

国立研究開発法人国立環境研究所
第5期中長期目標期間業務実績見込評価書

令和7年8月29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	6
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	7
1.	環境研究に関する業務	9
(1)	重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進	19
(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	53
(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	95
(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	109
2.	環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務	140
3.	気候変動適応に関する業務	160
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	185
2.	業務の電子化に関する事項	195
第5	財務内容の改善に関する事項	202
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	212
2.	人事の最適化	222
3.	情報セキュリティ対策の推進	234
4.	施設・設備の整備及び管理運用	242
5.	安全衛生管理の充実	247
6.	業務における環境配慮等	253

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	見込評価	第5期中長期目標期間（最終年度の実績見込を含む。）
	中長期目標期間	令和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 中村 真紀
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 一井 里映

3. 評価の実施に関する事項
○令和7年7月11日（金） 第27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、第5期中長期目標期間見込み業務実績等報告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。 ○令和7年8月21日（木） 第28回環境省国立研究開発法人審議会を開催。 第27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。 ○令和7年8月29日（金）（予定） 第28回審議会での審議及び省内協議を経て、評価書を決定。

4. その他評価に関する重要事項
—

2 総合評価

1. 全体の評価		
評価 (S、A、B、C、D)	A	(参考：見込評価)
評価に至った理由	項目別評価において「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」、「2. 環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務」、「3. 気候変動に関する業務」はいずれも【A】。「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」）における評価はいずれも【A】であること等を総合的に勘案し、全体の評価を【A】とした。	

2. 法人全体に対する評価
国立環境研究所（国環研）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。 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む業務全般において、研究開発成果の最大化に向けた取組が展開されている。これらの業務は、適切な研究体制のもと中長期目標の達成に向けて着実に実施されており、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ことを評価する。 第5期中長期目標期間では、推進戦略の重点課題を考慮しつつ、統合的・分野横断的な連携で研究を推進し、重要課題の解決を目指す「戦略的研究プログラム」、東日本大震災を契機とした「災害環境研究プログラム」、また、気候危機問題への対応のため複数のプログラムで構成する「気候危機対応研究イニシアチブ」を進めるとともに、国環研における研究活動の基盤であり、環境問題解決の源泉となる「基礎・基盤的な取組」においては、環境省の政策体系と対応した8つの研究分野において、基礎・萌芽的研究から政策貢献・社会実装に至るまで着実な成果を上げている。 また、若手人材育成の観点も含め、所内公募型提案研究を実施し、研究の発展・活性化に努めるとともに、第4期中長期目標期間から継続して福島地域協働研究拠点、琵琶湖分室を設置し、それぞれの地域に根ざした研究に取り組み、地域の環境復興や環境施策に持続的に貢献した。加えて、令和7年4月より水道水質研究和光分室を設置し、水道に関する水質基準及び水質・水道衛生に関連する研究を開始している。

さらに、国の計画に沿った大型事業として、衛星観測と子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）を実施しており、エコチル調査では、全国10万人の親子を対象として健康と環境に関わるデータや資料を収集・蓄積し、調査研究を着実に推進した。衛星観測では、温室効果ガス観測技術衛星1号機（GOSAT）、2号機（GOSAT-2）からのデータ処理を進めるとともに、3号機（GOSAT-GW）の打ち上げ・観測開始に向けたデータ処理プロダクトの開発を計画に沿って、主導的に進めた。

他機関との連携においては、今中長期目標期間から新設した連携推進部が中心となり、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・協力協定を締結するなど、様々な主体との連携・協働を適切に実施し、コロナ禍を経てオンラインを活用した多様な展開ができるようになったことを生かし、シンポジウムの開催等により成果の普及に努めた。政策への貢献としては、国内では、環境省における閉鎖性海域の水環境政策の検討会、中央環境審議会自然環境部会において委員として施策の検討・実装等、数多くの分野において貢献し、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されたほか、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次報告書第3作業部会報告書（気候変動の緩和）の執筆者、レビュー等としての参画、IPBES（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）の生物多様性、水、食料及び健康の間の相互関係に関するテーマ別評価（ネクサス・アセスメント）報告書の主執筆者としての科学的評価への貢献、また、UNEP国際資源パネルのレポート作成にReview Editorとして参加・貢献するなど、国際協力の役割を果たした。

情報業務については、全期間を通してデータの基本情報である情報源情報（メタデータ）を整備し、今中長期目標期間の目標を大きく超える成果が得られた。また、新たな発信の取組として「国環研View」を公開するなど、さらなる発信力の強化が図られた。

気候変動適応法に基づき設置した気候変動適応センターにおいては、国内外の研究機関・地方公共団体等と連携し、研究・協働体制の整備と学際的な研究の推進に取り組み、研究成果を地方公共団体等への技術的支援等に繋げることにより、特に地域における研究成果の社会実装を推進した（地域に対する技術的援助は令和6年度末で延べ1,265件）。また、気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）やアジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）を通じた情報発信について強化を図り、国内外の様々なセクターの適応への取組を支援した。

業務運営面では、情報セキュリティ対策の強化を図りつつ、今中長期から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ポートフォリオマネジメントオフィス（PMO）を設置し、情報技術等を活用した各種業務の効率化を推進された。また、政府計画に準じた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て取組み、ZEB化を考慮した新研究本館建設へ向けた基本設計に着手・運用するなど施設老朽化への対応を進められた。

なお、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。

第5期中長期目標期間は、研究活動全般において研究開発成果の最大化に向け、顕著な成果を挙げている。また、法人業務の運営という観点においても、他の公的研究機関における業務運営も参考にしつつ、研究開発成果の最大化に向けた改善が図られており、着実な業務運営が行われていることを評価する。

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6年度の国立研究開発法人国立環境研究所の見込評価については、総合評定をAとする。

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3.1） 【A】

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が認められる。

また、研究成果が国際的な文献へ掲載されるなどの重要な貢献をするとともに、福島地域協働研究拠点や琵琶湖分室といった研究拠点において、地域の地方公共団体や研究機関、民間企業等とも連携しつつ具体的成果を挙げている。いずれの研究分野においても、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ことを高く評価する。

次期中長期目標・計画に基づいた研究体制の下でも、「研究開発成果の最大化」が一層図られるよう、総合的な研究の推進や、他機関とのネットワーク・橋渡しの拠点となるための研究連携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3.2） 【A】

研究開発成果の最大化に向け、情報収集を的確に行うとともに、新たな発信の取組として「国環研 View」を公開するなどさらなる発信力の強化が図られたこと。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を高く評価する。

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備、わかりやすい情報提供の仕組みを構築するため、継続的に見直しを図っていくことを期待する。

○気候変動適応に関する業務（第3.3） 【A】

当該業務は、平成30年12月の「気候変動適応法」の施行に伴い追加され、同法に基づき設置した気候変動適応センターにおいては、国内外の研究機関・地方公共団体等と連携され、研究・協働体制の整備と学際的な研究の推進に取り組み、研究成果を地方公共団体等への技術的支援等に繋げることで、特に地域における研究成果の社会実装を推進された。また、気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）やアジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）を通

した情報発信について強化を図り、国内外の様々なセクターの適応への取組を支援されたことを高く評価する。

○業務運営の効率化に関する事項（第４） 【Ｂ】

業務改善の取組については、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、経費節減に努められ、また、業務の電子化については、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ポートフォリオマネジメントオフィス（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、電子決裁機能を有する文書管理システムの導入・運用により、電子決裁への移行による業務の効率化が図られていることなどを評価する。

○財務内容の改善に関する事項（第５） 【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。

○その他の業務運営に関する重要事項（第６） 【Ｂ】

全職員を対象とした情報セキュリティ研修等において受講率 100%達成を継続し、情報セキュリティ意識の向上が図られている。引き続き、情報セキュリティ対策の強化や情報セキュリティ教育の徹底により、情報セキュリティインシデントの発生防止及び発生時における適切かつ迅速な対応による被害の拡大防止に努められたい。

また、研究施設の効率的な利用推進においては、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された他、つくば本構マスタープランの理念を基に、ZEB 化を考慮した新研究本館建設へ向けた基本設計の完成など、今後の老朽化対策と併せてマスタープランに基づく施設更新についても着実に実施できるよう努められたい。

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）		見込み評価	（参考）年度評価					項目 No.	備 考
		第 5 期 見込み	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	A	A	A	A	A			
	（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	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○	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	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	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	A	B	A		5	
	3. 気候変動適応に関する業務	A○	A○	A○	A○	A○		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	B	B		7	
	2. 業務の電子化に関する事項	B	B	B	B	B		8	
第 5 財務内容の改善に関する事項		B	B	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	B	B		10	
	2. 人事の最適化	B	B	B	B	B		11	
	3. 情報セキュリティ対策等の推進	B	B	B	B	B		12	
	4. 施設・設備の整備及び管理運用	B	B	B	B	B		13	
	5. 安全衛生管理の充実	B	A	B	B	B		14	
	6. 業務における環境配慮等	B	B	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。 困難度を「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。
(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】	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。
(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】	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。 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

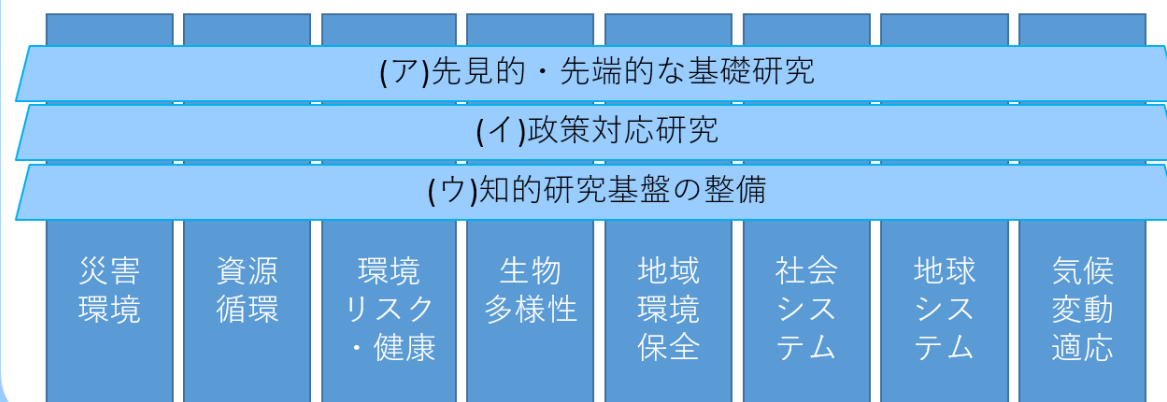
戦略的研究プログラム



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 見込評価 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）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 0	第3 1. 環境研究に関する業務
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	（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】 （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】 【重要度：高】 （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 No. 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【項目 No. 4】

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										
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	第5期 見込み	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）	—	—	4.29	4.16	4.08	4.12	4.20		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）	—	—	4.60	4.31	4.40	4.50	4.60		同上
	外部評価における評点（物質フロー）	—	—	4.44	4.50	4.27	4.31	4.25		同上
	外部評価における評点（包括環境リスク）	—	—	4.27	3.92	3.80	3.93	4.13		同上
	外部評価における評点（自然共生）	—	—	4.33	4.00	4.13	4.27	4.27		同上
	外部評価における評点（脱炭素）	—	—	4.06	4.21	4.20	4.19	4.13		同上
	外部評価における評点（地域共創）	—	—	4.13	3.93	3.60	3.56	3.93		同上
	外部評価における評点（災害）	—	—	4.07	4.17	3.93	4.00	3.93		同上

	外部評価における評点（適応）	－	－	4.40	4.25	4.27	4.19	4.33		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。
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	第 5 期 見込み	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）
	（ア）先見的・先端的な基礎研究									
	外部研究評価における評点	－	－	4.33	4.69	4.47	4.47	4.20		3 を標準とした 5 段階評価。
	（イ）政策対応研究									
	外部研究評価における評点	－	－	4.33	4.38	4.40	4.00	4.07		同上
	（ウ）知的研究基盤の整備									
	外部研究評価における評点	－	－	4.63	4.54	4.60	4.40	4.63		同上
	全体									
	外部評価における評点	－	－	4.53	4.77	4.47	4.33	4.33		同上
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	第 5 期 見込み	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	4.40	4.33	4.27	4.15	4.33		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	4.27	4.58	4.27	4.08	4.13		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	1,686 685		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	34,362 174,249		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	91.9		参考値は令和２年度末の値。
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)	88.9(49.2)		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	54		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	1.10		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	0.43		同上
（一人あたり）口頭発表（国内）件数			—	2.70	2.15	2.71	2.54	2.53		同上
（一人あたり）口頭発表（国外）件数			—	0.88	0.53	0.83	0.80	0.77		同上
共同研究契約数			—	55	63	55	60	64		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	74		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	37		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	16		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	32		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	177		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	362		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	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	43		同上
	海外からの研究者・研修生の受入数	—	92	86	109	107	122		同上
	招待講演数	—	201	161	231	178	19		同上
	一般向け講演・ワークショップ等の数	—	58	45	41	51	54		同上
	誌上・口頭発表に対する受賞数	—	19	22	23	16	27		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	12		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	613		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	491		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	14		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	79		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	15,894,179		研究業務全体額
	決算額（千円）	14,142,467	15,605,458	16,001,546	16,554,608		同上
	経常費用（千円）	18,459,375	18,070,232	19,161,017	19,894,044		同上
	経常利益（千円）	17,774,278	18,524,672	19,252,355	20,116,061		同上
	行政コスト（千円）	19,094,270	18,658,204	19,737,741	20,508,328		同上
	従事人員数	224	225	222	216		研究系常勤職員数

