していることを確認するプロセスに適切に対応した。また、内部統制の実効性を確認することを目的としたチェックリストに基づくチェックを実施した。</p>	<p>○関連するマニュアルを改正するとともに、内部統制委員会をはじめとした委員会を開催するほか、監査等の対応など、国環研における内部統制システムを適切に整備・運用した。</p>
<p>・内部統制に関する研修等の実施状況（受講率）等</p>	<p>○「国立研究開発法人国立環境研究所内部統制推進規程」に基づき、全職員を対象に内部統制に関する研修（ユニット長及び企画・支援部門の課室長は必須）を実施（必須受講者受講率 100%）するなど、職員の教育及び意識向上を積極的に進めた。</p> <p>○国環研の業務の有効性、効率性、適正性やガバナンスを確保するために監事監査及び内部監査を計画的に実施し、円滑な業務執行の確保を図った。</p> <p>〈関連する資料編〉 （資料 40）内部統制の推進に関する組織体制</p>	<p>○全職員を対象に内部統制に関する研修を実施し、職員に対して内部統制についての理解を深め、意識の向上を図った。</p> <p>○重大な法令違反等の事実は認められず、円滑な業務執行が行われたものとする。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(2) コンプライアンスの推進

○コンプライアンスは確実に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・コンプライアンス委員会の取組状況</p>	<p>○外部有識者を含む委員で構成するコンプライアンス委員会において、各種法令等の手続きが適正に行われているか確認した。また、コンプライアンスの確実な実践に資するため、研究業務等の遂行上関係する法令等に基づく許可・届出・報告状況を一覧表に整理した上で所内に周知した。</p>	<p>○手続きの確認や所内への周知により、コンプライアンスの適正な履行の徹底に努めた。</p>
<p>・研究不正・研究費不正使用防止のための取組状況（研修受講率）等</p>	<p>○研究不正に関しては、文部科学省からの通知を踏まえ二重投稿等や査読における不適切な行為など研究活動における不適切な行為等について周知した。また、コンプライアンスの確実な実践に資するため、研究業務等の遂行上関係する法令等に基づく許可・届出・報告状況を一覧表に整理した上で所内に周知し、適正な履行の徹底を図るとともに、所員を対象としたコンプライアンス研修(令和5年度は①研究費の不正防止に関する研修、②研究活動における不正行為等への対応等に関する研修)と合わせて、外部機関が提供する研究倫理に関する研修もe-ラーニングで受講を推奨するなど、さらに効果的な研修を実施した。なお、令和5年度より②の受講対象者を拡大し、事務系職員にも研修を受講させることとした。令和5年度の受講対象者は、①②とも職員(302人)、契約職員等(628人)の合計930人(このほか、受講対象者以外の任意受講者は①が29人、②が31人)で、うち、受講者は930人(受講率100%)であった(資料41)。</p> <p>〈関連する資料編〉 (資料41) 研修の実施状況</p>	<p>○平成30年度よりコンプライアンス研修にe-ラーニングを導入し、令和5年度においても対象者の受講率100%を達成した。</p>

【評価軸（評価の視点）】

（3）PDCAサイクルの徹底

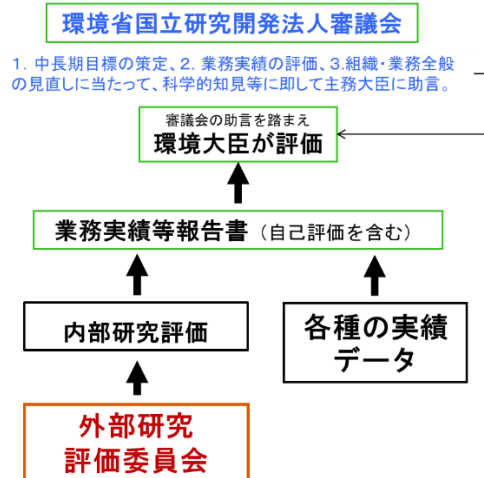
○PDCAサイクルを徹底し、業務の進行管理を適切に実施しているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・階層的な所内会議等を活用した進行管理や評価、フォローアップ等の実施状況</p>	<p>○全所的には、役員及び各ユニット長等の参画する研究所の運営に関わる事項を論じる幹部会（原則毎月開催）において、ユニットごとの業務進捗状況等の定期報告を行った。ユニット内では、ユニット内会議を定期的開催するなど業務の進捗状況のモニタリング及び管理を行った。ユニットのモニタリング結果は毎年度の職務業績評価の実施及び監事による監査等を通じて各ユニットの業務の進捗管理に活用されている。</p> <p>また、業務実績評価における主務大臣指摘事項は各ユニットへ還元し、年度計画へ反映させるなど対応方針を定め、所内へのPDCAサイクルの実施に活用した。</p>	<p>○法人全体や所内のユニット単位ごと等、階層的に業務の進捗管理やフォローアップ等の適切な実施に努めた。</p>
<p>・研究業務に対する研究責任者の研究内容の調整・進行管理の実施状況</p>	<p>○各ユニットにおける職務業績評価の実施等を通して、室長、ユニット長等研究責任者が各研究者の研究業務の進行状況、成果の詳細を把握するとともに、研究内容の調整や指導を実施した。また、戦略的研究プログラム及び二大事業については各プログラム総括、代表がそれぞれの研究内容を総括して進めている。</p>	<p>○研究業務に対する室長、ユニット長あるいはプログラム総括、代表による研究内容の調整・進行管理の適切な実施に努めた。</p>
<p>・研究評価や助言会合の実施状況</p>	<p>○研究評価は「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18年4月1日制定、令和3年6月1日一部改正。以下「評価要領」という。（資料5）及び「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）を踏まえ、役員及び各ユニット長等の参画する「研究評価委員会」（原則毎月開催）において、国環研の研究の評価等を適切に実施した。また、所内公募型研究、基礎・基盤的取組、戦略的研究プログラム及び二大事業については内部研究評価委員会による研究評価を実施し、それらの結果を所内で共有するとともに次年度の研究計画にフィードバックすることを求めた。</p>	<p>○評価に掛けるエフォートの軽減を図りつつ、所内横断的に意見を取り込めるような内部研究評価となるよう工夫した。結果として研究プログラム間の連携に関する具体的な議論が促進されるなどの成果が得られた。</p>

・外部の専門家による研究評価・助言を受けた対応状況 等

○評価要領に基づき、外部専門家を評価者とする外部研究評価委員会（資料6）を令和5年12月18日に開催（ハイブリッド形式）して、基礎・基盤的取組、戦略的研究プログラム、二大事業に関して令和5年度の年度評価を受けた（資料7）。本評価においては、外部研究評価委員から、事前配付した資料に基づく事前コメントをいただいて外部評価委員会当日の資料作成に反映するなど、評価の双方向性を高めるための工夫を実践した。外部研究評価の内容は、内部研究評価を通して所内に共有されたのち、指摘された事項への対応を「国環研の考え方」としてとりまとめて公表するとともに、令和5年度の年度計画・研究計画に反映させた。

○外部研究評価における双方向性を高める工夫は、外部研究評価委員からは概ね好意的に受け止められ、研究成果の深い理解にもとづいた有意義な議論を通じて、より適切な評価結果が得られたと考えている。



国立環境研究所の研究評価体制（資料4）

〈関連する資料編〉

（資料4）国立環境研究所の研究評価体制について

（資料5）国立環境研究所研究評価実施要領

（資料6）国立環境研究所外部研究評価委員会委員

（資料7）外部研究評価結果総括表

【評価軸（評価の視点）】

（４）リスク対応のための体制整備

○業務実施の障害となる要因の把握と対応体制等の整備は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>【主な指標】</p> <p>・リスク管理体制の整備・運用状況等</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○「国立研究開発法人国立環境研究所リスク管理規程」（平成28年4月1日平28規程第2号）に基づき研究所のリスクを適時的確に把握するとともに、リスク管理委員会を開催し、「国立研究開発法人国立環境研究所法令等の違反事案及び重大なリスクの発生時における対応方針マニュアル」（平成29年4月1日）に規定する「国立環境研究所の重大なリスク一覧」の見直しを行い、所内に周知した。</p> <p>また、「研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクに対する研究インテグリティの確保に係る対応方針について」（令和3年4月27日統合イノベーション戦略推進会議決定。）等を踏まえ、利益相反マネジメント実施規程（平26規程第1号）を改正し、研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクに対する研究インテグリティの確保のための体制を明確に位置付けるとともに、具体的な対応について検討を進めた。</p>	<p>○「国立研究開発法人国立環境研究所リスク管理規程」に基づき、「国立環境研究所における重大なリスク一覧」の見直しを行うなど、国環研におけるリスクに対する整備・運用を適切に進めた。また、「利益相反マネジメント実施規程」に基づき、研究インテグリティの確保に係る取組を推進した。</p>

自己評価

B

理事長のリーダーシップの下、国環研のミッション、運営上の課題等を共有しそれらの対応を検討する体制として、幹部会、運営戦略会議等を定期的で開催するとともに、運営戦略会議の下では業務改善プロジェクト等の活動を進めた。研究業務のPDCAサイクルとして外部研究評価委員会、内部研究評価委員会を開催し、結果を研究計画にフィードバックした。コンプライアンスの推進、リスクの管理等についてはそれぞれの委員会等において、PDCAサイクルを徹底しつつ取り組みを進めた。また、これらの会議資料や議事録を運営協議会の場やイントラネットを用いて職員等に周知するとともに、全職員等を対象に関連する研修を実施し、職員等の理解を深め、意識向上を図った。



主務大臣による評価	
評価	B
<p>&lt;評価に至った理由&gt;</p> <p>(1) 内部統制に係る体制の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・理事長をトップとした幹部会、運営戦略会議等を定例的（原則毎月）に開催。運営戦略会議に業務改善プロジェクトチームを設置し、業務改善体制を継続。理事長、理事による三役会議を毎週開催するほか、ユニット長等との意見交換を随時実施し、その時々々の課題やリスク等について検討した。</li> <li>・内部統制委員会、内部統制に資するリスク管理委員会等の開催、監事による監査、内部監査等への対応などをし、内部統制システムを適切に整備・運用。</li> <li>・全職員を対象に内部統制に関する研修を開催し、職員の教育及び意識向上を着実に実施。</li> <li>・業務の有効性、効率性、適正性やガバナンス確保のため監事監査及び内部監査を実施。</li> </ul> <p>(2) コンプライアンスの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部有識者を含むコンプライアンス委員会で、各種法手続が適正に行われているかの確認を実施。</li> <li>・研究費の不正利用防止等をテーマとしたコンプライアンス研修を e-ラーニングを導入して実施し、対象者の受講率 100%を継続して達成。</li> </ul> <p>(3) PDCA サイクルの徹底</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「幹部会」においてユニットごとの業務進捗状況等を定期報告し、ユニット内では業務の進捗状況のモニタリング及び管理を行うするなど、階層的に業務の進捗管理やフォローアップを実施。</li> <li>・各ユニットにおける職務業績評価の実施等を通じて、室長、ユニット長等研究責任者やプログラム総括、代表による、研究内容の調整・進行管理を適切に実施。</li> <li>・役員及び各ユニット長等の参画する研究評価委員会を原則毎月開催。</li> <li>・内部研究評価及び外部研究評価ともに、評価結果を公表するとともに、各人の研究活動や研究計画、年度計画に反映。</li> </ul> <p>(4) リスク対応のための体制整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「国立環境研究所における重大なリスク一覧」の見直しを行うなど、国環研におけるリスクに対する整備・運用を適切に推進。</li> <li>・「利益造反マネジメント実施規程」に基づき、研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクに対する研究インテグリティの確保に係る取組を推進。</li> </ul>	

#### 4. その他参考情報

##### <審議会の意見等>

- ・内部統制にかかる体制の整備はおおむね適切に見える。コンプライアンス研修の受講率が100%であることから、体制が機能していることがうかがえる。
- ・業務を着実に実施している。項目別評価Bを支持する。

4 年度評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 11	人事の最適化
当該項目の重要度、困難度	(重要度及び困難度は未設定のため記載しない)

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
客員研究員の委嘱・招聘人数	—	216	203	206	194			参考値は第4期中長期目標期間の平均値
共同研究員の受入人数	—	73.2	69	85	91			同上
研究生の受入人数	—	42.4	39	37	43			同上
インターンシップ生の受入人数	—	7.5	11	10	8			受入規程 R1.7.5 より制定
管理部門における高度技能専門職の人数	—	26.4	35	35	37			参考値は第4期中長期目標期間の平均値
若手研究者の採用者数	—	7.4	4	5	5			同上
女性研究者の採用者数	—	3	2	3	6			同上

3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価	
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）	
<p><b>2. 人事の最適化</b></p> <p><b>(1) 優れた人材の確保</b></p> <p>科技イノベーション活性化法第15条等を踏まえ、クロスアポイントメント制度や年俸制を積極的に活用し、国立研究開発法人及び大学等との連携強化やRAを含めた優れた人材の確保に努め、研究の活性化の促進を図る。</p> <p><b>(2) 若手研究者等の能力の活用</b></p> <p>科技イノベーション活性化法第24条に基づく「人材活用等に関する方針」（平成23年2月3日国環研決定）等に基づき、若手研究者、女性研究者、外国人研究者及び</p>	

障害をもつ研究者の能力活用のための取組を一層推進する。また、人的資源の最適配置を行うほか、優れた研究者の登用、既存の人材の活性化・有効活用により人事管理を行い、人材の効率的活用を図る。さらに各研究部門において、専門的、技術的能力を維持・承継できる体制を保持する。

### (3) 企画・支援部門（管理部門）の能力向上

「事務系職員採用・育成に関する基本方針」（平成 31 年 4 月 1 日国環研決定）に基づき、主体性、協調性及び専門性を備えた人材を育成するために、長期的な研修体系や支援態勢を整備し、能力及び士気の向上を図る。また、個人の資質、能力及び適性を考慮した配置を行い、多様な業務経験を通じて研究者の研究活動を支援するとともに、組織の適正な運営に努める。さらに、深刻化する施設の老朽化等に対応するため、施設整備、施設保守・管理を担当する技術系職員を確保し体制の整備を図る。

### (4) 適切な職務業績評価の実施

職務業績評価については、本人の職務能力の向上や発揮に資するよう、また、国環研の的確な業務遂行に資するよう適宜評価方法の見直しを行う。また、必ずしも学術論文の形になりにくい事業、環境政策対応等の研究活動の実績を適切に評価する。

## 【評価軸（評価の視点）】

### (1) 優れた人材の確保

○クロスアポイントメント制度や年俸制の導入への取組みが適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>・クロスアポイントメント制度の導入・運用状況</li> <li>・年俸制の導入・運用状況 等</li> </ul>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○研究者の円滑な人事交流による研究の活性化を促進し、優れた人材の確保を図るため、平成 28 年 2 月にクロスアポイントメント制度を導入し、令和 5 年度は研究系常勤職員 4 名が制度を活用し、大学と連携して研究を推進している。さらに、優れた人材を確保するため、令和 4 年 4 月に年俸制や裁量労働制の適用範囲を特別研究員（ポスドク）に拡大し、令和 5 年度は年俸制 80 名、裁量労働制 305 名に対して適用している。</p>	<p>○クロスアポイントメント制度や年俸制、裁量労働制を活用し、研究者の円滑な人事交流による研究の活性化を促進するとともに、優れた人材の確保のための取組を着実に進めた。</p> <p>引き続き、各種制度の適切な運用を図るなど、優秀な人材の確保のための取組を進めていく。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(1) 優れた人材の確保

○研究実施部門における人材の採用・活用は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価																																																																
<p>・研究系常勤職員の採用・活用状況</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○研究部門における人材活用</p> <p>第5期中長期計画に基づく研究計画を踏まえ、8つの研究分野を担当する6研究領域、1センター、1拠点等の構成に対応する研究者を配置した。</p> <p style="text-align: center;">令和5年度末の研究部門の人員構成 (単位：人)</p> <table border="1" data-bbox="506 552 1435 1098"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">常勤職員</th> <th colspan="2">契約職員</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>研究系</th> <th>事務系</th> <th>研究系</th> <th>その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地球システム領域</td> <td>47</td> <td>2</td> <td>25</td> <td>84</td> <td>158</td> </tr> <tr> <td>資源循環領域</td> <td>24</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>31</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>環境リスク・健康領域</td> <td>44</td> <td>4</td> <td>21</td> <td>107</td> <td>176</td> </tr> <tr> <td>地域環境保全領域</td> <td>29</td> <td>-</td> <td>6</td> <td>33</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>生物多様性領域</td> <td>29</td> <td>-</td> <td>22</td> <td>55</td> <td>106</td> </tr> <tr> <td>社会システム領域</td> <td>19</td> <td>-</td> <td>21</td> <td>14</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>気候変動適応センター</td> <td>14</td> <td>2</td> <td>24</td> <td>38</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>福島地域協働研究拠点</td> <td>12</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>25</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>218</td> <td>12</td> <td>135</td> <td>387</td> <td>752</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) 研究系常勤職員の採用・転出の状況（人事交流を除く。）</p> <p>令和5年度においても、女性の採用に努め、研究系常勤職員20名（パーマネント研究員14名、任期付研究員6名）を採用した。大学等への転出等は4名であった。令和5年度末の研究系常勤職員の人数は222名（うち、任期付研究員は40名）(*)であった。</p> <p>(*) 企画・支援部門に配置している研究系職員4人を含む。</p>		常勤職員		契約職員		合計	研究系	事務系	研究系	その他	地球システム領域	47	2	25	84	158	資源循環領域	24	1	10	31	66	環境リスク・健康領域	44	4	21	107	176	地域環境保全領域	29	-	6	33	68	生物多様性領域	29	-	22	55	106	社会システム領域	19	-	21	14	54	気候変動適応センター	14	2	24	38	78	福島地域協働研究拠点	12	3	6	25	46	合計	218	12	135	387	752	<p>○研究実施部門における人材活用を適切に実施した。</p> <p>○人的資源を最適配置し、優秀な研究者の登用を行ったほか、研究系定年退職者を積極的に活用した。</p> <p>○連携研究グループ長制度、客員研究員制度等を活用し、外部研究者との円滑な交流を推進した。</p>
	常勤職員		契約職員		合計																																																													
	研究系	事務系	研究系	その他																																																														
地球システム領域	47	2	25	84	158																																																													
資源循環領域	24	1	10	31	66																																																													
環境リスク・健康領域	44	4	21	107	176																																																													
地域環境保全領域	29	-	6	33	68																																																													
生物多様性領域	29	-	22	55	106																																																													
社会システム領域	19	-	21	14	54																																																													
気候変動適応センター	14	2	24	38	78																																																													
福島地域協働研究拠点	12	3	6	25	46																																																													
合計	218	12	135	387	752																																																													