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価		
中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等（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 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 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 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 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
「(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。 ・気候変動・大気質研究プログラムにおいては、逆解析システム NISMON-CO₂ の高解像度化と CO₂ フラックスの再現性評価、降水量将来予測の不確実性低減、ブラックカーボン排出量の再評価など、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。 ・物質フロー革新プログラムにおいては、セメント・コンクリート部門のカーボンニュートラル化を達成し得る将来像の解明、軟質塩化ビニル樹脂試料の塩素化パラフィンの含有実態の解明、CO₂ 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。	

- ・包括環境リスク研究プログラムにおいては、ビスフェノール類曝露による健康影響評価、淡水生物と海産生物に対する化学物質の生態有害性評価、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ビスフェノール類の包括的な曝露評価など、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。
- ・自然共生研究プログラムにおいては、鳥獣個体密度に関する全国規模でデータベースの構築、周辺の土地利用と農薬曝露頻度の関係解明、生物多様性保全と持続的利用の両立を目指したグリーンインフラの投入可能性の検討などに関する研究成果を得た。
- ・脱炭素・持続社会研究プログラムにおいては、技術選択モデルや電源計画モデル連携による脱炭素社会を実現するシナリオの定量化、持続可能性指標に対する CO₂ 排出影響の理論分析、アマゾン熱帯雨林の炭素循環に気候変動が及ぼす影響に関する予測不確実性の低減などの成果を出し、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。
- ・持続可能地域共創プログラムでは、地方自治体でのカーボンニュートラルを目指した取り組みの支援、人口減少下でのインフラ維持のための対策提案、五島市や滋賀県を例とした持続可能な社会構築のための検討などの成果により、地方の環境施策への貢献がなされた。
- ・災害環境研究プログラムにおいては、被災地域の脱炭素化を目指した未利用バークの燃料利用の検討、災害廃棄物処理における連携実態の対応分析、福島県飯舘村における山菜採取・摂取による追加被ばく線量の推定など、福島の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。

「(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組を行った。

(ア) 先見的・先端的な基礎研究では、マイクロプラスチック・ナノプラスチックの分析技術の改良・毒性評価に関する研究や、AI を活用した熱中症発症数の高精度予測・生態系因果ネットワーク推定手法開発・生態系音声モニタリング手法の開発に関する研究、水素酸化物ラジカルのエアロゾルへの取り込み・雲およびエアロゾル推定アルゴリズムの改良に関する研究など、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た。(イ) 政策対応研究では、有害化学物質の認識および除去技術の開発や、焼却残渣の資源価値向上に貢献する研究、化学物質リスク評価等の基盤となるデータの信頼性を評価した研究、生物多様性の評価や保全および外来種防除に貢献する研究、福島県浜通りの産業復興に貢献する研究といった、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、船舶観測による温室効果ガス (CO₂・CH₄) の長期モニタリングや、微細藻類の無菌化手法の開発、鉛や化学物質による汚染状況の把握、環境標準物質の開発等、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組んでいる。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 (GOSAT、GOSAT-2) 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 (GOSAT-GW)、陸域生態系に対する気候変動影響のモニタリングへの活用は重要な成果である。また UNFCCC COP29 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成果である。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、社会貢献を果たした。 「(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」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、中央環境審議会に関する委員会等への参加を通して、生物多様性国家戦略策定や化審法に基づく化学物質審査と生態リスク評価に貢献したほか、地方環境研究所のモニタリング体制の向上、外来生物法特定外来生物に指定されているヒアリ防除等に関する専門家会合の委員として水際対策としてのワンプッシュ剤による「消毒基準」に準じた防除の推進等を行った。国外では IPCC 第 6 次報告書第 3 作業部会報告書（気候変動の緩和）への執筆者として参画する等、気候変動に関する政府間パネルへ貢献したほか、IPBES（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）の生物多様性と生態系サービス地球規模評価報告書への知見の提供、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、日本国温室効果ガスの算定方法の検討や日本およびアジア諸国の温室効果ガス排出削減目標（NDC）の見直し、OECD におけるテストガイドライン制定に向けたワーキンググループへの参加など様々な分野で国際協力を果たした。 また、令和 7 年 4 月より水道に関する水質基準及び水質・水道衛生に関する研究分野が厚労省所管の国立保健医療科学院から国環研へ移管されたことに伴い、関連する研究を開始する見込みである。		
	主務大臣による評価		
	<table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>A</td> </tr> </table>	評価	A
評価	A		
	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。 ・気候変動・大気質研究プログラムにおいて、逆解析システム NISMON-CO₂ の高解像度化と CO₂ フラックスの再現性評価、降水量将来予測の不確実性低減、ブラックカーボン排出量の再評価など、これらの取組等によって、パリ協定の長期目標に向けた進捗確認や排出削減効果の検証に資する成果を創出した。 ・物質フロー革新プログラムにおいて、セメント・コンクリート部門のカーボンニュートラル化を達成し得る将来像の解明、軟質塩化ビニル樹脂試料の塩素化パラフィンの含有実態の解明、CO₂ 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、物質のライフサイクルに関わる生産者と消費者が「物質フローの長期革新戦略を持つ」ことを助けるための科学的知見を構築した。 ・包括環境リスク研究プログラムにおいて、ビスフェノール類曝露による健康影響評価、淡水生物と海産生物に対する化学物質の生態有害性評価、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ビスフェノール類の包括的な曝露評価など、健康リスクの指標と生態		

リスクの指標を確立し、化学物質による汚染の総合的な管理手法の策定を可能にする包括的なリスク評価の提案を可能にする成果を得ることができた。

- ・自然共生研究プログラムにおいて、鳥獣個体密度に関する全国規模でデータベースの構築、周辺の土地利用と農薬曝露頻度の関係解明、生物多様性保全と持続的利用の両立を目指したグリーンインフラの投入可能性の検討などに関する研究成果が得られた。
- ・脱炭素・持続社会研究プログラムにおいて、技術選択モデルや電源計画モデル連携による脱炭素社会を実現するシナリオの定量化、持続可能性指標に対する CO₂ 排出影響の理論分析、アマゾン熱帯雨林の炭素循環に気候変動が及ぼす影響に関する予測不確実性の低減などの成果を出し、脱炭素で持続可能な社会の実現に向けた日本やアジア主要国の取組の支援に貢献した。
- ・持続可能地域共創研究プログラムにおいて、地方自治体でのカーボンニュートラルを目指した取り組みの支援、人口減少下でのインフラ維持のための対策提案、五島市や滋賀県を例とした持続可能な地域社会構築のための検討等、地方の環境施策へ貢献した。
- ・災害環境研究プログラムにおいて、被災地域の脱炭素化を目指した未利用バークの燃料利用の検討、災害廃棄物処理における連携実態の対応分析、福島県飯舘村における山菜採取・摂取による追加被ばく線量の推定など、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。

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、マイクロプラスチック・ナノプラスチックの分析技術の改良・毒性評価に関する研究や、AI を活用した熱中症発症数の高精度予測・生態系因果ネットワーク推定手法開発・生態系音声モニタリング手法の開発に関する研究、水素酸化物ラジカルのエアロゾルへの取り込み・雲およびエアロゾル推定アルゴリズムの改良に関する研究など、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た。
- (イ) 政策対応研究において、有害化学物質の認識および除去技術の開発や、焼却残渣の資源価値向上に貢献する研究、化学物質リスク評価等の基盤となるデータの信頼性を評価した研究、生物多様性の評価や保全および外来種防除に貢献する研究、福島県浜通りの産業復興に貢献する研究といった、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において、船舶観測による温室効果ガス (CO₂・CH₄) の長期モニタリングや、微細藻類の無菌化手法の開発、鉛や化学物質による汚染状況の把握、環境標準物質の開発等、継続的かつ安定的な基盤整備を実施した。

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、中央環境審議会に関する委員会等への参加を通して、生物多様性国家戦略策定や化審法に基づく化学物質審査と生態リスク評価に貢献したほか、地方環境研究所のモニタリング体制の向上、外来生物法特定外来生物に指定されているヒアリ防除等に関する専門家会合の委員として水際対策としてのワンプッシュ製剤による「消毒基準」に準じた防除の推進等を行った。国外では IPCC 第 6 次報告書第 3 作業部会報告書（気候変動の緩和）への執筆者として参画する等、気候変動に関する政府間パネルへ貢献したほか、IPBES（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）の生物多様性と生態系サービス地球規模評価報告書への知見の提供、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、日本国温室効果ガスの算定方法の検討や日本およびアジア諸国の温室効果ガス排出削減目標（NDC）の見直し、OECD におけるテストガイドライン制定に向けたワーキンググループへの参加など様々な分野で国際協力に貢献した。

4. その他参考情報

—

4 見込評価 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）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 1	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
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	第5期 見込み	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）	—	—	4.29	4.16	4.08	4.12	4.20		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）	—	—	4.60	4.31	4.40	4.50	4.60		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）	—	—	4.44	4.50	4.27	4.31	4.25		同上
外部評価における評点（包括環境リスク）	—	—	4.27	3.92	3.80	3.93	4.13		同上
外部評価における評点（自然共生）	—	—	4.33	4.00	4.13	4.27	4.27		同上
外部評価における評点（脱炭素）	—	—	4.06	4.21	4.20	4.19	4.13		同上
外部評価における評点（地域共創）	—	—	4.13	3.93	3.60	3.56	3.93		同上

外部評価における評点（災害）	—	—	4.07	4.17	3.93	4.00	3.93		同上
外部評価における評点（適応）	—	—	4.40	4.25	4.27	4.19	4.33		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	15,894,179			研究業務全体額
	決算額（千円）		14,142,467	15,605,458	16,001,546	16,554,608			同上
	経常費用（千円）		18,459,375	18,070,232	19,161,017	19,894,044			同上
	経常収益（千円）		17,774,278	18,524,672	19,252,355	20,116,061			同上
	行政コスト（千円）		19,094,270	18,658,204	19,737,741	20,508,328			同上
	従事人員数		352	374	340	352			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. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標

(1) 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進

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（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、気候変動適応）を設定し、環境研究の中核機関として、従来の個別分野を超えた連携により、統合的に研究を推進するものとする。

○各戦略的研究プログラム

推進戦略で提示されている中長期的に目指すべき社会像の実現に向け、「統合領域」、「気候変動領域」、「資源循環領域」、「自然共生領域」及び「安全確保領域」の各領域において、今後5年間で重点的に取り組むべき研究・技術開発課題（重点課題）が設定されているところ、これに対して、実行可能・有効な課題解決に繋がる8つの戦略的研究プログラムを実施する。各研究プログラムの実施にあたってはSDGsとパリ協定を踏まえた地球規模の持続可能性と、地域における環境・社会・経済の統合的向上の同時実現を図るため、複数の研究分野の連携・協力により統合的・分野横断的なアプローチで実施するとともに、国内外の関連機関・研究者・ステークホルダー等との連携体制のもと取り組むものとする。特に気候危機問題に関しては、複数の関係プログラムで構成する「気候危機対応研究イニシアティブ」を設定して連携の下で一体的に推進する。なお、⑧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し、評価する。

また、福島県の環境の回復・創造と将来の災害に備えるための災害環境研究プログラムについては、福島県三春町の「環境創造センター」に設置した地方拠点を中心に、福島県及び日本原子力研究開発機構（JAEA）等と連携しつつ、更に継続・発展させる。

なお、各戦略的研究プログラムにおける具体的な研究課題については、推進戦略の重点課題を考慮しつつ中長期計画に、課題ごとの達成目標、時期及びマイルストーンを明記するものとする。

- 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

中長期計画

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
・ 具体的な研究開発成果	○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。 ○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「項目別調書 No.6 気候変動適応に関する業務」に記載した。	○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。
	【気候変動・大気質研究プログラム】 ○吸収・放出量の時空間パターンを様々な大気 CO₂ 濃度観測データから推定する逆解析システム NISMON-CO₂ を高解像度化し、CO₂ フラックスの再現性評価を行ったところ、旧手法と比較して北アメリカ域での CO₂ 排出やユーラシア大陸中央部から西部にかけての CO₂ 吸収をより精緻に表現できること、その年々変動をよく再現できることが明らかになった（図 1-1）。 図 1-1 2011 年 7 月における北半球 CO₂ フラックスの分布（化石燃料起源の排出は除く）。新手法（左）および旧手法で得られた結果（右）。 出所）Niwa Y., Ishijima K., Ito A., Iida Y. (2022) Toward a long-term atmospheric CO₂ inversion for elucidating natural carbon fluxes: technical notes of NISMON-CO₂ v2021.1, Prog. Earth Planet. Sci., 9, 42. https://progearthplanetsci.springeropen.com/articles/10.1186/s40645-022-00502-6	○大気観測データを利用した逆解析結果の高解像度化は国際的な全球 CO ₂ 研究コミュニティにおいて関心が高く、従来比で約 4 倍の高解像度化を達成したことは重要な成果である。今後の活用により、世界気象機関等のイニシアティブで国際的に進められる地球規模の CO ₂ 吸収・放出量の常時モニタリングに大きな貢献が期待される。