【評価軸（評価の視点）】

（１）優れた人材の確保

○研究実施部門における人材の採用・活用は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・研究系契約職員の採用・活用</p>	<p>（２）研究系契約職員の状況</p> <p>研究業績等により当該分野において優れた研究者として認められており、国環研の目的を達成するために必要な者を採用するフェロー制度において、専門的・技術的能力の維持・継承に努めている。令和５年度においては３名を雇用した。また、国環研を定年退職した者が、その能力及び経験を活かし研究業務に従事するシニア研究員制度を平成２８年度に創設し、令和５年度において４名を採用した。</p> <p>研究系契約職員として、フェローのほか、高度な研究能力を有する研究者や獨創性に富む若手研究者等を、特別研究員、准特別研究員、リサーチアシスタントとして採用し、令和５年度末の人員は１３８名（＊）であった。</p> <p>（＊）企画・支援部門に配置している研究系契約職員３名を含む。</p>	
<p>・客員研究員等、外部の研究者の活用状況等</p>	<p>（３）客員研究員等、外部の研究者の状況</p> <p>外部の研究者と連携して研究を推進するための連携研究グループ長制度において、令和５年度は大学及び研究機関の優れた研究者６名を連携研究グループ長として委嘱した。</p> <p>また、外部の研究者と連携し、国環研においてもその能力を発揮してもらうため、国内外の大学、研究機関等の優れた研究者等１９４名を客員研究員として委嘱・招へいした。加えて、大学等からの受入申請に基づき、共同研究員９１名、研究生４３名、インターンシップ生８名を受け入れた。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料１９）客員研究員等の受入状況</p> <p>（資料４２）職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成</p>	

【評価軸（評価の視点）】

(2) 若手研究者等の能力の活用

○所内人材の職場環境整備は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・外国人研究者に係る 職場環境整備の状況</p>	<p>○外国人研究者が研究生活を送る上で生じる様々な問題について相談、解決を図ることができるよう、引き続き企画部国際室に担当スタッフを置くとともに、国際室全体でサポートできるよう外国人研究者との接点を増やすように努めた。また、公益社団法人科学技術国際交流センターと契約し、通院時の随行や幼稚園・学校との連絡時の通訳などの日々の生活に必要な幅広いサービスに対応している。さらに、外国人研究者向けにイントラ掲載情報を英語で提供したほか、所内の様々な状況や制度等を周知した。</p> <p>○外国人研究者の受入を含む国際関係業務の効率化を目指し、国際的な業務に従事するスタッフの Teams グループを作成し、国際業務担当者ネットワークとして開始した。</p>	<p>○担当スタッフの継続的な配置、外国人研究者生活立ち上げ支援制度の実施等を通じて、外国人研究者に対する職場環境の整備を適切に進めた。また、外国人研究者の受入等の国際的な業務に従事するスタッフのネットワーク化を行い、運用を開始した。</p>
<p>・男女共同参画等に係る 職場環境整備の状況 等</p>	<p>○女性研究者等の研究参画推進も含め、男女共同参画等を図るための職場環境整備の一環として、妊産婦が搾乳や休憩ができる休憩スペースを運用しており、順調に利用されている。また、一時預かり保育室についても、新型コロナウイルスの影響で保育園のクラス閉鎖があった際などにも利用されるなど、効果的に活用されている。</p> <p>女性の職業生活における活躍の推進に関する法律（平成 27 年法律第 64 号）に基づき策定した一般事業主行動計画により所内に設置した「ダイバーシティ推進プロジェクトチーム」は、国環研で働く全ての人が、年齢・性・人種・国籍・言語・宗教・障がいの有無・ライフステージ等に関わらず、もてる能力を最大限に発揮できる職場環境の実現を目指しており、ダイバーシティに関する諸課題や今後の活動方針について、意見交換を行った。</p>	<p>○男女共同参画等を図るため、休憩スペースや一時預かり保育室を適切に運営した。</p> <p>○ダイバーシティの推進のため、プロジェクトチームメンバーと課題認識を共有した。</p> <p>&lt;課題と対応&gt; 「研究開発力強化法に基づく人材活用等に関する方針」（平成 23 年 2 月 3 日）等に基づき、若手研究者、女性研究者、外国人研究者及び障害をもつ研究者の能力活用のための取組を一層推進する。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(2) 若手研究者等の能力の活用

○所内人材の職場環境整備は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
		<p>また、人的資源の最適配置を行うほか、優れた研究者の登用、シニア研究員制度の活用、既存の人材の活性化・有効活用により人事管理を行い、人材の効率的活用を図るとともに、「次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画」及び「国立研究開発法人 国立環境研究所行動計画」に基づき、より働きやすい職場環境の整備に努める。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(2) 若手研究者等の能力の活用

○所内人材の研究能力開発は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・人材活用方針に基づく取組の実施状況等</p>	<p>○「研究開発力強化法に基づく人材活用等に関する方針（平成23年2月3日作成。以下「人材活用方針」という。）」に基づき、研究系常勤職員として、若手研究者（令和5年度末において37歳以下の研究者）を5名（パーマネント研究員0名、任期付研究員5名）採用する等、研究開発力の強化等を図った。</p> <p>人材活用方針に基づき、若年者、外国人の一層の能力活用等を図るため、以下の取組を進めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・若手研究者等の自立と活躍の機会を与えるため、外部競争的資金の応募に際し適切な指導助言を与えるとともに、所内公募型研究制度を活用して、新しい発想とアイデアに基づく研究の奨励を図った。</li> </ul>	<p>○人材活用方針に基づき、研究系常勤職員において、テニュアトラック制を活用し、研究活動等の基盤強化を図った。</p>



【評価軸（評価の視点）】

(2) 若手研究者等の能力の活用

○所内人材の研究能力開発は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<ul style="list-style-type: none"> <li>海外の研究機関と連携して共同研究を行うため、1名の研究員の在籍出向を継続した。</li> </ul> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料 42) 職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成</p> <p>(資料 43) 職員（契約職員を除く）の年齢別構成</p>	

【評価軸（評価の視点）】

(3) 管理部門の能力向上

○管理部門における事務処理能力の向上等は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
・研修等の実施状況（受講率）	<p>企画・支援部門における事務処理等に関する知識及び事務管理能力の向上を図るため、事務系職員研修（係長級）（受講率 100%）、キャリアアップ研修（若手事務職員向け）（受講率 100%）を実施するとともに、各種研修を企画、実施し、対象職員を参加させた。</p>	<p>○対象職員を各種研修に参加させることで、事務処理等に関する知識及び事務管理能力の向上に寄与することができた。</p>
・管理部門における高度技能専門員等の活用状況（人数）等	<p>ITの専門家や翻訳能力に優れた者などを含む、高度な技術又は専門的な能力を有する人材として、高度技能専門員（契約職員）を、企画部 9 人、連携推進部 7 人、総務部 11 人、環境情報部 10 人を適材適所に配置した。</p> <p>また、管理部門（企画・支援部門）をはじめとする事務部門のより一層の体制強化に加え、男性職員の積極的な育児参加のための取組の促進や、事務部門の体制強化に繋がる他機関との人事交流に対応していくため、事務系常勤職員 6 名の新規採用（4 月 1 日採用）を行った。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料 41) 研修の実施状況（R4）</p> <p>(資料 42) 職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成</p>	<p>○高度な技術又は専門的な能力を有する高度技能専門員を適材適所に配置し、有効に活用した。</p> <p>○働き方改革や公的資金の運用の厳格化等における社会的要請への対応や所内研究実施部門等からの多様な対応が求められる中において、管理部門としての企画・支援部門の体制強化に向けて寄与することができた。引き続き、企画・支援部門の体制強化に努める。</p>

		<p>&lt;課題と対応&gt;</p> <p>引き続き、より効率的・効果的に知識及び能力の向上を図るため、既存研修内容の見直し及び新たな研修の検討が必要。職員の事務処理等に関する知識及び事務管理能力の向上を図るとともに、ITの専門家や翻訳能力に優れた者など、また、より一層、高度な技術又は専門的な能力を有する高度技能専門員（契約職員）の適材適所での活用を図るため、個々が有する技術及び能力の把握が必要。</p>
--	--	--

<p><b>【評価軸（評価の視点）】</b></p>		
<p><b>（４）適切な職務業績評価の実施</b></p>		
<p>○職務業績評価等能力向上のための取組は適切に実施されているか</p>		
<p><b>【主な指標】</b></p> <p>・職務業績評価の実施状況 等</p>	<p>業務実績</p> <p><b>【職務業績評価等能力向上のための取組】</b></p> <p>職員の職務活動について、面接を交えた目標設定と業績評価を行い、職務上の課題に対する指導や助言を行う職務業績評価を実施した。研究系職員の評価においては、学術面のみならず、環境政策対応を含めた社会貢献状況についても評価の対象としている。令和４年度職務業績評価の結果については、令和５年度の６月期業績手当及び昇給・昇格に反映させた（資料４４）。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料４４）職務業績評価の実施状況</p>	<p>自己評価</p> <p>○研究系職員の評価においては、学術面のみならず、環境政策対応を含めた社会貢献状況についても、評価の対象としたことで、より適正に業績評価を実施することができた。</p> <p>引き続き、職務業績評価等能力向上のための取組の適切な実施に努める。</p>

自己評価	B
<p>テニュアトラック制の活用、適切な職務業績評価の実施等により目標を達成していると認められ、順調に業務を遂行している。また、クロスアポイントメント制度や年俸制を積極的に活用するなど、研究者の円滑な人事交流による研究の活性化の促進を着実に進めるとともに、優秀な人材が集まりやすい環境の整備を進めている。加えて、研究の下支えをする管理部門の体制強化を行うことで、より良い研究環境の整備を目指した取り組みに着手できた。</p>	
主務大臣による評価	
評価	B
<p>&lt;評価に至った理由&gt;</p> <p>(1) 優れた人材の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究系常勤職員 4 名にクロスアポイントメント制度を、優れた人材確保のため、令和 4 年 4 月に年俸制や裁量労働制の適用範囲を特別研究員（ポスドク）に拡大、年俸制 80 名、裁量労働制 305 名に対して適用。</li> <li>・研究系常勤職員 20 名（パーマナント 14 名、任期付 6 名）を採用。</li> <li>・研究系契約職員として、フェロー制度により、引き続き 3 名を雇用。シニア研究員制度により、研究系の国環研定年退職者 4 名を採用。</li> <li>・外部の研究者を連携研究グループ長として 6 名を委嘱。客員研究員 194 名、共同研究員 91 名、研究生 43 名、インターンシップ制 8 名の受入を実施。</li> <li>・海外の研究機関と連携して共同研究を行うため、研究者 1 名の在籍出向を実施。</li> </ul> <p>(2) 若手研究者等の能力の活用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外国人研究者向けの生活支援として、企画部国際室に担当スタッフを置くとともに、公益社団法人科学技術国際交流センターと契約して生活支援を実施。</li> <li>・ダイバーシティ推進プロジェクトチームにおいて、所内で働く全ての人がある能力を最大限発揮できるようダイバーシティに関するイントラ相談窓口による対応や諸課題を解決するための具体策を検討。</li> <li>・テニュアトラックを活用しつつ 37 歳以下の若手研究者 5 人（任期付き研究員）を採用し、研究開発力の強化等を図るとともに、人材活用方針に基づき若年者、女性、外国人の能力活用を図った。</li> </ul> <p>(3) 管理部門の能力向上</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全所員対象の研修を 11 件、計 6,925 人が参加、特定者を対象とした研修を 31 件、計 2,597 人が参加。</li> <li>・高度な技術（IT 専門家）又は専門的な能力（翻訳）を有する高度技能専門員（契約職員）を 37 人配置。</li> </ul> <p>(4) 適切な職務業績評価の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・面接を交えた目標設定と業績評価を行い、職務上の課題に対する指導や助言を行う職務業績評価を実施。研究系職員は、環境政策対応を含めた社会貢献状況も</li> </ul>	

評価の対象とし、賞与・昇給へ反映。

#### 4. その他参考情報

##### <審議会の意見等>

- ・計画的な取組みがなされており、女性の採用割合が増加したことも注目される。
- ・裁量労働制の適用をポストドクに拡大したことは、研究環境の改善だけでなく、研究力向上にもつながると考えられる。高く評価する。テニユアトラックの活用も評価されるが、若手研究者の定義に37歳という上限については、ライフイベントによる休業期間なども考慮した柔軟性のある上限にするのが望ましい。
- ・業務を着実に実施している。項目別評価Bを支持する。

#### 4 年度評価 項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 12	情報セキュリティ対策等の推進
当該項目の重要度、困難度	（重要度及び困難度は未設定のため記載しない）

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	（参考情報）

3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価	
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）	
<p><b>3. セキュリティ対策等の推進</b></p> <p>「サイバーセキュリティ戦略」（平成30年7月27日閣議決定）等を踏まえ、以下の取組を行う。</p> <p><b>（1）情報セキュリティ対策の推進</b></p> <p>複雑化・巧妙化しているサイバー攻撃に対して、情報システムにおけるゼロトラストを適用した不正通信の監視強化等に取り組む。令和5年度においては、認証基盤の強化を実施し、セキュリティ強化と利便性の向上の両立を図る。併せて、出張や自宅就業など多様な利用形態におけるエンドポイントセキュリティ対策として、引き続きセキュリティ対策ソフトを通信ログ監視の対象とし、所内外を問わずサイバー攻撃被害の未然防止及び拡大防止に努める。また、e-ラーニングや体験型講習等を活用した教育や訓練の徹底による所員の情報リテラシー向上を継続的に図るとともに、IT資産管理の徹底を図る。さらに、クラウドサービスを活用したデータ保全等、震災等の非常時対策を確実にを行うことにより、業務の安全性、継続性を確保する。</p> <p><b>（2）個人情報等の管理</b></p> <p>個人番号及び特定個人情報含む保有個人情報等については、関係規程等に基づき、当該情報等を取り扱う職員等及びその役割を指定するとともに、個人情報保護研修や管理状況の点検の実施などを行うことにより、安全で適切な管理を確保する。</p>	

【評価軸(評価の視点)】

(1) 情報セキュリティ対策の推進

○情報セキュリティ対策は適切に実施されているのか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・情報セキュリティ研修、自己点検の実施状況等</p>	<p>国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシー（資料45）に基づき、情報セキュリティ委員会の審議を経て、情報セキュリティ対策を総合的に推進するための計画（対策推進計画）を毎年度策定し、これに基づく教育、自己点検、脆弱性診断、情報セキュリティ監査を実施するとともに、監査の指摘事項等への対応等、PDCAによる情報セキュリティ対策を以下のとおり実施した。</p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○情報セキュリティ対策を適切に実施し、より浸透させるため、情報セキュリティポリシー及び実施手順書等に基づく情報セキュリティ教育として、国環研メールアドレスを利用する全所員（客員研究員、共同研究員、常駐業者等を含む）を対象に、e-ラーニングによる「情報セキュリティ研修」を実施し、受講率は100%を達成した。</p> <p>○新規採用者に対して配属直後に研修を受講するよう促すなど、網羅的な教育とするとともに、役職に応じた2種類の日本語コース、外国人研究者及びスタッフ向けに英語コースも実施した。</p> <p>○各所員がそれぞれの立場に応じて、実施すべき情報セキュリティ対策を実際に実施しているかどうかを確認するため、「情報セキュリティ対策の自己点検」を実施し、実施率は100%を達成した。情報セキュリティ研修と同様に、日本語版だけでなく外国人研究者及びスタッフ向けの英語版でも実施しており、情報セキュリティ対策の重要性が全所員により一層浸透するよう努めた。</p> <p>○誤って不審なメールを開いてしまった場合にもその被害を最小化する行動を身に付けるための「標的型攻撃メール攻撃訓練」を昨年度に引き続き、全所員に対して実施した。</p>	<p>○情報セキュリティ委員会審議を経て定めた対策推進計画に基づき情報セキュリティ対策を適切に実施した。</p> <p>○情報セキュリティ教育として、全所員を対象に情報セキュリティ研修を実施し、受講率100%を達成した。通年利用が可能なe-ラーニングにより、新規採用者に対して配属直後に研修を受講するよう促し、網羅的な研修とした。</p> <p>情報セキュリティ対策の自己点検についても、実施率100%を達成した。また、情報セキュリティ研修、自己点検ともに、英語版でも実施しており、情報セキュリティ対策の重要性が全所員により一層浸透するよう努めた。</p> <p>○不審メールによる際被害を最小化する行動を身に付けるため、標的型攻</p>

【評価軸(評価の視点)】

(1) 情報セキュリティ対策の推進

○情報セキュリティ対策は適切に実施されているのか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○情報セキュリティに関する理解を深めることを目的に、最高情報セキュリティアドバイザー（CISO 補佐）による「情報セキュリティ講話」を昨年度に引き続き開催し、組織に対する攻撃が増加しているランサムウェアについて解説した。</p> <p>○情報セキュリティインシデント発生時の対処方法を習得するため、CSIRT 要員（Computer Security Incident Response Team、インシデント発生時の緊急対応体制）を対象として、NICT（情報通信研究機構）が運営する CYDER（Cyber Defense Exercise with Recurrence：実践的サイバー防御演習）に CISO 補佐とともに参加する形式で、サイバー攻撃を受けた際の一連のインシデント対応について、実演演習を含めて実施した。その他、NISC が主催する CSIRT 研修に参加し、インシデント対応の全容、常時実施すべき準備対策（事前対策）と緊急時に実施すべき対応（緊急対応）等について研修を受講した。</p>	<p>撃メール訓練を実施した。</p> <p>○「情報セキュリティ講話」を開催し、最新的话题をもとに情報セキュリティに関する理解の浸透に努めた。</p> <p>○NICT（情報通信研究機構）が運営する CYDER（実践的サイバー防御演習）に CISO 補佐とともに参加した他、NISC が主催する CSIRT 研修に参加し、理論面、実践面から CSIRT として体制を強化した。</p>
<p>・情報システム脆弱性診断及び情報セキュリティ監査実施状況</p>	<p>○マルウェアの高度化により、未知のマルウェアに対する検知強化が必要となっていることから、端末（エンドポイント）でのセキュリティ強化策として、政府統一基準に基づき次世代セキュリティ対策ソフトを運用しており、自宅就業時など端末の利用場所を問わず、各端末の不審な挙動を可視化して脅威を検知するとともに、セキュリティ対策ソフトのアラート等を SOC の監視対象に追加し、マルウェアに感染した端末を隔離するなど、一層のセキュリティ強化を図った。</p> <p>○従前より実施している研究所の各種外部公開サーバに対する脆弱性診断として、脆弱性診断ツールによる診断回数をさらに増やすなどセキュリティ強化を図った。また、情報セキュ</p>	<p>○次世代セキュリティ対策ソフトを運用し、端末の利用場所を問わず脅威を検知することが可能となり、インシデントに繋がる挙動を未然に防ぐことが可能となった。</p> <p>○脆弱性診断回数を増加することにより、新たに公表された脆弱性対策を</p>