【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

○将来の世界平均降水量増加の予測結果には、気候モデル間でばらつきがあり不確実性が大きかった。67 の気候モデルによる気温と降水量のシミュレーションを観測と比較し、降水量変化予測の不確実性低減に世界で初めて成功した(図1-2)。

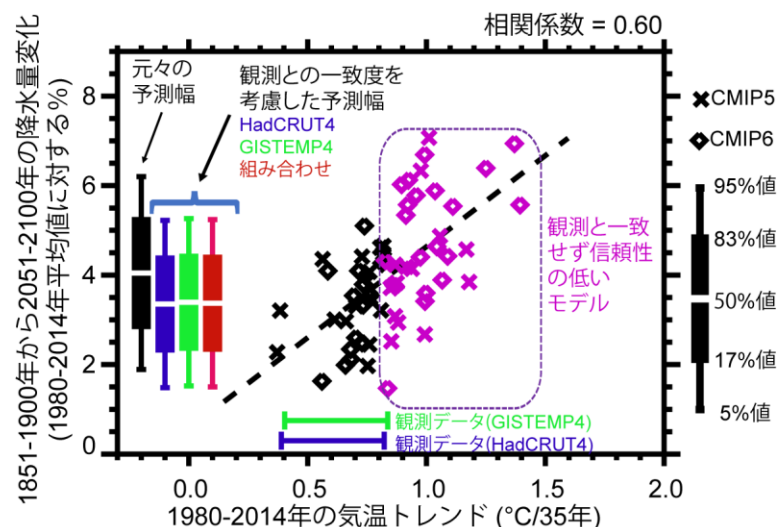


図 1-2 世界平均降水量の将来変化予測の不確実性制約。縦軸は将来の降水量変化予測、横軸は 1980–2014 年の気温トレンド。×と◇は個々の気候モデルを表す。紫色は観測データと整合的でないモデル。これらを棄却すると、縦軸の予測の幅（不確実性）が狭まることが分かる。

出所) Shiogama H., Watanabe M., Kim H., Hirota N. (2022) Emergent constraints on future precipitation changes, Nature, 602, 612-616.

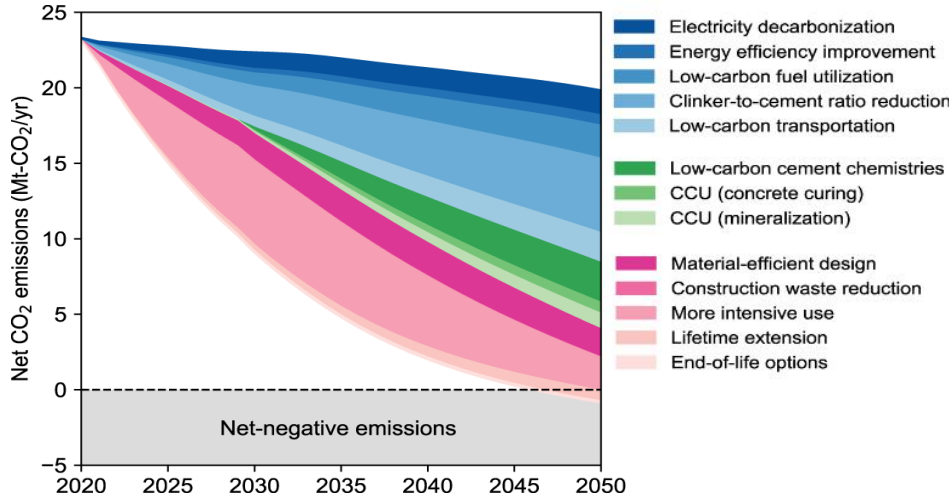
<https://www.nature.com/articles/s41586-021-04310-8>

○気候の将来予測研究において、これまでの課題を打ち破る重要な成果である。今後、開発した不確実性制約の手法を用いて、地域ごとの熱波や大雨についても不確実性の低減が期待できる。

【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

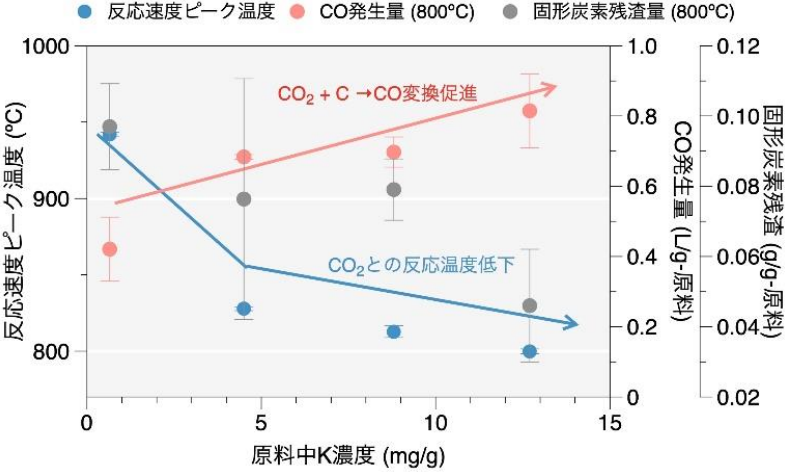
【主な指標】	業務実績	自己評価
	○IPCC CMIP6 モデル比較実験に参加した気候モデルによるブラックカーボン（BC）濃度の再現性を東アジア（福江島等）における 2010 年代以降の長期地上観測データを用いて検証したところ、中国の人為排出量の過大評価によりモデルは過去 10 年間の BC 濃度及び放射効果を過大評価しており、総じて CMIP6 のモデル出力が BC による大気加熱を過大評価していたことが示唆された（図 1-3）。 Figure 1-3 consists of two panels. Panel (a) is a line graph titled '福江' (Fukuoka) showing BC concentration ($\mu\text{g m}^{-3}$) from 2010 to 2020. It compares observations (black line with circles) with CMIP6 multi-model averages (past reanalysis, SSP1-26, SSP3-70) and GOES-Chem(CEDS) and GEOS-Chem(ECLIPSEv6b). The observations show a general decrease from ~0.5 to ~0.2 $\mu\text{g m}^{-3}$, while the models show higher concentrations, mostly between 0.7 and 1.0 $\mu\text{g m}^{-3}$. Panel (b) is a world map showing the BC direct radiative effect (W m^{-2}) distribution. A color scale at the bottom ranges from 0.6 to 2.0. An inset bar chart compares the BC direct radiative effect for East Asia, Global, and North Pole between CEDS(CMIP6) and ECLIPSEv6b. The inset shows that CEDS(CMIP6) has a higher radiative effect than ECLIPSEv6b in all three regions, with the largest difference in East Asia. 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。

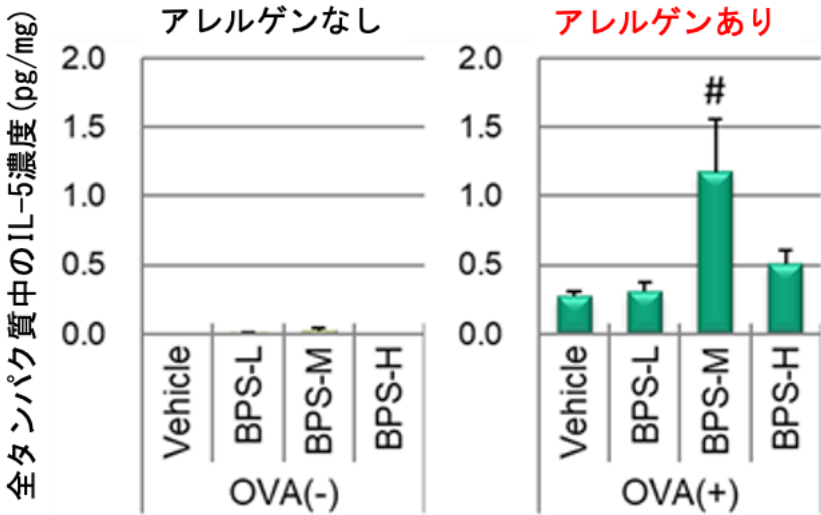
【評価軸（評価の視点）】		
課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか		
【主な指標】	業務実績	自己評価
	【物質フロー革新研究プログラム】 ○セメント・コンクリート部門を対象に、2050 年カーボンニュートラル（CN）と整合的な物質フローの将来像を解明した。エネルギー効率改善、燃料転換、セメント原料代替、低炭素型セメント、CO₂ 回収・利用等の供給側での対策を最大限に実施した場合でも、CN 達成に必要な排出削減量の約 20%を満たせない。しかし、素材を過剰に利用する設計の回避や、建造物の長期利用等を含む需要側での対策を早急に実施すれば、この 20%の排出を解消できることが示された。ただし、この場合でもコンクリートの国内消費量は 2020 年と比較して 62%、ストック量は 33%を削減しなければならない。  図 1-4 セメント・コンクリート部門を CN 化する対策導入量 出所) Watari T., Cao Z., Hata S., Nansai K. (2022) Efficient use of cement and concrete to reduce reliance on supply-side technologies for net-zero emissions. Nature Communications, 13, 4158. https://doi.org/10.1038/s41467-022-31806-2	○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る。セメント・コンクリート部門を対象として、CCS の大量普及を前提としない供給側対策の場合は CN 達成が困難であること、達成には需要側対策が不可欠であることを指摘した本研究は、科学的目標をもって同部門の転換策の議論を支援する貴重な研究と言える。

【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
	○ケーブル類、玩具・子供製品、室内内装材から採取した 87 の軟質塩化ビニル樹脂試料の塩素化パラフィン（CP）の含有実態を明らかにした。約半数の製品から短鎖または中鎖 CP が検出され（図 1-5 中の円グラフの赤が検出試料の割合を示す）、14 試料はバーゼル条約の SCCP に関する低 POP 含有量（100mg/kg）の提案値を超過した。可塑剤は重量比で 10～60%程度配合されるが、検出濃度は短鎖と中鎖の合計で 10%未満であったことから、品質改良のための二次可塑剤としての微量添加、または工場などでの非意図的混入と推察された。また、短鎖・中鎖パラフィンの両方が検出される製品が多く、CP 製剤の製造において原料のパラフィンの鎖長が考慮されず、短鎖と中鎖が混在した製剤が製造されていることが示唆された。 図 1-5 軟質塩ビ製品の短鎖塩化パラフィン（SCCP）および中鎖塩化パラフィン（MCCP）の検出濃度 出所）Guida Y., Matsukami H., Kajiwara N. (2022) Short- and medium-chain chlorinated paraffins in polyvinyl chloride consumer goods available in the Japanese market. Science of the Total Environment, 849, 157762. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.157762	○POPs に関するストックホルム条約の廃絶対象物質に指定されている短鎖 CP を含む CP の樹脂製品中含有実態を明らかにした。 POPs 廃棄物管理の国際的な規制の議論に対する情報提供および規制に対応した国内のプラスチック循環方策の検討への貢献が期待できる。

【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
	○バイオマス熱分解において、原料中の K・Ca が CO₂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℃ 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 CO₂ との反応性も高く、ピーク温度は 741℃ 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 CO₂ 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。  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 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. Bioresource Technology, 387, 129583. https://doi.org/10.1016/j.biortech.2023.129583	○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。

【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
	【包括環境リスク研究プログラム】 ○ビスフェノール類の疾患等（免疫系や脳神経系、代謝・内分泌系、呼吸器・循環器系疾患、生殖毒性等）への影響について、量－反応関係を含む健康有害性情報の収集・整理を行った。実験的研究では、ビスフェノール S（BPS）を対象とし、アレルギー性喘息モデルに対する影響を評価した結果、BPS 曝露は、肺組織における IL-5（図 1-7）等の炎症関連因子や抗原特異的抗体の産生増加、免疫細胞活性化等を介して、アレルギー性喘息病態を亢進する可能性を見出した。  図 1-7 BPS 曝露による肺組織中炎症性タンパク(IL-5)の発現変化 出所) Yanagisawa R., Koike E., Win-Shwe T.T., Takano H. (2022) Effects of oral exposure to low-dose bisphenol S on allergic asthma in mice. Int. J. Mol. Sci., 23(18):10790, 1-17.	○ビスフェノール類の包括健康リスク指標の作成に向けて、各種疾患を包括する情報収集ができたほか、未知・未解明の健康影響としてアレルギー疾患の亢進の可能性を見出すことができた。

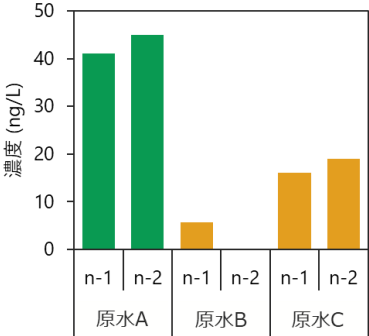
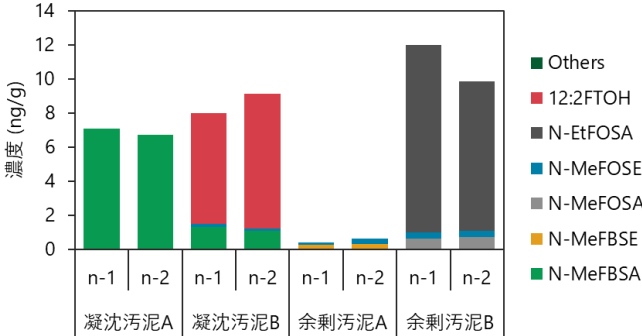
【評価軸（評価の視点）】

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
	○104 種の化学物質について種の感受性分布（SSD）に基づく 5%の生物種に影響を及ぼす濃度（HC5）を求めたところ、全体としては海産生物と淡水生物種で違いが認められなかった（図 1-8、左）。その一方で、タイヤの酸化防止剤 6PPD の代謝物である 6PPD キノン（6PPD-Q）の生態有害性は非常に特異的で、同じサケ科の国内種の中でも、ニッコウイワナに対してはこれまで報告のあるギンザケと毒性が同程度に強いものの、オショロコマとヤマメについてはメダカなどと同様に低かった（図 1-8、右）。6PPD-キノンの感受性の違いの原因については研究を進めている。 (a) (b) 図 1-8 （左） 104 種の化学物質の淡水生物（横軸）と海産生物（縦軸）の 5%の生物種に影響を及ぼす濃度（HC5）の比較、（右） 3 種の国産のサケ科魚類に対する 6PPD キノン（6PPD-Q）の脳およびエラ中濃度と半数致死濃度（LC50）の値の比較 出所）（左） Yanagihara M., Hiki K., Iwasaki Y. (2022) Can Chemical Toxicity in Saltwater Be Predicted from Toxicity in Freshwater? A Comprehensive Evaluation Using Species Sensitivity Distributions, <i>Environmental Toxicology and Chemistry</i>, 41(8):2021-2027. （右） Hiki K., Yamamoto H. (2022) The Tire-Derived Chemical 6PPD-quinone Is Lethally Toxic to the White-Spotted Char <i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i> but Not to Two Other Salmonid Species, <i>Environmental Science & Technology Letters</i>, 9(12):1050-1055	○化学物質全体としては、種の感受性の分布には淡水生物・海産生物で大きな違いはないことがわかったが、6PPD-キノンをはじめ、一部の物質（群）には特に高い感受性を示す種があることがわかった。

【評価軸（評価の視点）】

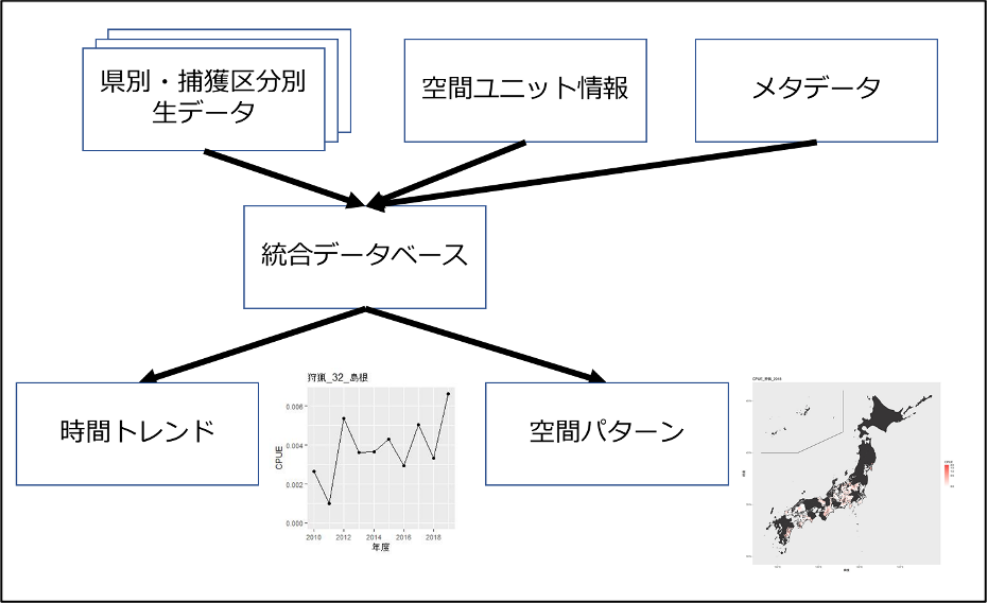
課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	○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（<i>N</i>-MeFBSA、<i>N</i>-MeFOSA、<i>N</i>-EtFOSA）、FASEs 2 物質（<i>N</i>-MeFBSE、<i>N</i>-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 1-9）。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。 (A) 原水  (B) 水処理施設汚泥  図 1-9 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 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	○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。

【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
	○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。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。 成人男性（1990s～2000s） 成人男性（2010s） 50% 単位 図 1-10 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 注：円グラフ中央の数値は 1 日、体重 1kg あたりのビスフェノールの曝露量の 50 パーセンタイル値（ng/kg/day）を示す出所）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	○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。

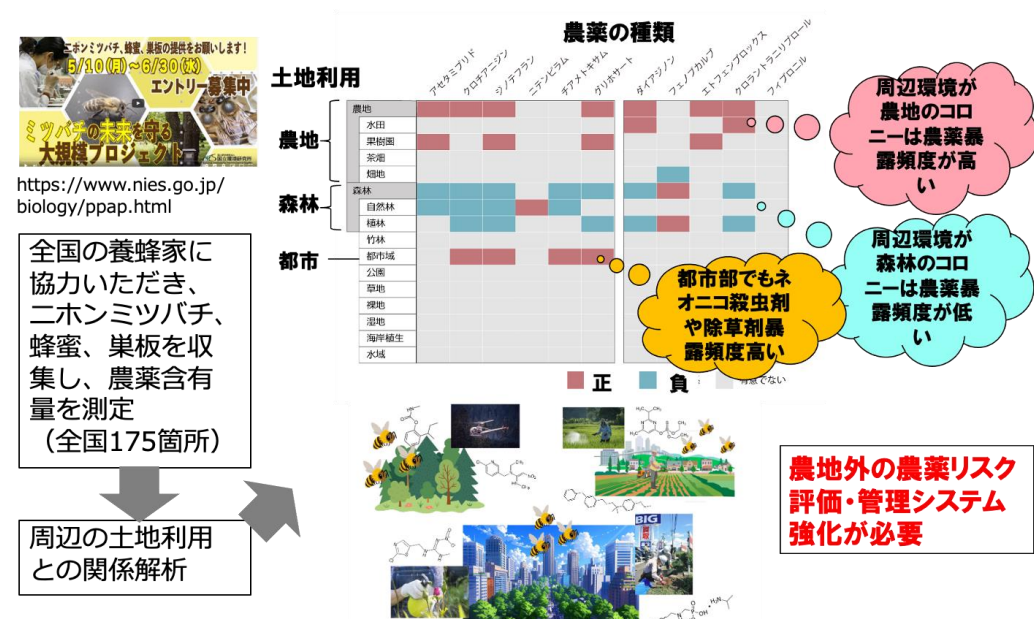
【評価軸（評価の視点）】

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
	【自然共生研究プログラム】 ○自治体・省庁の鳥獣に関する捕獲や分布域のデータを集約し、統一データベースを構築することにより、シカに関して全国での個体密度推定が可能となった。クマに関してはデータの不足があるが、地域によっては評価が可能で、福島県においては遺伝構造との統合解析が可能となった。これらに基づき、自治体の鳥獣管理への貢献を行っている。また、モニタリングやデータの充実にカメラトラップのネットワークを構築している。 広域データ収集とデータ統合システム  図 1-11 鳥獣データベースの構築と鳥獣管理への展開 出所）国環研作成	○全国規模での信頼できる鳥獣個体密度に関するデータベースを構築することができ、自治体への鳥獣管理への貢献を行っている。また、カメラトラップのネットワークは多くの参加をいただいております、今後発展が期待される。

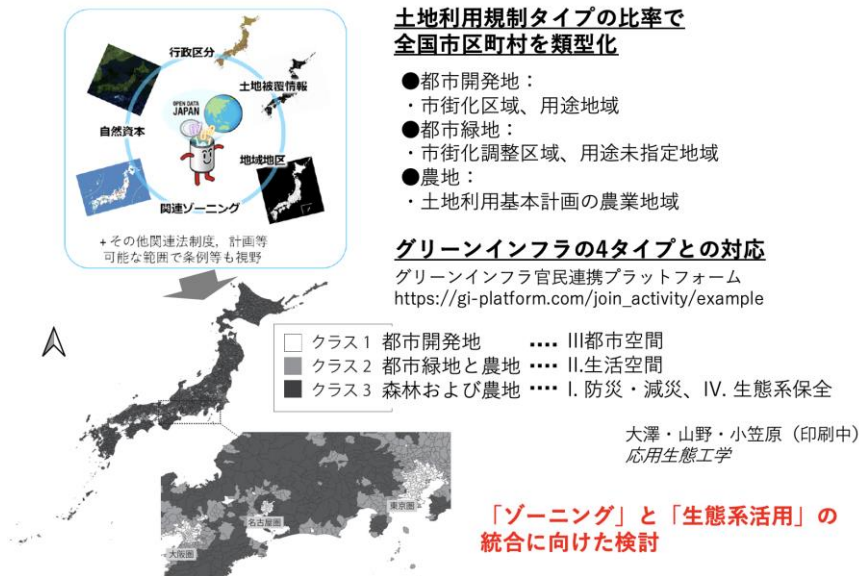
【評価軸（評価の視点）】

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
	○周辺の土地利用がニホンミツバチのハチミツや蜜ろう中の農薬濃度に及ぼす影響を評価した。農薬曝露頻度は周辺の農耕地割合が高いほど高く、森林割合が高いほど低いことが明らかとなった。また、都市割合が高いところでも一部の殺虫剤・除草剤の曝露頻度が高い傾向がみられた。  図 1-12 ニホンミツバチからの各種農薬の検出と周辺環境の相関 出所) Hisamoto S., Ikegami M., Goka K., Sakamoto Y. (2024) The impact of landscape structure on pesticide exposure to honey bees. Nature Communications. 15, 8999. https://doi.org/10.1038/s41467-024-52421-3	○農薬の暴露に関して土地利用との関係を初めて明らかにでき、今後の対策の必要性を示すことができた。市民科学としても高度な成果を挙げたと考えている。

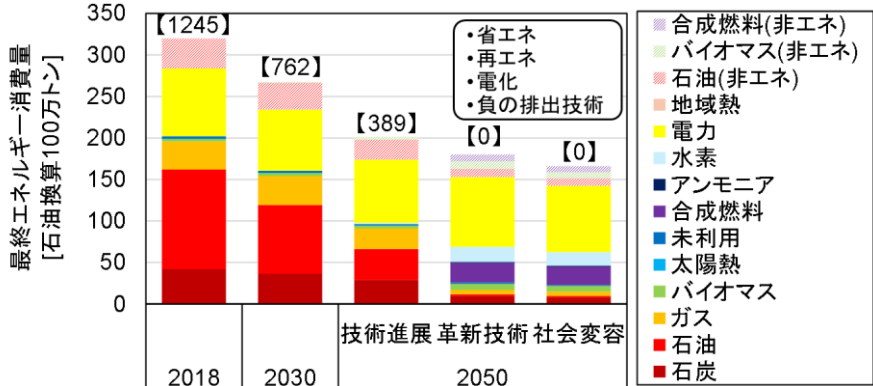
【評価軸（評価の視点）】

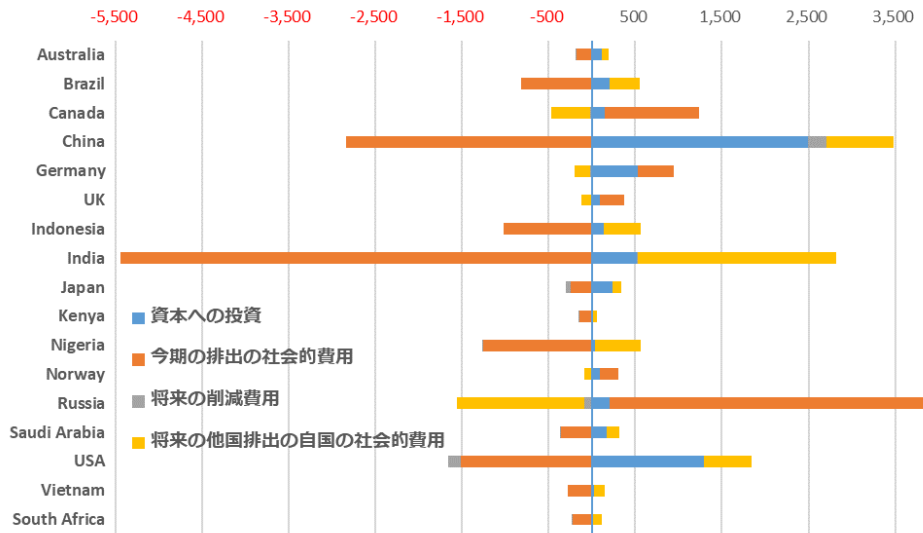
課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	○生物多様性保全と持続的利用を両立するために、グリーンインフラの投入可能性を検討した。投入においては、社会的な制度や受容を考慮する必要がある。土地利用規制タイプによって全国市町村を類型化することによって、推進しやすいグリーンインフラを明らかにするとともに、地域での実践を他に展開するための基礎情報を提供した。  土地利用規制タイプの比率で 全国市区町村を類型化 ●都市開発地： ・市街化区域、用途地域 ●都市緑地： ・市街化調整区域、用途未指定地域 ●農地： ・土地利用基本計画の農業地域 グリーンインフラの4タイプとの対応 グリーンインフラ官民連携プラットフォーム https://gi-platform.com/join_activity/example 大澤・山野・小笠原（印刷中） 応用生態工学 「ゾーニング」と「生態系活用」の 統合に向けた検討 図 1-13 土地利用規制タイプによる全国市町村の類型化 出所）大澤剛士，山野博哉，小笠原奨悟（印刷中）土地利用基本計画から推進しやすいグリーンインフラのタイプを検討する．応用生態工学	○地域での実践というボトムアップ・アプローチとともにこうしたトップダウン・アプローチを組み合わせることにより、今後の生物多様性保全と持続的利用におけるグリーンインフラ投入による介入の可能性を示すことができた。