【評価軸(評価の視点)】

(1) 情報セキュリティ対策の推進

○情報セキュリティ対策は適切に実施されているのか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>リティポリシーに基づき、独立性を有する者（監査室長、外部専門業者）による情報セキュリティ監査を実施しており、監査で指摘を受けた項目については適切に対応した。</p> <p>さらに、「2020NISC マネジメント監査」のフォローアップ監査において指摘された項目については、すべて適正に対応した。</p> <p>○従前より実施しているセキュリティログ監視について、ログの相関分析システムである SIEM を引き続き活用し、各監視対象サーバの相関分析を行いながら、不審な動作を監視しているが、新たにエンドポイント監視用サーバを監視対象に組み込むなど、さらなるセキュリティ対策強化を図っている。</p> <p>○外部電磁的記録媒体に起因する情報セキュリティインシデントを未然に防止するため、台帳登録された USB デバイスの棚卸しを実施したほか、オフライン端末の利用状況調査を実施するなど適正に管理した。</p> <p>○デバイス管理機能を Microsoft365 の「Microsoft Intune」への移行を進めたほか、Azure AD の条件付きアクセスや Intune など Microsoft365 の機能を活用することで、セキュリティを確保した上でアプリを利用できるようにするなど利便性の向上を図りつつ、研究所全体のセキュリティレベルを向上させている。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt; (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</p>	<p>早期に実施できている。情報セキュリティ監査及び「2020NISC マネジメント監査」のフォローアップ監査において指摘された事項についても適正に対応しセキュリティ対策を行っていることにより安定運用体制が確立できている。</p> <p>○セキュリティログ監視について、新たにエンドポイント監視用サーバを SIEM の監視対象に組み入れ、不審な動作を監視している。</p> <p>○USB 接続デバイスの棚卸のほか、オフライン端末の利用状況調査を実施し、適正管理に努めた。</p> <p>○条件付きアクセスや Intune など Microsoft365 の機能を活用し、セキュリティ強化を実施した。</p>



【評価軸(評価の視点)】

(2) 個人情報等の管理体制の整備

○個人番号及び特定個人情報を含む保有個人情報等を安全で適切に管理しているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・個人番号及び特定個人情報を含む保有個人情報等管理の取組状況等</p>	<p>個人情報保護管理について、「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律(平成 25 年法律第 27 号)」及び「特定個人情報の適正な取扱いに関するガイドライン(平成 26 年特定個人情報保護委員会)」に従い、管理体制の構築、安全管理措置など国環研における個人番号の適正な取扱いを確保するため、以下のとおり関係諸規程に基づき体制構築を図った。</p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○個人番号及び特定個人情報含む保有個人情報等については、個人情報等保護規程、個人番号関係事務における特定個人情報等取扱要領等に基づき、個人番号を取り扱う職員の指定や体制の整備を行うことにより、安全で適切な管理に努めた。また、保有個人情報等の取扱いについて理解を深め、個人情報及び特定個人情報の保護に関する意識の高揚を図ることを目的に、規程に基づき保有個人情報等の取扱いに従事する職員等に対し個人情報等保護研修を実施した。令和 5 年度においても、e-ラーニング研修をすべての職員等を対象に実施するとともに、保護管理者(ユニット長)による管理状況の点検を行った結果、適正に取り扱っていることを確認した。なお、研修受講対象者は 1,107 人(受講率 100%)であった。</p> <p>(資料 41)</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料 41) 研修の実施状況 (R5)</p>	<p>○個人番号及び特定個人情報を含む保有個人情報等の管理、利用について、体制の整備を進めるとともに、e-ラーニング研修を実施し、保有個人情報の取扱いに関する周知を行っており、保有個人情報の管理を適切に行うとともに、改正個人情報保護法への対応を行った。</p>

自己評価	B
<p>情報セキュリティ委員会審議を経て定めた対策推進計画に基づき情報セキュリティ対策を適切に実施した。特に、情報セキュリティ対策の一環として実施している情報セキュリティ研修及び自己点検については、e-ラーニングによりオンラインで実施するなど、引き続き効率的かつ効果的な実施に努めた。情報セキュリティ研修受講率及び自己点検実施率ともに100%を達成した。また、実践的サイバー防御演習)にCISO補佐とともに参加したほか、所外研修等にもオンライン参加し、実践的な対処方法の知見を集積した。さらに誤って不審メールを開いてしまった場合の被害を最小化する行動を身に付けるために、標的型攻撃メール訓練を引き続き実施した。</p> <p>エンドポイント対策として、次世代セキュリティ対策ソフトを運用し、端末の利用場所を問わずセキュリティ対策強化を図っている。クラウドサービスに対する不正ログイン対策として、新たな認証基盤の導入を進めたほか、セキュリティログ監視の対象にエンドポイントセキュリティ対策ソフト監視用サービスを新たに組み入れ、不審な動作を監視している。セキュリティ対策にあたっては、ログ監視などのアウトソーシングを活用しながらも、有資格者専門人材が在籍しており適切な対策を実施している。外部電磁的記録媒体に起因するインシデントを未然に防止するため、USBデバイスの棚卸しやオフライン端末の利用状況調査を実施した。デバイス管理機能をMicrosoft365の「Microsoft Intune」への移行を進めたほか、Azure ADの条件付きアクセスやIntuneなどMicrosoft365の機能を活用することで、セキュリティを確保した上でアプリを利用できるようにするなど利便性の向上を図った。</p>	
主務大臣による評価	
評定	B
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>①情報セキュリティ対策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全職員を対象に「情報セキュリティ研修」、「情報セキュリティ対策の自己点検」を実施。いずれも受講率は100%。外国人研究者、スタッフ向けに英語版でも実施。</li> <li>・「標的型攻撃メール訓練」、最高情報セキュリティアドバイザー(CISO補佐)による「情報セキュリティ講話」を引き続き実施。</li> <li>・CSIRT要員を対象として、実践的サイバー防御演習に参加し、サイバー攻撃を受けた際の一連のインシデント対応について、実演演習を含めて実施。所外研修等にも参加。実践的な対処方法の知見を集積。</li> <li>・未知のマルウェアに対する検知強化のため、端末でのセキュリティ強化策として、次世代セキュリティ対策ソフトを運用し、利用場所を問わず脅威を検知するとともに、セキュリティ対策ソフトのアラート等をSOCの監視対象に追加するなど、一層のセキュリティ強化を図った。</li> <li>・各種外部公開サーバに対し、脆弱性診断ツールによる脆弱性診断を実施。情報セキュリティ監査を実施、指摘項目について適切に対応。</li> <li>・セキュリティログ監視について、新たにエンドポイント監視用サーバをSIEMの監視対象に組み入れ、不審な動作を監視。</li> <li>・USB接続デバイスの棚卸しを行い適正に管理。</li> <li>・デバイス管理機能を「Microsoft Intune」へ移行し、Azure ADの条件付きアクセスやIntuneなどの機能を活用することで、アプリを利用できるようにするなど利便性及び研究所全体のセキュリティレベルを向上。</li> </ul>	

## ②個人情報等の管理体制の強化

- ・ 保有個人情報等を取り扱う職員の指定や体制整備を進めた。
- ・ 保有個人情報等の取扱いに従事する職員等（対象 1,107 人）に対し、保有個人情報等保護研修を実施（受講率 100%）。

## 4. その他参考情報

### < 審議会の意見等 >

- ・ 政府統一基準に準拠したセキュリティ対策が適切に図られている。
- ・ 業務を着実に実施している。項目別評価 B を支持する。

4 年度評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 13	施設・設備の整備及び管理運用
当該項目の重要度、難易度	（重要度及び難易度は未設定のため記載しない）

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	（参考情報）

3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価	
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）	
<p><b>4. 施設・設備の整備及び管理運用</b></p> <p>（1）良好な研究環境を維持するため、施設及び設備の老朽化対策を含め、業務の実施に必要な施設及び設備の計画的な整備・改修・保守管理に努める。このほか、新たに発生した課題に対応した施設整備を行う。また、業務の実施状況の緊急性、重要性及び老朽度合の進捗度等を勘案して、施設・設備の整備等を行うこととする。</p> <p>（2）研究体制の規模や研究内容に見合った研究施設のスペースの再配分方法を見直すなどの他、令和5年度に、老朽化が顕著である研究本館等を集約する「新研究本館」の基本設計に着手し、早期の完成を目指す。また、外部施設の利用可能性も考慮しつつ、整備のあり方について検討を進め、研究施設の効率的な利用の一層の推進を図る。</p>	

【評価軸（評価の視点）】

○施設・設備の整備及び維持管理は適切に実施されているのか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・施設・設備の維持管理の状況</p>	<p>○所内各施設の日常的な運転・監視・保守・点検等を行うとともに、経年劣化等により故障した各所設備類の修繕等を実施した。</p> <p>なお対象施設については、つくば本構内及びその他施設（水環境保全再生研究ステーション等）であり、福島地域協働研究拠点、琵琶湖分室については、それぞれ福島県、滋賀県が所有する施設の一部を借用して活動しているため、施設・設備の維持管理の対象施設としていない。</p>	<p>○関連予算を活用し、施設・設備の維持管理を適切に行った。</p>
<p>・施設・設備に関する計画的な整備・改修・保守管理状況</p>	<p>○施設・設備に関する整備・改修・保守管理について、中長期計画の施設・設備の整備及び管理運用に関する計画に基づき実施した。</p>	<p>○研究施設の保守管理については、消防設備の更新等を計画的に進めることができた。</p>
<p>・中長期計画の施設・設備に関する計画とおりに進捗しているか等</p>	<p>○中長期計画の施設・設備に関する計画に基づき、国の施設整備費補助金によって、計画的に施設・設備の整備等を進めており、令和5年度は中央監視制御システム刷新省エネ化整備工事に着工した。また、令和5年度補正予算による防災用蓄電池設備更新整備及び有害排気浄化装置（スクラバー）安全確保更新整備の設計業務を行い、令和6年度に発注する計画である。</p> <p>○入札不調を回避するため、他法人（独立行政法人研究機関）の状況を確認しつつ、実勢価格を反映出来る見積活用方式を、積算方式に取り入れた。</p> <p>○老朽化対策をはじめとした各種施設の整備工事等の増加やマスタープランの理念に資するべく、必要な技術者の確保に向け取り組み、令和5年度に1名を採用した。</p> <p>○平成30年度に作成したつくば本構マスタープランの理念の下、段階的な施設整備の第一段階として、老朽化の著しい研究本館Ⅰ・Ⅱを中心に執務室等の機</p>	<p>○発足当初の建物は既に49年が経過し、法定耐用年数と同程度の状況でもあることから、中長期計画に基づく、老朽化対策としての改修・更新工事を適切に実施した。</p> <p>○施設整備が着実に進められるよう、入札不調を回避するための対応を図るとともに、必要とする体制整備に努めた。</p> <p>○つくば本構マスタープランの理念を基に、ZEB化を踏まえた検討を進めた。</p>