【評価軸（評価の視点）】

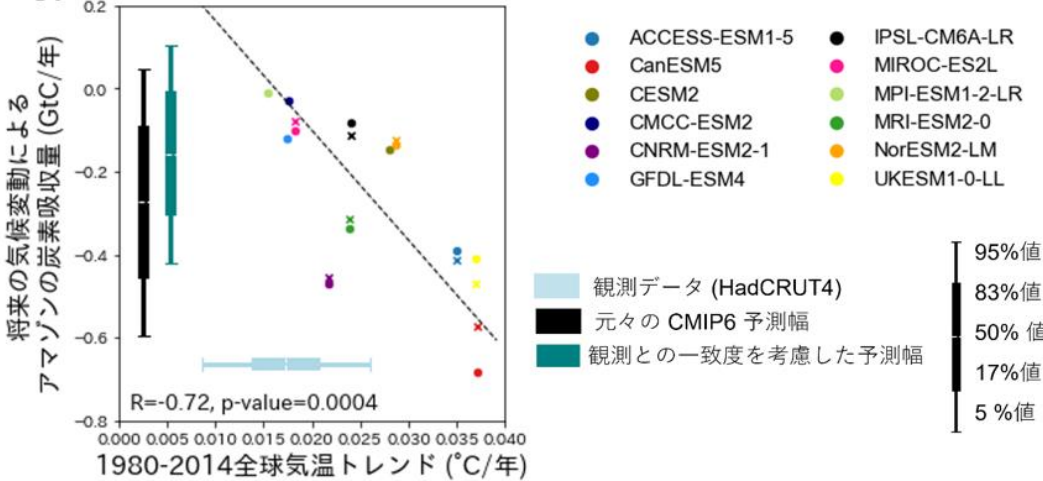
課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	【脱炭素・持続社会研究プログラム】 ○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 CO₂ 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。  図 1-14 日本のエネルギー種別最終エネルギー消費量の推移 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：CO₂ 換算 100 万トン） 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	○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。

【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
	○CO₂ 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、CO₂ 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。  図 1-15 CO₂ 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.	○持続可能性指標に CO₂ 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。

【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
	○将来の気候変動がアマゾン熱帯雨林の炭素循環に与える影響予測の不確実性を低減することができた。地球システムモデルを用いて、過去 35 年の世界平均気温上昇のトレンドと、21 世紀末の気候変動によるアマゾン熱帯雨林炭素吸収量予測の関係を明らかにした。過去の気温上昇トレンド観測との整合性を考慮することにより、CMIP6 の将来予測における不確実性を減らすことが可能となった（図 1-16 における黒色から青緑色へのレンジの変化）。  図 1-16 アマゾン熱帯雨林における将来の炭素循環の変化と過去の気温上昇トレンドの関係 出所) Melnikova I., Yokohata T., Ito A., Nishina K., Tachiiri K., Shiogama H. (2024) Emergent constraints on future Amazon climate change-induced carbon loss using past global warming trends. Nature Communications, 15, 7623. https://doi.org/10.1038/s41467-024-51474-8	○21 世紀末の気候変動によるアマゾン熱帯雨林炭素吸収量予測の評価を行い、将来予測の不確実性を低減するためには、過去の気温上昇トレンド観測の再現性が重要になることを示すことができたと考えている。

【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
	【持続可能地域共創研究プログラム】 ○PJ3-2 において国内の地方自治体における脱炭素の可能性を調査し脱炭素支援のためのツール開発と普及を行う。特に工場地帯がある地域での CO₂ 削減は難しいため、PJ2-1 では廃棄物集積・焼却・蒸気製造による CO₂ 削減システムの構築を瀬戸内の工業地帯やインドネシアなど国内外で進める。市民と協働での CO₂ 削減については PJ1-1 では山間部の福島県三島町において木質バイオマスをを用いた「三島町ゼロカーボンビジョン」の推進を支援し、PJ3-1 ではつくば市において気候市民会議を開き、会議で出た市民の要望について市役所が実施を検討する際に、国環研はロードマップ化を支援している。 PJ3-2 国内全自治体の脱炭素支援 - 開発した脱炭素支援ツールを、WEBを通じて公開・発信する。 - 国内の約30自治体で政策担当者のツール利用による脱炭素計画策定が進む見込み。 PJ2-1 廃棄物集積・焼却・蒸気製造によるCO2削減システム構築 - 国内の複数コンビナートで事業化に向けて協議中。各地域で蒸気供給に特化した新焼却炉の建設候補地も次第に特定されつつあり、蒸気条件や買い取り価格など、詳細な検討が進められている。 （一社）LCCN推進研究会の設立（2024年度中） - インド・ケララ州、インドネシア・バンテン州での実現可能性調査の実施など、水平展開のための活動を多数実施。 PJ1-1 「三島町ゼロカーボンビジョン」の策定と具体化支援 - 木質バイオマス事業・森林管理の促進に向けて「社会的インパクト評価」を援用し地域住民が森林価値を実感し事業に対して共感を得る手法を開発する。 - 地域循環共生圏推進協議会における地域産材を用いた熱供給事業の継続検討に向けた提案を行う。 PJ3-1 気候市民会議の実施と展開 - 市民会議からの全74提案について、つくば市がロードマップに沿って実施する予定。 - 他の自治体での気候市民会議開催への良い参考事例となる見込み。	○各地域の実情に応じて各自治体での CO₂ 削減取り組みを、脱炭素支援ツール、廃棄物の集積化処理、木質バイオマス利用、市民参加型の取り組みといったいろいろな方法で支援しており、国内の中小自治体での CO₂ 削減方法の具体的な参考事例となり、日本国内の緩和策に貢献する。

図1-17 地方自治体でのカーボンニュートラル支援

出所）国環研作成

【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

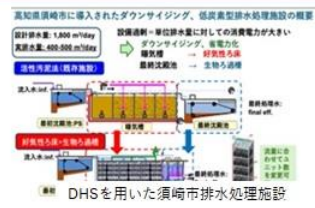
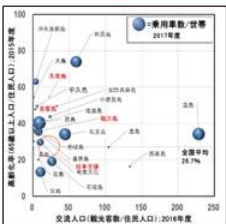
【主な指標】	業務実績	自己評価
	○PJ2-2a, b では窒素排出から見た国内污水管理サービスの実態把握を行い、例として高知県における人口減少地区での過剰となった排水処理施設のダウンサイジングを支援し、並行して排水処理施設の健全性診断ツール開発する。PJ2-3では鹿児島県・大崎町におけるごみ分別を支援するとともに、リサイクル活動における地域コミュニティの強化などの新たな価値創出を明らかにしている。PJ2-4では全国離島における公共交通の実態を把握し、例として五島市役所担当者等と対策案を協議し、地域の実情に応じた公共交通の在り方を提案している。 PJ2-2 窒素排出から見た国内排出処理の実態把握 - 国内の污水管理サービスとニーズの不均衡状況を地域ごとに定量的に評価する。 - 人口減少が先行する離島地域を対象に、地域共創的アプローチにより五島市での持続可能な污水管理対策を提案し、対策案の体系化や一般化の方法を考察し公表する。  窒素排出マップ 離島の類型化と適用可能性 PJ2-2 排水処理装置の実装と有効性評価 - 設備過剰な流域下水道へのし尿・浄化槽汚泥の受け入れ実施による効率化を実施する。（徳島） - 流入量減少に伴う排水処理設備の効率化、低炭素技術への置き換えを実施する。（須崎） - 流入量減少に合わせた曝気電力削減による省エネ対策を提案する。（徳島県那賀町、茨城県他） - 排水処理施設の診断ツール作成と利活用を行う。（茨城、他に展開）  高知県須崎市に導入されたダウンサイジング、低炭素型排水処理施設の概要 PJ2-3 ごみ分別及びリサイクルと地域コミュニティの強化 - 人口減少地域における生ごみ循環を基調とした持続的なごみ処理システムを提案する。 - 小規模自治体向けガイドラインの作成と公開を行う。 取り組みと創出された価値 分別資源化：CO2削減 集落立ち会い：高齢者見守り・やりがい・コミュニティ維持 環境学習：Uターン率の向上 特例無し：市民の意識向上・共助 PJ2-4 全国離島における公共交通の実態把握と対策の検討 離島での公共交通維持に対して、五島市など各地の自治体に以下の提案を行う。 ①運行経路および頻度、 ②車両の小型化とバリアフリー化、 ③業務委託形態の見直し、 ④停留所の改善、 ⑤自動運転（長崎県五島市他）。  公共交通利用状況と人口の関係 島民の極端な高齢化、空き家の増加、公共交通存続の危機 地域コミュニティ内で共助 五島市建設課 五島バスに市が補填 二次離島の路線バス廃止 デマンドタクシーへ移行	○人口減少下で税収や人手が不足する中、各地方自治体での排水污水处理、ごみ処理、バスなどの公共交通の持続可能性について、地方自治体の担当者とは対話をしながら、地域の実情に応じた対策を提案した。人口減少が進む地方都市の持続可能な社会の維持構築に貢献する。

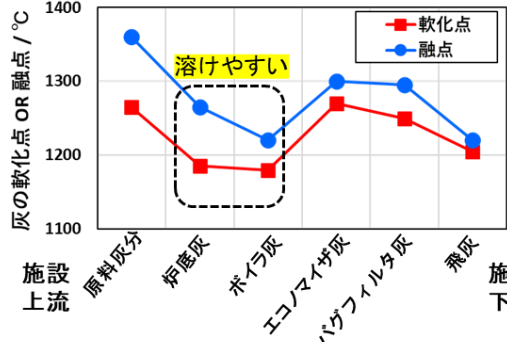
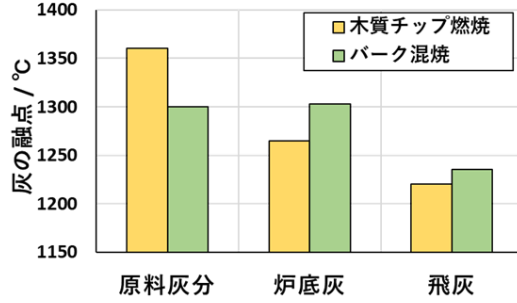
図1-18 人口減少下でのインフラ維持

出所）国環研作成

【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
	○PJ2、PJ3、PJ4 と連携し、PJ1-3 では長崎県五島市での持続可能社会構築の提案に統合的に取り組んだ。脱炭素、インフラ維持、自然保護と利活用についての課題を市役所などステークホルダーと相談し、具体的な対応策を検討する。また、五島市の将来ビジョンやシナリオの策定のためのアンケート調査や、コミュニティ維持の課題について聞き取り調査を行い、持続可能な地域社会構築に役立てる。PJ1-2a, b では琵琶湖の水質保全と在来魚の再生・保全策の検討と琵琶湖と人が共生する社会への回帰の検討を滋賀県庁とともに推進している。例えば在来魚の産卵場所として琵琶湖帰帆島と旧湖岸の間にある中間水路が重要であることを科学的知見として知事や議会に示し、中間水路の埋め立て見直しにつながった。 PJ1-3・PJ4 長崎県五島市における持続可能性に対する統合的取り組み - 脱炭素、インフラ維持、自然保護と利活用について市役所に対策を提案し実装の可能性を協議する。 - 市民へのアンケートや聞き取り調査をもとに、将来ビジョンや将来シナリオの策定を行い、市役所に提示し、人口減少下での地域コミュニティ維持策を提案する。 PJ1-2琵琶湖の水環境保全と在来魚の再生・保全策の検討（NP）及び、琵琶湖と人が共生する社会への回帰の促進 - 自治体（滋賀県）の環境政策（マザーレイクゴールズ：MLGs）の推進に貢献する。 - 在来魚復活のための「魚のゆりかご水田」や「造成ヨシ帯」について、科学的データに基づいた普及・管理手法を滋賀県に提案する。 - 在来魚の研究や復活への取り組みに関するアウトリーチが、市民の琵琶湖への興味・愛着に与える効果を検証する。 - 在来魚復活と水環境保全の両立を目指した湖・流域管理について滋賀県に提言する。 PJ1,3市民の関心と将来ビジョン PJ1,3地域コミュニティの維持 PJ1人口減少下での観光振興 PJ1農業・漁業の振興と自然保護 PJ2人口減少下でのインフラ維持 排水処理・ごみ処理・公共交通 PJ3脱炭素政策支援 琵琶湖に生息するフナ類が産卵可能な水田の分布把握 琵琶湖フナ類産卵可能水田マップ	○五島市や滋賀県を例として、持続可能な社会を構築するための多様な課題について、自治体と協力しながらバランスよく解決することを試みており、今後の持続可能な社会構築の取り組みの参考事例になると思われる。

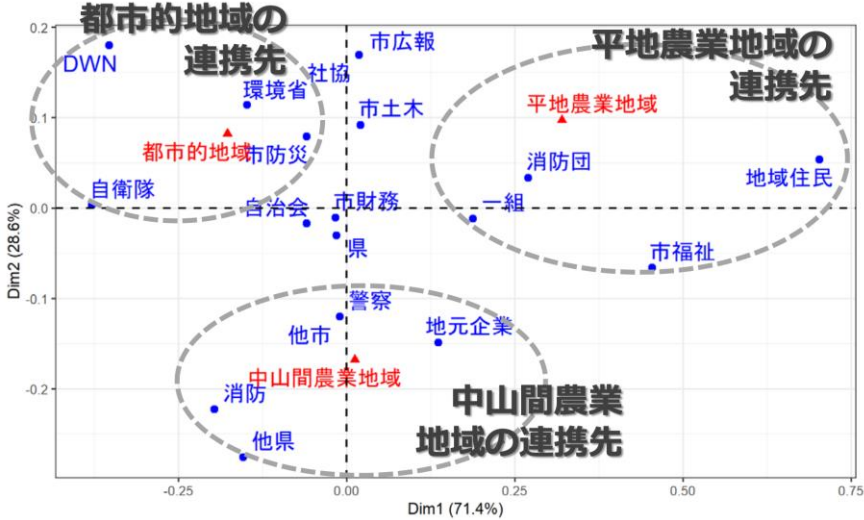
図 1-19 五島市・琵琶湖での統合的研究

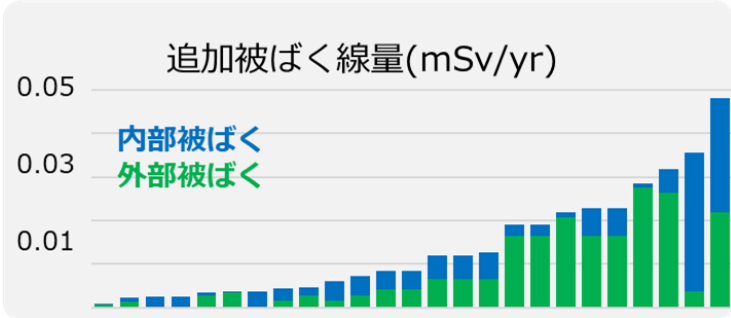
出所）国環研作成

【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
	【災害環境研究プログラム】 ○福島に新設される発電施設と同じ実機にて、通常の木質チップ燃焼とバークを 70%混合した燃焼（混焼）試験における灰の融解特性を調べ、バークを混焼しても懸念された灰の低温融解が生じないことを明らかにした（図 1-20）。本成果を自治体・施設運営関係者へ提供した。また、本成果は施設設計や運転計画策定に活用される。 燃焼試験原料  通常の木質チップ 70%バーク混合 1) 施設内の低融点灰の特定  2) 70%バーク混合が融点に与える影響  図 1-20 未利用バークの燃料利用に向けた木質バイオマス焼却発電施設における混焼試験の実施 出所）倉持 秀敏，由井和子，小林拓朗，万福裕造，大迫政浩（2021）木質バイオマス発電施設の燃焼灰の融点特性とバークの影響，第 10 回環境放射能除染研究発表会	○福島 の環境復興に資する出口（社会実装）に向け、放射性セシウム動態も考慮した地域資源の利活用を目的とした技術開発の成果であり、被災地域の脱炭素化に向けて自然再生可能エネルギーの利用促進につながるとともに、原発事故によって人の手が入らず荒廃した里山環境の再生を後押しするものである。

【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
	○災害廃棄物処理を円滑に進めるため、市町村廃棄物担当部局は様々な主体と連携する。令和元年東日本台風における連携実態の対応分析から、都市的地域では国や庁内組織との連携が中心であるなど、人口密度や地域のつながり等の地域特性に応じて連携すべき主体が異なることが示唆された（図 1-21）。本成果は、ガバナンスネットワークの構築方法を明らかにするアクション・リサーチの設計への活用が見込まれる。  図 1-21 自治体特性に応じた災害廃棄物処理における連携相手の違い 出所）多島良, 鈴木薫, 辻岳史 (2022) 令和元年東日本台風の災害廃棄物処理における主体間連携の特徴. 第 33 回廃棄物資源循環学会研究発表会, 同予稿集, 125-126	○大規模災害発生時における災害廃棄物処理に対する地域の主体間連携の重要性を示した成果であり、今後、モデル地域でのガバナンス構築研究の設計や、主体間連携に係る政策立案への活用が見込まれる。

【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
	○福島県飯舘村をモデルとして、山菜採取・摂取による追加被ばく線量推定を行った。作成した食物摂取頻度質問票を用い、地域住民 25 名への聞き取り調査から得られた原発事故前の最大摂取量に、「2021 年の山菜中の放射性セシウム濃度」と「調理による低減効果」を乗じて、内部被ばく線量（年間 0.2～32 μSv）を推定した。さらに、山菜採取等による外部被ばく線量との合算値は、年間 1mSv に対して最大で 6%相当と十分に小さいことを明らかにした。 $\text{内部被ばく線量(mSv/y)} = \text{放射性Cs濃度(Bq/kg)} \times \text{摂取量(kg/y)} \times \text{調理による低減効果} \times \text{実効線量係数(mSv/Bq)}$  追加被ばく線量(mSv/yr) 内部被ばく 外部被ばく 図 1-22 地域住民 25 名の山菜採取・摂取による追加被ばく線量推定結果 出所）国環研作成	○福島原発事故による放射性能汚染のため避難を要し、その後、避難指示解除となった地域を対象とした取り組みであり、実態に即しつつより安全側に立った山菜の採取や摂取による被ばく線量推定結果を示している。推定結果は、地域住民の山菜利用に対する安全安心の醸成の一助になるとともに、現在、食品の種類に関わらず一律の値が設定されている出荷規制値（100Bq/kg）の見直しを進めるうえで、有用な知見としての活用が見込まれる。

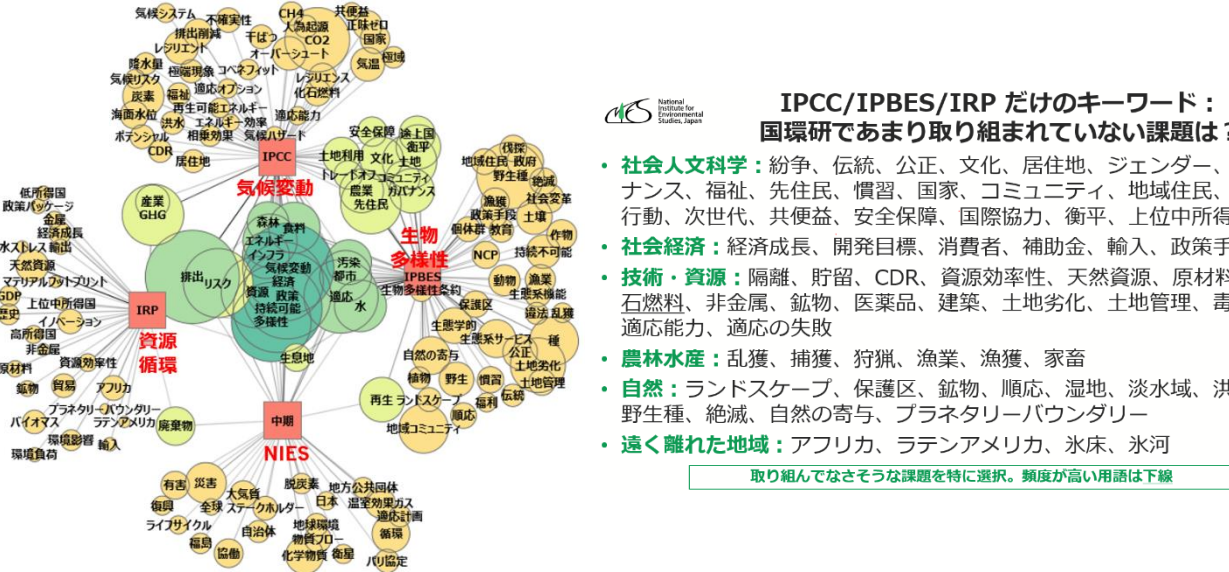
【評価軸（評価の視点）】		
課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか		
【主な指標】	業務実績	自己評価
	【気候変動適応プログラム】 ○気候変動適応研究プログラムについては、項目別調書 No.6 気候変動適応に関する業務にて記載する。	
	【気候危機対応研究イニシアティブ】 ○IPCC に関する初めての社会科学の学術書籍『A Critical Assessment of the Intergovernmental Panel on Climate Change』が出版され、その編集者である Mike Hulme 氏と Kari De Pryck 氏を招聘し、一般公開セミナ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。 	○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。

図 1-23 IPCC の制度研究に関する外国人有識者招聘セミナー

出所）国環研撮影

【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
	○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。  図 1-24 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	○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る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・天然資源とウェルビーイングなど）。所内で広く分野横断的な議論をすることができた。

【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
	○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 PG、気候変動適応 PG、脱炭素・持続社会 PG、持続可能地域共創 PG）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、プログラム横断的な話題について議論、PG間の連携を表す複数の俯瞰図の作成を行った。プログラム横断の連携テーマとして次の6つを設定し、深掘りの議論を継続して行った。（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・適応連関、（6）資源循環・廃棄物分野の脱炭素。 図 1-25 本イニシアティブを構成する気候変動関連の4つの研究プログラムによる、今中長期の4年度目までの関連した研究活動、並びに連携テーマの俯瞰図 出所）国環研作成	○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、分野横断的なテーマ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。

【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
・課題に対する取組の進捗・貢献状況	○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。 <関連する資料編> （資料 26-2）環境政策への主な貢献事例	
・外部評価委員会からの主要意見	○具体的な目標に向けて順調に研究が進展し、各研究プログラムについてきわめて高いレベルでの成果が発信されていること、また、プロジェクトおよびプログラム間の連携も適切に行われていることが評価された。災害が激甚化する中で、今後、国環研の果たす役割は国内外においてより重要性を増すだろうというご意見もいただいた。 <関連する資料編> （資料 8）戦略的研究プログラムの実施状況及びその評価	○各研究プログラムの研究成果だけでなく、プログラム間の連携も適切に実施していることが評価された。
・外部研究評価における評点 等	○令和 6 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第 5 期中長期目標期間終了時見込評価の総合評点（平均値）は 4.29 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 4.60、4.44、4.27、4.33、4.06、4.13、4.07、そして 4.40 であった。 <関連する資料編> （資料 7）外部研究評価結果総括表	○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。

自己評価	A
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。 ・気候変動・大気質研究プログラムにおいては、逆解析システム NISMOM-CO₂ の高解像度化と CO₂ フラックスの再現性評価、降水量将来予測の不確実性低減、ブラックカーボン排出量の再評価など、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。 ・物質フロー革新プログラムにおいては、セメント・コンクリート部門のカーボンニュートラル化を達成し得る将来像の解明、軟質塩化ビニル樹脂試料の塩素化パラフィンの含有実態の解明、CO₂ 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。 ・包括環境リスク研究プログラムにおいては、ビスフェノール類曝露による健康影響評価、淡水生物と海産生物に対する化学物質の生態有害性評価、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ビスフェノール類の包括的な曝露評価など、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。 ・自然共生研究プログラムにおいては、鳥獣個体密度に関する全国規模でデータベースの構築、周辺の土地利用と農薬曝露頻度の関係解明、生物多様性保全と持続的利用の両立を目指したグリーンインフラの投入可能性の検討などに関する研究成果を得た。 ・脱炭素・持続社会研究プログラムにおいては、技術選択モデルや電源計画モデル連携による脱炭素社会を実現するシナリオの定量化、持続可能性指標に対する CO₂ 排出影響の理論分析、アマゾン熱帯雨林の炭素循環に気候変動が及ぼす影響に関する予測不確実性の低減などの成果を出し、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。 ・持続可能地域共創プログラムでは、地方自治体でのカーボンニュートラルを目指した取り組みの支援、人口減少下でのインフラ維持のための対策提案、五島市や滋賀県を例とした持続可能な社会構築のための検討などの成果により、地方の環境施策への貢献がなされた。 ・災害環境研究プログラムにおいては、被災地域の脱炭素化を目指した未利用バークの燃料利用の検討、災害廃棄物処理における連携実態の対応分析、福島県飯舘村における山菜採取・摂取による追加被ばく線量の推定など、福島の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。	
主務大臣による評価	
評価	A
<評価に至った理由> ・外部評価委員会における総合評点の平均値は 4.29（5 段階評価） <項目別評価 A の判断根拠となる主要な事例> ○気候変動・大気質研究プログラム（外部評価 4.60） ・吸収・放出量の時空間パターンを様々な大気 CO₂ 濃度観測データから推定する逆解析システム NISMOM-CO₂ を高解像度化し、CO₂ フラックスの再現性評価を行った	