【評価軸（評価の視点）】		
○施設・設備の整備及び維持管理は適切に実施されているのか		
【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>能を集約した新研究本館の建設計画を進めた。令和5年度は、令和4年度に取りまとめた基本計画に基づき、新研究本館の収容人数や面積等の与条件を確定させ、基本設計を進めている。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料46) 完了した主要工事等</p> <p>(資料47) 新研究本館建設基本計画書</p>	

【評価軸（評価の視点）】		
○研究施設の効率的な利用の推進等は適切に実施されているか		
【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・スペースの効率的な利用に向けた取組状況 等</p>	<p>○「スペース課金制度実施規程」に基づき、各ユニット長が業務方針・計画に照らして真に必要なスペースの規模、利用頻度の少ない機器・物件の整理・効率化の可能性を毎年度検討し、スペースの有効利用を進めた（資料48）。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料48) スペース課金制度の概要と実施状況</p>	<p>○スペースの効率的な利用を推進し、着実な実施が図れた。</p>

自己評価	B
<p>施設及び設備の老朽化対策を行うとともに、スペース課金制度を活用したスペースの効率的な利用を行う等、良好な研究環境の維持等を推進した。また、つくば本講マスタープランの理念を基に、ZEB化を考慮した研究本館新築へ向けた基本設計を進めている。</p>	
主務大臣による評価	
評定	B
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>①施設・設備の整備及び維持管理は適切に実施されているのか</p> <p>・中央監視制御システム刷新省エネ化整備工事に着工。</p>	

- ・令和5年度補正予算による防災用蓄電池設備更新整備及び有害排気浄化装置（スクラバー）安全確保更新整備の設計業務を実施。
- ・入札不調回避のため、他の国立研究開発法人の状況を確認し見積活用方式等を引き続き実施。
- ・平成30年度に作成した「つくば本構キャンパスマスタープラン」の理念の下、段階的な施設整備の第一段階として、老朽化の著しい研究本館Ⅰ・Ⅱを中心に執務室等の機能を集約した研究本館の新築計画を進め、令和5年度は、令和4年度に取りまとめた基本計画に基づき、ZEB化を考慮した研究本館新築へ向けた基本設計に着手。

②研究施設の効率的な利用の推進等は適切に実施されているか

- ・スペース課金制度により真に必要なスペースの規模、利用頻度の少ない機器・物件の整理・効率化の可能性を検討し、スペースの有効利用を促進。

#### 4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・新研究本館の基本設計に着手し、ZEBキャンパスの実現に向け、着実にマスタープランの理念の具体化が図られている。
- ・業務を着実に実施している。項目別評価Bを支持する。

4 年度評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 14	安全衛生管理の充実
当該項目の重要度、困難度	(重要度及び困難度は未設定のため記載しない)

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)

3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価	
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）	
<p><b>5. 安全衛生管理の充実</b></p> <p>勤務する者の安全と心身の健康の保持増進を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進するため、以下の取組を行う。</p> <p>(1) 定期健康診断の他特殊な業務に応じた各種健康診断を確実に実施するとともに、保健指導、カウンセリングを随時行う。また、メンタルヘルスセミナーやストレスチェックの実施等メンタルヘルス対策等を推進し、職員の健康を確保する。</p> <p>(2) 人為的な事故を未然に防止し、災害等が発生した場合にも継続的に研究業務等に取り組むことができるよう、放射線や有機溶剤等に係る作業環境測定や化学物質リスクアセスメント制度の適切な実施など、職場における危険防止・健康障害防止措置の徹底、救急救命講習会や労働安全衛生セミナーの開催、地震・火災総合訓練など各種安全・衛生教育訓練の推進等危機管理体制の一層の充実を図る。</p>	



【評価軸（評価の視点）】

○健康管理は適切に実施されているのか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・ カウンセリングの実施状況</p>	<p>○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ことが可能な環境を整備するなど、随時カウンセリングが受けやすい体制としている。また、精神科の産業医により、メンタル不調となった当該所員だけでなく、上司や人事担当者を含めて相談・指導等を実施した。</p> <p>また、ストレスチェックを全所員が Web 上で受検できるように受検環境を整え（受検率は 96.4%）受検後の結果通知や高ストレスと評価された者からの申し出があった際の面接指導等も滞りなく実施した。なお、ストレスチェック集団分析の結果は、全国平均と比べても健康リスクが小さく良い状況にある。集団集計・分析結果に職場環境改善のための資料を添えて各ユニット長にフィードバックした。</p>	<p>○ストレスチェックについては、受検率が低下しないよう適切な受検案内を心掛け、良好な受検率を維持できた。受検後の結果通知及び高ストレスと評価された者からの申し出があった際の面接指導等も滞りなく実施できた。さらに、努力義務とされている集団集計・分析まで実施し、その結果のフィードバックも適切に実施した。</p>
<p>・ 健康診断の実施状況（受診率）</p>	<p>○労働安全衛生法に基づく一般健康診断（受診率 99.88%）、特殊健康診断等を適切に実施した。</p>	<p>○化学物質の取扱者に対して、職場巡視等をおして有害業務に従事する場合の特殊健康診断の周知徹底に努めた。</p>
<p>・ 保健指導の実施状況 等</p>	<p>○健診結果については産業医の意見を聴き、特に健康リスクがハイリスクである者については、産業医と看護職が面談等により個別に保健指導を実施した。さらに、二次検査が必要な者へは受診勧奨を行い、結果の報告がない者へは再度二次検査を受診するよう通知する等、健診後のフォローアップを適宜行っているが、定期健康診断の有所見率が増加傾向であることを踏まえ、生活習慣病改善のための健康情報の周知や特定保健指導実施率向上に向けての案内を行った。</p> <p>その他、希望者に対し、歯科健診・胃がん検診を実施した。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt; (資料 49) 安全衛生管理の状況</p>	<p>○労働安全衛生法で定められた健康診断のほか、行政による指導勧奨に基づく健康診断等の実施とともに、同法で努力義務とされている二次検査の受診勧奨も行った。また、BMI が一定基準以上の希望者に対する減量のグループ支援を実施した。さらに、産業医と看護職による保健指導も実施し、特に健康リスクがハイリスクである者については、適切に医療機関を受診させることができた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

○作業環境は適切に確保されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
・労働安全衛生法に基づく作業環境測定の実施状況	○適切な作業環境を確保し所員の健康を保持するため、労働安全衛生法に基づき作業環境測定を実施したほか、リスクアセスメントの実施と、実験室の巡視による作業環境に関する指導を徹底した。	○労働安全衛生法に基づく作業環境測定を実施し、適切な作業環境の確保に努めた。 ○労働安全衛生法及び関連規則の改正を受け、作業環境測定及び化学物質のリスクアセスメントに基づく、ばく露低減措置の実施に努めた。
・作業環境における放射線量の測定状況 等	○電離放射線障害防止規則に基づき、放射線管理区域における作業環境測定を実施した。また、震災放射線研究の実施に伴い、構内の空間放射線量の定期的な測定及び研究エリアの作業環境測定を実施した。	○放射線管理区域の作業環境測定の実施のほか、震災放射線研究エリアについても作業環境測定及び空間放射線量を測定し、所員の安全な環境の確保に努めた。

【評価軸（評価の視点）】

○所内教育は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
・健康管理に関するセミナーの実施状況（参加率）	○ラインケア・セルフケア等をテーマにメンタルヘルスセミナー（受講率：管理職向け 93.0%）を実施した。  ○がん予防啓発のため、がん対策推進セミナーを e-ラーニングで実施した。（受講率 28.8%）。 ○安全衛生管理に関する関係法令の周知等を図り、実験等に伴う災害の発生を防止するため、放射線業務従事者教育訓練（受講率 100%）、労働安全衛生セミナー（受講率 96.6%）を e-ラーニングで実施した。	○管理職向けのラインケアセミナーは対面と e-ラーニング併用で実施し、受講率の向上に努めた。  ○その他、各種セミナーや教育訓練等を適切に実施し、職場における事故発生の防止、健康障害の防止等に努めた。