- ところ、旧来手法と比較して北アメリカ域での CO2 排出やユーラシア大陸中央部から西部にかけての CO2 吸収をより精緻に表現できること、その年々変動をよく再現できることを解明。
- ・将来の世界平均降水量増加の予測結果には、気候モデル間でばらつきがあり不確実性が大きかった。67 の気候モデルによる気温と降水量のシミュレーションを観測と比較し、降水量変化予測の不確実性低減に世界で初めて成功。
 - ・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。
 - ・これらの取組等によって、パリ協定の長期目標に向けた進捗確認や排出削減効果の検証に資する成果を創出した。

○物質フロー革新プログラム（外部評価 4.44）

- ・セメント・コンクリート部門を対象に、2050 年カーボンニュートラル（CN）と整合的な物質フローの将来像を解明。
- ・ケーブル類、玩具・子供製品、室内内装材から採取した 87 の軟質塩化ビニル樹脂試料の塩素化パラフィン（CP）の含有実態を解明。
- ・バイオマス熱分解において、原料中の K・Ca が CO2 還元と残渣の炭素分の C0 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℃ 低下し、炭素残渣量は半減。Ca 濃度が特に高いメタン発酵残渣は CO2 との反応性も高く、ピーク温度は 741℃ まで低下し、反応後に無機分だけが残留。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 CO2 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。
- ・これらの取組等によって、物質のライフサイクルに関わる生産者と消費者が「物質フローの長期革新戦略を持つ」ことを助けるための科学的知見を構築した。

○包括環境リスク研究プログラム（外部評価 4.27）

- ・104 種の化学物質について種の感受性分布（SSD）に基づく 5%の生物種に影響を及ぼす濃度（HC5）を求めたところ、全体としては海産生物と淡水生物種で違いが認められなかったが、タイヤの酸化防止剤 6PPD の代謝物である 6PPD キノン（6PPD-Q）をはじめ、一部の物質（群）には特に高い感受性を示す種があることが判明。
- ・測定困難な揮発性 PFAS 14 物質及び揮発性 PFAS 6 物質の定量分析法の開発と環境試料への適用検証を実施。
- ・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、成人男子の平均的な曝露量は半分程度に減少し、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となり、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。
- ・これらの取組等によって、健康リスクの指標と生態リスクの指標を確立し、化学物質による汚染の総合的な管理手法の策定を可能にする包括的なリスク指標の提案を可能にする成果を得ることができた。

○自然共生研究プログラム（外部評価 4.33）

- ・自治体・省庁の鳥獣に関する捕獲や分布域のデータを集約し、統一データベースを構築することにより、シカに関して全国での個体密度推定が可能となった。クマに関してはデータの不足があるが、地域によっては評価が可能で、福島県においては遺伝構造との統合解析が可能となった。これらに基づき、自治体の鳥獣管理への貢献。また、モニタリングやデータの充実にカメラトラップのネットワークを構築。
- ・生物多様性保全と持続的利用を両立するために、グリーンインフラの投入可能性を検討。投入においては、社会的な制度や受容を考慮する必要があり、土地利用規制タイプによって全国市町村を類型化することによって、推進しやすいグリーンインフラを明らかにするとともに、地域での実践を他に展開するための基礎情報を提供した。
- ・周辺の土地利用がニホンミツバチのハチミツや蜜ろう中の農薬濃度に及ぼす影響を評価した。農薬曝露頻度は周辺の農耕地割合が高いほど高く、森林割合が高いほど低いことが明らかとなった。また、都市割合が高いところでも一部の殺虫剤・除草剤の曝露頻度が高い傾向がみられた。
- ・これらの取組等に関する研究成果が得られた。

○脱炭素・持続社会研究プログラム（外部評価 4.06）

- ・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実施。
- ・CO2 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。
- ・これらの取組によって、脱炭素で持続可能な社会の実現に向けた日本やアジア主要国の取組の支援に貢献した。

○持続可能地域共創研究プログラム（外部評価 4.13）

- ・地方自治体でのカーボンニュートラルを目指した取組の支援として、国内の地方自治体における脱炭素の可能性を調査し脱炭素支援のためのツール開発と普及を実施。
- ・人口減少下で税収や人手が不足する中、各地方自治体での排水污水处理、ごみ処理、バスなどの公共交通の持続可能性について、地方自治体の担当者と対話をしながら、地域の実情に応じた対策を提案。
- ・これらの取組等によって、五島市、滋賀県等を例に持続可能な地域社会構築のための検討等、地方の環境政策へ貢献した。

○災害環境研究プログラム（外部評価 4.07）

- ・福島に新設される発電施設と同じ実機にて、通常の木質チップ燃焼とバークを 70%混合した燃焼（混焼）試験における灰の融解特性を調べ、バークを混焼しても懸念された灰の低温融解が生じないことを解明。本成果を自治体・施設運営関係者へ提供。また、本成果は施設設計や運転計画策定に活用。
- ・災害廃棄物処理を円滑に進めるにあたり、令和元年東日本台風における連携実態の対応分析から、都市的地域では国や庁内組織との連携が中心であるなど、人口密度や地域のつながり等の地域特性に応じて連携すべき主体が異なることが示唆された。本成果は、ガバナンスネットワークの構築方法を明らかにするアクション・

リサーチの設計への活用が見込まれる。

- ・これらの取組等によって、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。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・環境問題は常に新たな課題が出てくる中で、災害環境研究プログラムのような内容を、継続して粘り強く取り組まれていることを高く評価します。
- ・第5期見込みにおいても、外部評価委員会の総合評価平均 4.29 が見込まれており、評価できる。評価 A を支持します。
- ・今後の課題として、とりわけ難易度が高い社会そのもののあり方に関わるプログラムについては、当該成果の有する社会的意義や射程（限界）を明確化し、多様な社会科学的見地からの助言を活用することも必要であると考えられる。
- ・計画に沿った学術的かつ有用な環境研究に加え、激甚化する災害や激動する国際情勢に合わせた柔軟性の高い研究を進めることが求められる。
- ・包括環境リスク研究プログラムの年度計画が達成目標にどう結びつくのか、水俣条約、ストックホルム条約にどう貢献するのか。

4 見込評価 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）

1．当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 2	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
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：高】 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	第5期 見込み	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)									
(ア) 先見的・先端的な基礎研究									
外部研究評価における評点	—	—	4.33	4.69	4.47	4.47	4.20		3を標準とした5段階評価。
(イ) 政策対応研究									
外部研究評価における評点	—	—	4.33	4.38	4.40	4.00	4.07		同上
(ウ) 知的研究基盤の整備									
外部研究評価における評点	—	—	4.63	4.54	4.60	4.40	4.63		同上
全体									
外部評価における評点	—	—	4.53	4.77	4.47	4.33	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	15,894,179		研究業務全体額
	決算額（千円）	14,142,467	15,605,458	16,001,546	16,554,608		同上
	経常費用（千円）	18,459,375	18,070,232	19,161,017	19,894,044		同上
	経常収益（千円）	17,774,278	18,524,672	19,252,355	20,116,061		同上
	行政コスト（千円）	19,094,270	18,658,204	19,737,741	20,508,328		同上
	従事人員数	224	225	222	216		研究系常勤職員数

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標

（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源泉となるべき環境研究の基礎・基盤的取組について、環境省の政策体系との対応を踏まえて 8 つの研究分野（地球システム分野、資源循環分野、環境リスク・健康分野、地域環境保全分野、生物多様性分野、社会環境システム分野、災害環境分野及び気候変動適応分野）を前述のとおり設定したが、これらの分野の研究は、推進戦略の重点課題を考慮しつつ以下の（ア）～（ウ）の方針に基づき着実に実施することとする。また、環境計測、観測手法の高度化等の先端的な計測研究は各分野での研究と一体的に推進し、環境計測の精度管理等に関する共通・基盤的な計測業務は分野横断的に推進するものとする。

なお、気候変動適応分野については、3. 気候変動適応に関する業務の中で実施し、評価する。

【重要度：高】

環境研究の各分野における基礎的調査・研究及び基盤整備等の取組は、推進戦略に提示されている各領域における重点課題に対応し、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。

（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。その際、推進戦略の重点課題である「環境問題の解決に資する新たな技術シーズの発掘・活用」がなされるよう配慮する。

（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・生物の保存・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。

中長期計画

(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

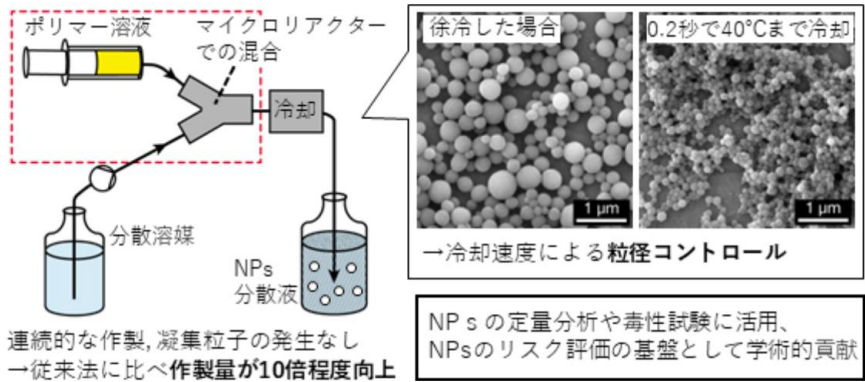
環境問題の解明・解決に資する科学的、学術的貢献が大きい

【主な指標】	業務実績	自己評価
・ 具体的な研究開発成果	【概要】 ○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。 ○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今中長期はこれまでに39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、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）。 ○年度途中に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おり、今中長期は4件を採択し、実施した（資料13）。	○8つの研究分野および1つの業務各々について、令和6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。 ○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。 ○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。

【評価軸（評価の視点）】

(ア) 先見的・先端的な基礎研究

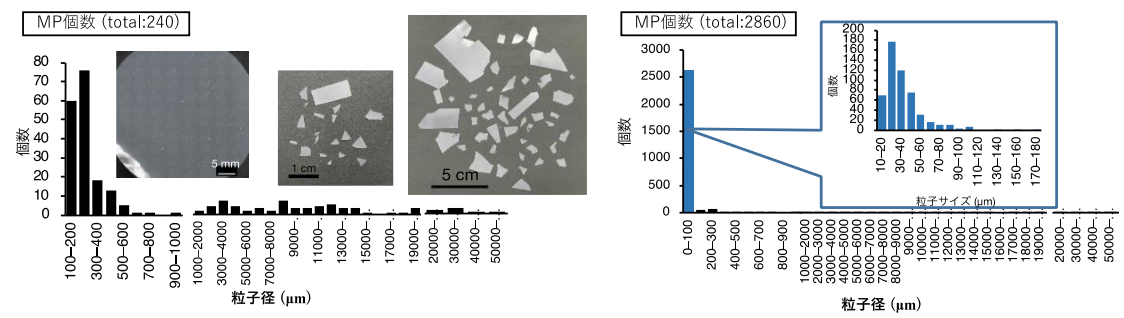
環境問題の解明・解決に資する科学的、学術的貢献が大きい

【主な指標】	業務実績	自己評価
	【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。	
	マイクロプラスチック（MPs）・ナノプラスチック（NPs）に関する特筆すべき成果を以下に記す。 【資源循環分野】 ○フロー方式の NPs 標準粒子作製技術を開発した。連続かつ安定した粒子作製が可能となり、従来法（バッチ式）に比べて作製速度は 10 倍向上した。また、温度制御による粒径制御に成功し、生物へのリスクが高いとされる 100 nm 以下の粒子作製が可能となった。作製粒子は、NPs の定量分析法や毒性試験法の標準試料として活用される。今後他領域や他機関にて応用研究が計画されている。  図 2-1 ナノプラスチック（NPs）の標準試料作成 出所）国環研作成	○NPs 標準粒子の作製法として、マイクロリアクターを用いた連続系へ拡張できたことで、目的のサイズの標準粒子をスケールアップの問題がなく、迅速に大量に合成できる技術を確認できた点は特筆すべき成果である。また、標準粒子が必要とされる、NPs の定量分析や毒性試験へ活用され、大きな成果が期待される。

【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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	○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 2-2 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。