【評価軸（評価の視点）】

○所内教育は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・実験に伴う事故・災害の発生を予防する教育訓練等の実施状況（参加率）等</p>	<p>○消防計画及び地震初動対応マニュアルに基づき地震・火災総合訓練を実施し、前年度に引き続き一部シークレットシナリオによる、より実践的な訓練を行った。また、各研究棟管理委員会の活用など危機管理体制の充実に努めるとともに、実践で役立つよう救急救命講習会や分散型屋外避難訓練／地区隊訓練等の個別訓練も開催した。</p> <p>○電気系統の老朽化が原因と考えられる事故を受け、主要な大型施設と老朽化している本館の電気設備の安全点検を実施し、事故のリスクがある箇所については是正措置を行うとともに当該実験室等の管理者に指摘、指導を行った。</p> <p>○新型コロナウイルス感染症について、理事長を本部長とする感染症対策本部を中心に、5類移行後の対応を行った。引き続き感染者の報告体制や自宅就業、特別休暇制度を一部継続し感染拡大防止のための取組を行うなど、適切に感染対策の注意喚起を実施した。</p>	<p>○無線が繋がらない場合の対応や自衛消防隊員に実際に救護備品を使用させる対応などを盛り込んだ地震・火災総合訓練等を実施し、危機管理体制の一層の充実に努めた。</p> <p>○不適切な電源の接続、過熱箇所や老朽化した備品などリスクのある箇所の発見、是正に努めている。</p> <p>○新型コロナウイルス感染症対策については、社会状況に応じた感染拡大防止対策を講じ、業務に支障を来す感染拡大を防いだ。</p>

自己評価	B
<p>健康診断の健診結果を踏まえて、産業医と看護職において適切に保健指導を行った。またストレスチェックの受検率は 96.4%と全国平均と比べて非常に高く、申し出のあった高ストレス者への面接指導も滞りなく行った。また、メンタルヘルスセミナーは今年度より対面実施を再開したが、昨年引き続き必須とした管理職向けのラインケアセミナーを e-ラーニング併用とすることで受講率を向上させた。</p> <p>作業環境測定及びリスクアセスメント結果に基づいたリスク低減措置の取組計画を立て、衛生管理者による巡視において対応状況の確認と指導を徹底した。また、電気設備について重点的に是正対応を行い、教育訓練の内容に電気火災防止を追加するとともに、実際に巡視、点検等をとおして指摘を行い、不適切な電源接続の是正、老朽化した電源コードの更新等の安全意識向上に向けた指導をするなど、各種セミナーや教育訓練等を適切に実施し、職場における事故発生の防止、健康障害の防止等に努めている。</p>	
主務大臣による評価	
評定	B
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>○健康管理は適切に実施されているのか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・メンタルヘルス対策は、専門医療機関等によるカウンセリング及び臨床心理士による相談等の体制を整備。</li> <li>・労働安全衛生法に基づき、ストレスチェックを全所員に実施（受検率 96.4%）し、受検後の結果通知や高ストレスと評価された者から申し出があった際の面接指導等を実施。</li> <li>・労働安全衛生法で定められた定期健康診断等の実施（受診率 99.88%）。</li> <li>・診断結果について産業医の意見を聴き、健康ハイリスク者に対する個別の保健指導等を実施。</li> </ul> <p>○作業環境の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・労働安全衛生法に基づき、作業環境測定を実施したほか、リスクアセスメントの実施と、実験室の巡視による作業環境に関する指導を徹底。</li> <li>・電離放射線防止法規則に基づき、放射線管理区域の作業環境測定を実施したほか、震災放射線研究エリアについても作業環境測定及び空間放射線量測定を実施。</li> </ul> <p>○所内教育は適切に実施されているか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・メンタルヘルスセミナーを実施（受講率：管理職向け 93.0%）。管理職向けラインケアセミナーは対面と e-ランニング併用で実施。</li> <li>・職場における事故発生や健康障害の防止等のため各種セミナー、教育訓練を適切に実施。</li> <li>・消防計画及び地震初動対策マニュアルに基づき、地震・火災総合訓練を実施。</li> <li>・新型コロナウイルス感染症について、理事長を本部長とする感染症対策本部を中心に、5 類移行後の対応や、感染者の報告体制や自宅就業、特別休暇制度を一部継続し感染拡大防止のための取組を行うなど、適切な対策の注意喚起を実施。</li> </ul>	

#### 4. その他参考情報

##### < 審議会の意見等 >

- ・ 計画的に適切な管理がなされている。
- ・ 業務を着実に実施している。項目別評価 B を支持する。

#### 4 年度評価 項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 15	業務における環境配慮等
当該項目の重要度、困難度	(重要度及び困難度は未設定のため記載しない)

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)

3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価	
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）	
<p>我が国における環境研究の中核的機関として、「環境配慮に関する基本方針」（平成19年4月1日国環研決定）や「国及び独立行政法人等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する基本方針」等に基づき、以下の事項など自主的な環境管理に積極的に取り組み、自らの業務における環境配慮についてより一層の徹底を図る。</p> <p>(1) 物品及びサービスの購入・使用に当たっては、環境配慮を徹底する。その際、政府の「環境物品等の調達に関する基本方針」に示されている特定調達物品ごとの判断基準を満足する物品等を100%調達する。また、できる限り環境への負荷の少ない物品等の調達に努めることとする。</p> <p>(2) エネルギー価格の高騰を受け、更なる省エネルギー対策を推進する。研究活動の進展に伴う増加要因を踏まえつつ、エネルギー消費の大きい恒温恒湿空調などの効率的且つ計画的な運転管理等を行うことにより、エネルギーの使用に伴い発生する温室効果ガスの削減を加速させる。また、RE100電力の調達をはじめ、導入可能な再生可能エネルギーを積極的に検討し、コスト面を考慮しつつ導入を図る。</p> <p>(3) 上水使用量については、所内の給水装置を調査し、可能な限り節水機器の導入を図ることで一層の使用量削減を目指す。</p> <p>(4) 廃棄物の適正管理を進めるとともに、廃棄物発生量については、リユースの一層の推進を図るため、徹底した廃棄物の分別に努め一層の廃棄物発生量の削減を目指す。</p> <p>(5) 施設整備や維持管理に際しての環境負荷の低減の観点からの取組や、化学物質の適正な使用・管理、通勤に伴う環境負荷低減の取組を奨励する等</p>	

自主的な環境配慮の推進に努める。

- (6) 構内の緑地等を地域の自然環境の一部と位置付け、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管理を行う。
- (7) 業務における環境配慮については、所内に設置されている環境配慮の推進体制の下、職員の協力を得つつ必要な対策を進め、その成果を毎年度取りまとめ環境報告書として公表する。
- (8) また、国環研では国民の環境保全に対する関心を高め、環境問題に関する科学的理解と研究活動へ理解を増進するため、研究活動・研究成果の積極的な発信に努めることとしているが、更に国民の環境配慮の取組を増進させるために、国環研の業務における環境配慮の取組・成果についても同様に積極的な発信に努める。

**【評価軸（評価の視点）】**

○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・環境配慮の徹底による環境負荷の低減等の状況（環境報告書の作成・公表、環境マネジメントシステムの運用状況、環境負荷の低減状況）等</p>	<p>国環研が定めた環境配慮憲章（資料 50）に基づき、環境管理委員会及び安全管理委員会等の所内管理体制を活かして、環境配慮の着実な実施を図った。</p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p><b>【グリーン調達の実施】</b></p> <p>国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）に基づき、国環研として策定した「環境物品等の調達の推進を図るための方針」により、環境に配慮した物品及び役務の調達を行った（資料 51）。</p> <p><b>【省エネルギー等の取り組み】</b></p> <p>(1) 省エネルギーの計画的推進のため、環境配慮に関する基本方針（資料 52）における「省エネルギーに関する基本方針」に基づき、研究計画との調整を図りつつ、エネルギー管理のきめ細かな対応等に取り組んだ。また、夏季冷房の室温設定を 28℃程度、冬季暖房の室温設定を 19℃程度に維持するよう努めた。</p>	<p>○「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づき適切に環境負荷の低減に取り組んだ。</p> <p>○節電アクションプランに基づく夏季の節電をはじめとした通年での取り組みにより、光熱水量の削減など省エネルギーに取り組んだ。</p> <p>また、CO<sub>2</sub> 排出量を削減する RE100 達成</p>

【評価軸（評価の視点）】

○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>(2) 国環研の節電アクションプランを策定し、夏季（7月～9月）のピークカットとともに通年での節電に取り組んだ。その結果、夏季の電力消費量は東日本大震災発生前の平成22年度に比べて70.8%に、また、ピーク電力は68.9%に抑制することができた。なお、夏季のみならず冬季においても職員に対し節電の取り組みについて呼びかけた結果、年間を通した電力消費量は平成22年度に比べて74.2%に抑制することができた。</p> <p>(3) 令和5年度の電気・ガスの使用量から換算したCO<sub>2</sub>総排出量は、RE100達成に向けて再生可能エネルギー由来のグリーン電力を調達したことに加え、省エネ対策の推進により、平成25年度<sup>(*1)</sup>比で大幅に削減することができた。</p> <p><b>【電気の二酸化炭素の量を基礎排出係数<sup>(*2)</sup>で算出した場合】</b></p> <p>令和5年度 CO<sub>2</sub>総排出量 4,889t 74.7%の削減(前年度比 63.0%の削減)          平成25年度 CO<sub>2</sub>総排出量 19,324t<sup>(*1)</sup></p> <p><b>【電気の二酸化炭素の量を調整後排出係数<sup>(*2)</sup>で算出した場合】</b></p> <p>令和5年度 CO<sub>2</sub>総排出量 4,151t 74.4%の削減(前年度比 3.9%の削減)          平成25年度 CO<sub>2</sub>総排出量 16,210t<sup>(*1)</sup></p> <p>※調達したグリーン電力のCO<sub>2</sub>排出量は0t-CO<sub>2</sub>/kWhとなるため、ガス使用量のみでの換算となる。(資料53)</p>	<p>に向けて再生可能エネルギー由来のグリーン電力を検討し調達した。</p>



【評価軸（評価の視点）】

○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>(*1) 「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」（令和3年10月22日閣議決定）で定めた基準年度。（以下「政府計画の基準年度」という。）</p> <p>(*2) 「電気事業者ごとの基礎排出係数及び調整後排出係数の算出及び公表について」（毎年、経済産業大臣及び環境大臣が公表する係数）</p> <p><b>【参考】</b></p> <p><b>基礎排出係数</b>は、電気事業者が小売りした電気の発電に伴い排出した二酸化炭素排出量（実排出量）を販売した電力量で除した数値。</p> <p><b>調整後排出係数</b>は、基礎排出係数から非化石証書、国内・国外認証排出削減量等の環境価値による調整を反映した後の二酸化炭素排出係数。</p> <p>(4) 令和5年度における床面積当たりの上水使用量は、節水対策の推進に加え、自宅就業等の取り組みの定着もあり、平成25年度(*1)比で大幅な削減となった。</p> <p>令和5年度 0.95 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> 8.7%の削減（前年度比 5.88%の増）</p> <p>平成25年度 1.04 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> (*1)</p> <p>(*1) 政府計画の基準年度</p>	

【評価軸（評価の視点）】

○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p><b>【廃棄物・リサイクルの取り組み】</b></p> <p>(1) 環境配慮に関する基本方針（資料 52）における「廃棄物・リサイクルに関する基本方針」に基づき、廃棄物の分別収集を徹底するとともに、広報活動等による周知・啓発を図り、廃棄物の減量化及びリサイクルに努めた。また、廃棄物等の発生量を日々計測し、集計整理した（資料 54）。</p> <p>(2) 廃棄物の排出抑制・減量化については、分別の徹底や、会議のペーパーレス化によるコピー用紙の削減等を着実に実施した。</p> <p><b>【温室効果ガス排出削減実行計画】</b></p> <p>政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画」（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）に準じた実行計画を策定し、2030 年までに達成すべき 5 つの個別対策の目標（太陽光発電・電動車・LED 照明導入、新築建築物の ZEB 化、再生可能エネルギー電力調達）と具体的措置を定め、取組を開始した。</p> <p><b>【化学物質等の適正管理】</b></p> <p>(1) 環境配慮に関する基本方針（資料 52）における「化学物質のリスク管理に関する基本方針」に基づき、イントラネットを用いた化学物質管理システムの運用により薬品の貯蔵・使用の正確な実態を把握し、棚卸を実施した上で不要となった化学物質等の一斉廃棄を行った。また、「有機則・特化則・危</p>	<p>○ホームページ等の広報活動等を通じて一般市民に対しても廃棄物の減量化及びリサイクルを働きかけた。</p> <p>処理・処分の対象となる廃棄物の発生量については引き続き削減に努めたほか、分別により、循環利用の用途に供される廃棄物等についても削減を図った。</p> <p>また、産業廃棄物について、廃プラスチック、金属くず及びガラスは再生利用を図り、リサイクル率を高めることにより環境負荷への軽減に努めた。</p> <p>○太陽光発電の導入可能性検討、計画の中の新棟の ZEB 化の議論を進めたほか、所用車リース契約更新に伴い電動車の導入を進めた。</p> <p>○化学物質管理システムを活用した適切な管理（棚卸等）を行うなど、化学物質管理を適正に行った。また、「有機則・特化則・危険物・毒劇物・高圧ガス・電気設備・化</p>

【評価軸（評価の視点）】

○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>           険物・毒劇物・高圧ガス・電気設備・化学物質リスクアセスメントについて」をテーマとした労働安全衛生セミナーを実施し、効率的な管理や取扱いに関する教育を実施した。         </p> <p>           (2) 「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(PRTR 法) に基づき、ダイオキシン類の環境排出量の届出を行うとともに、同法に基づく届出対象の基準に達しなかった化学物質についても、使用状況に関する所内調査により排出・移動量の見積りを自主的に行った。         </p> <p> <b>【アスベスト対策の実施】</b>            対策が必要とされた 16 棟のうち、これまでに 15 棟を実施済みであり、令和 5 年度においては、残り 1 棟について対策を行った。         </p> <p> <b>【構内の緑地の管理】</b>            環境配慮に関する基本方針(資料 52)における「生物多様性の保全に関する基本方針」に基づき策定した、緑地等の保全区域や緑地等の改変を伴う事業を実施するに際してのルールに基づき、所内関係部署で協議・連携して、生物多様性に配慮した管理を行った。         </p> <p>           30by30(2030 年までに陸域・海域の 30%以上を健全な生態系として保全)目標達成を図ることとして、環境省が設定した自然共生サイトに申請し、認定された。         </p> <p> <b>【環境配慮の取り組み状況の公表】</b>            (1) 令和 4 年度に実施した環境配慮の取り組みについて取りまとめるため、「環境報告書 2023」を作成し、ホームページ等で公表した。         </p>	<p>           学物質リスクアセスメントについて」をテーマとする労働安全衛生セミナーを実施し、化学物質等の効果的管理、取扱いに関する教育を継続的に実施し、関係者の理解が深まった。         </p> <p>           ○対策が必要とされた 16 棟すべてにおいて、アスベスト対策を完了した。         </p> <p>           ○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管理を行った。また、自然共生サイトへの認定を受けて、「つくば生きもの緑地ネットワーク」等を通じた地域への働きかけや情報発信などの取り組みを進めた。         </p> <p>           ○業務における環境配慮の取り組み・成果についても積極的な発信を行った。令和 5         </p>

【評価軸（評価の視点）】

○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>(2) 令和5年度に実施した環境配慮の取り組みについても、「環境報告書2024」として取りまとめる作業を進めた（令和6年9月に公表予定）。</p> <p><b>【環境マネジメントシステムの運用】</b>                      環境に配慮した取り組みの一層の充実を図るため、つくば本構、福島地域協働研究拠点及び琵琶湖分室を対象として環境マネジメントシステムを運用した（資料56）。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;                      （資料50）国立環境研究所環境配慮憲章                      （資料51）環境に配慮した物品・役務の調達実績（令和5年度）                      （資料52）環境配慮に関する基本方針                      （資料53）所内エネルギー使用量・CO<sub>2</sub>排出量・上水使用量の状況                      （資料54）廃棄物等の発生量                      （資料55）排出・移動された化学物質量                      （資料56）環境マネジメントシステムの実施概要</p>	<p>年度の環境報告書については、令和6年9月に公表予定である。</p> <p>○平成19年度に開始した環境マネジメントシステムは、令和5年度も順調に運用できた。引き続き、その着実な運用に努めるとともに、より国環研の実態に即したシステムとなるよう検討を進めていく。</p>

自己評価	B
<p>国環研の環境配慮憲章に基づき、グリーン調達、省エネルギー、CO<sub>2</sub>排出削減、リサイクル等の取り組みや化学物質の管理等を適切に行い、環境マネジメントシステムについても着実に運用した。これらの取り組みについて、毎年度の環境報告書において公表している。</p> <p>また、「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」に準じた国環研の温室効果ガス排出削減実行計画を策定し、2030年度までの目標達成に向けた取組を開始した。</p>	
主務大臣による評価	
評定	B
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているのか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーン調達を実施する他、節電アクションプランに基づき、研究計画との調整を図りつつ、夏期のピークカットとともに通年での節電に取り組んだ結果、平成22年度比で夏期の電力消費量は70.8%、ピーク電力は68.9%に抑制し、通年での電力量も74.2%に抑制。電力・ガスのエネルギー消費量は、平成25年度比で83.1%にまで削減。再生可能エネルギー由来のグリーン電力を調達したことに加え省エネ対策の推進によりCO<sub>2</sub>排出量は平成25年度比25.6%と大幅に削減。</li> <li>・環境配慮に関する基本方針における各種基本方針に基づき、電気・ガス・上水の節約、廃棄物等の排出抑制・減量化のための会議のペーパーレス化、化学物質管理システムを活用した適切な管理や、労働安全衛生セミナーを行うことにより職員教育を着実に実施。</li> <li>・「生物多様性の保全に関する基本方針」に基づき策定した、緑地等の保全区域や緑地等の改変を伴う事業を実施するに際してのルールに基づき、所内関係部署で協議・連携して、生物多様性に配慮した管理を行った。30by30（2030年までに陸域・海域の30%以上を健全な生態系として保全）目標達成を図ることとして、環境省が設定した自然共生サイトに申請し、認定された。</li> <li>・「環境報告書」を作成・公表し、業務における環境配慮の取組・成果について積極的に発信。</li> <li>・政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画に準じた実行計画を策定し、2030年までに達成すべき達成すべき5つの個別対策の目標（太陽光発電・電動車・LED証明導入、新築建築物のZEB化、再生可能エネルギー電力調達）と具体的措置を定め、取組を推進。</li> </ul>	

#### 4. その他参考情報

##### < 審議会の意見等 >

- ・以前はほとんど国環研らしい取組がなかったが、この何年かは、コロナ対応や施設の更新という契機もあり、昨年度は自然共生サイトの認定もなさるなど率先取組が急速に充実している。昨年と同じB評価であるとしても、その内容は大きく向上していると高く評価できる。
- ・大幅なエネルギー消費量およびCO2排出量の削減への取り組み、自然共生サイトへの認定など、努力を高く評価します。
- ・業務を着実に実施している。なお、環境研究の中核機関であることを強く意識し、環境に配慮した業務の実施に努めており、環境省自然共生サイトの認定を受けるなど成果を挙げていることは高く評価できる。項目別評価Bを支持する。