【評価軸（評価の視点）】

(ア) 先見的・先端的な基礎研究

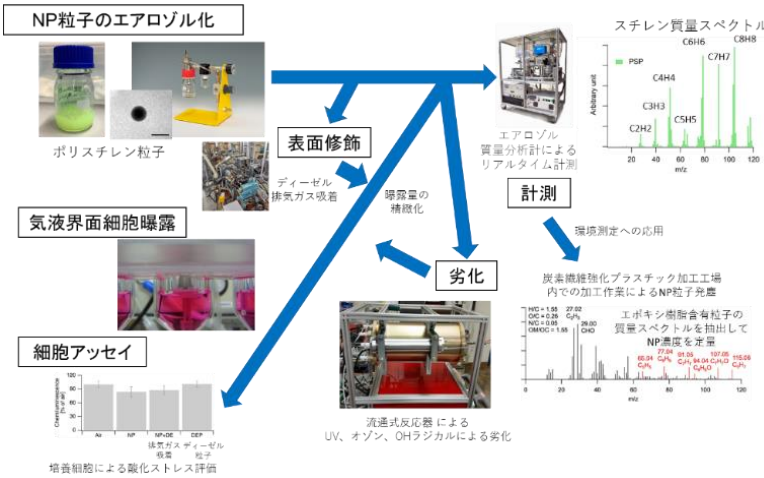
環境問題の解明・解決に資する科学的、学術的貢献が大きい

【主な指標】	業務実績	自己評価
	○これまでに開発したナノプラスチック（NPs）標準粒子作製法により作製した、同位体元素ラベル化 NPs 粒子を用いて、NPs 定量分析における誤差を補正する手法を開発した。一般的な水中 NPs 分析手法では分析過程でのロス等により NPs 回収率が 30~50%程度と低かったが、作成した手法では誤差の補正により 80%以上に改善された。NPs 定量分析の精度向上と定量性担保のための基盤的技術として調査研究において広範な活用が期待される。第 5 期全体として、NPs 標準粒子の作製手法の開発や改良を行い、ラベル化 NPs 標準粒子の作製並びに高精度な NPs 定量分析法を開発するとともに、多様な試料での NPs 定量分析手法を確立し、NPs リスク評価における基盤技術を提供する見込みである。 ラベル化NPs標準粒子 NPs定量分析へのサロゲート法*の導入 *ラベル化標準物質を用いて、分析前処理や機器分析時の誤差を補正する手法 NPsを含む環境試料 限外濾過 化学処理 熱分解GC/MS NPs回収率について、一般的な手法で30~50%程度だったところ、誤差の補正により80%以上へ改善 ・NPs定量分析の精度向上と定量性担保のための基盤的技術として、リスク評価へ貢献 図 2-3 ナノプラスチック標準粒子の作製と応用 出所) 国環研作成	○環境中のナノプラスチック（NPs）の濃度分析について、同位体元素ラベル化 NPs 粒子を用いることで分析工程において誤差の少ない分析技術法を確立した。この成果は、環境における NPs の汚染実態の正確な把握に加えて、NPs の毒性評価への発展が期待できる。

【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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	【環境リスク・健康分野】 ○流通式反応器を用いることで紫外線、オゾン、OH ラジカル等でマイクロ・ナノプラスチック粒子を劣化させて細胞等に曝露する実験系を確立した。実験時の曝露量を定量化するため、サンブラの捕集効率を評価し、4-7 $\mu\text{g}/\text{プレート}$ という捕集量の情報を得た上で、細胞に 4 $\mu\text{g mL}^{-1}$ として懸濁液の曝露を行った。細胞生存率が劣化の有無で比較した結果、ほぼ影響に違いはないことが判明した。2025 年度も NP 粒子やプラスチック由来化学成分に関する毒性評価を継続し、第 5 期全体として NP 粒子やその化学成分の毒性評価手法の確立と健康影響を評価できる見込みである。  図 2-4 ナノプラスチックと含有化学成分の健康影響評価 出所) 藤谷, 古山, 鈴木 (2022) 空气中ナノプラスチック粒子のオンライン検出法の確立. 第 39 回エアロゾル科学・技術研究討論会 Fujitani Y., Ikegami A., Morikawa K., Kumoi J., Yano T., Watanabe A., Shiono A., Watanabe C., Teramae N., Ichihara G., Ichihara S. (2024) Quantitative assessment of nano-plastic aerosol particles emitted during machining of carbon fiber reinforced plastic. Journal of Hazardous Materials, 467, 133679	○この成果は、マイクロ・ナノプラスチック粒子の劣化による細胞毒性への影響を検討する上での基盤的な知見を提供するものである。特に、実環境で起こる可能性のある劣化プロセスを再現するための実験系を構築し、プラスチック粒子としての曝露量を定量的に評価した点は、本研究の大きな強みである。

【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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	AI を活用した特筆すべき成果を以下に記す。 【環境リスク・健康分野】 ○世界各地において熱波が発生し多数の熱中症が報告されている。地球温暖化にともない猛暑日が増加し、熱中症発症リスクが増加すると想定される。しかしながら、従来の予測モデルではリスクの詳細な評価が困難という問題があった。そこで、本研究は市町村の消防署より提供を受けた匿名化済みの熱中症搬送情報、高解像度気象データ、AI 技術の機械学習を用いて、12 時間毎の市町村単位の熱中症発症者数を高精度に予測する AI モデルを作成した。成果は Nature Communications 誌 (IF:14.9) に掲載された。 モデル作成のための訓練データセット モデル精度検証のための検証データセット 図 2-5 熱中症発症数の高精度予測 出所) 国環研 HP (https://www.nies.go.jp/whatsnew/20210727/20210727.html)	○従来の予測モデルではリスクの詳細な評価が困難という問題のため、市町村単位の熱中症発症者数を高精度に予測する AI モデルを作成し、国立環境研究所報道発表も行ったことに対して、先見的・先端的な環境研究を実施・推進でき、創発的、独創的な萌芽的研究を推進出来たと評価出来る。

【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

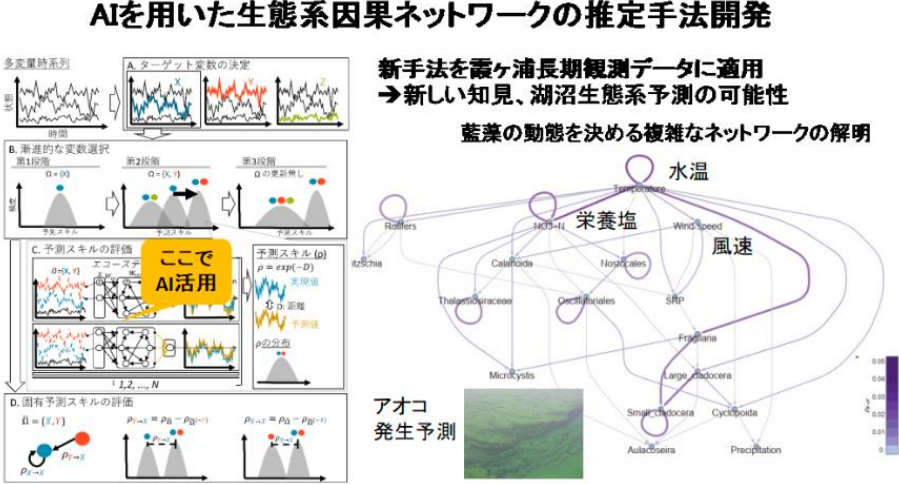
【主な指標】	業務実績	自己評価
	【生物多様性分野】 ○AI 技術の一つエコステートネットワークを用いて、複雑な生態系観測データから因果ネットワークを得る手法を開発した。本手法を霞ヶ浦長期モニタリングデータに適用した結果、アオコの要因となる藍藻複数種の発生の要因が明らかとなり、アオコの出現・消失や優占種の交代がおこるような霞ヶ浦においてもアオコの予測ができる可能性が示唆された。本手法は相互作用の検出性能が高いこと、時系列の動的特性の違いに対して頑健であることが示された。 AIを用いた生態系因果ネットワークの推定手法開発  新手法を霞ヶ浦長期観測データに適用 →新しい知見、湖沼生態系予測の可能性 藍藻の動態を決める複雑なネットワークの解明 アオコ発生予測	○霞ヶ浦の長期モニタリングデータを活用し、最新の手法を用いた生態系変動予測を行うことができた。アオコの発生予測という環境問題への対処への展開が期待されるとともに、モニタリングの重要性を示す成果である。

図 2-6 AI を用いた生態系因果ネットワークの推定手法開発

出所) 国環研作成

【評価軸（評価の視点）】

(ア) 先見的・先端的な基礎研究

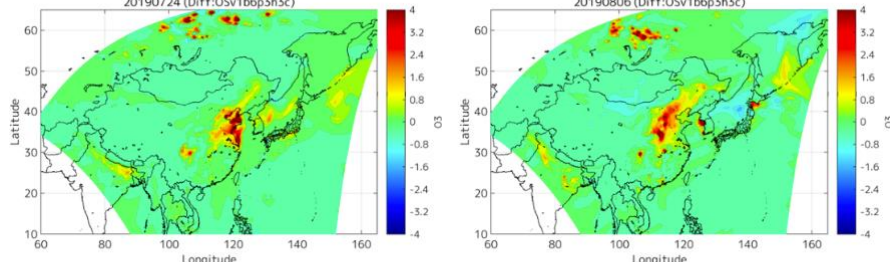
環境問題の解明・解決に資する科学的、学術的貢献が大きい

【主な指標】	業務実績	自己評価
	○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 生物が発する鳴き声・環境音の連続観測と自動認識 ✓ 昼夜を問わず連続した活動時間を自動的に特定 ✓ 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 ✓ 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 音声レコーダー 音声認識システム開発 収集音データ スペクトログラム 鳥類、昆虫、動物、環境音別に発生時間帯を特定 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。

【評価軸（評価の視点）】

(ア) 先見的・先端的な基礎研究

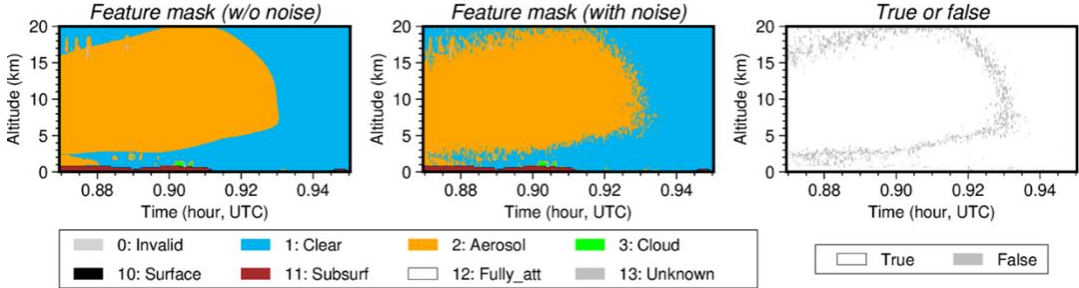
環境問題の解明・解決に資する科学的、学術的貢献が大きい

【主な指標】	業務実績	自己評価
	エアロゾルに関する特筆すべき成果を以下に記す。 【地域環境保全分野】 ○オゾンの経年変化を理解するため、水素酸化物（HO₂）ラジカルエアロゾルへの取込（吸収）係数を測定した。HO₂ラジカル取込係数をレーザーポンププローブ法によって評価し、液相におけるフェントン反応の反応機構をマイクロジェット交差衝突実験法により確認した。実測の HO₂ラジカル取込係数、及び、実験的に確認された液相反応機構を反映した領域大気モデルを構築した。HO₂ラジカル取込の導入によって、領域大気モデルによって計算されるオゾン濃度に有意な減少が示された。 HO₂ラジカルエアロゾルへの取込みによるオゾン濃度の差  【R4年度】実験結果に基づいて領域大気モデルにHO₂ラジカル取込過程を組み込み、O₃濃度に有意な減少があることを明らかにした ➡ 【最終目標】O₃経年変化を理解するための科学的基盤の提供 図 2-8 HO₂ラジカル取込を導入された領域大気モデルによる 2019 年夏の計算結果 出所）国環研作成	○オゾン生成において重要な HO₂ラジカルエアロゾルへの取り込み（吸収）を実験的に詳細に調べ、その結果を大気汚染モデルに導入することによってエアロゾルがオゾン濃度を低減する効果を持つことを示し、近年におけるエアロゾル濃度の減少がオゾン濃度の環境基準超過傾向に関連する可能性が示唆された。成果は、オゾンの長期変化に対する科学的基盤を提供すると考えられる。

【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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	【地球システム分野】 ○日欧共同地球衛星観測ミッション EarthCARE における雲・エアロゾル推定アルゴリズムの改良を行った。アルゴリズム改良には、九州大学や情報通信研究機構等と令和3年度に共同開発し、定常運用に成功した最先端地上ライダー・雲レーダ複合観測システムを用いた。同システムによって構築されたデータベース等を用いて、雲・エアロゾルの閾値や推定方式が改良され、雲・エアロゾル層の識別をはじめ（図2-9）、粒子タイプ、光学特性等を良好に推定することにも成功した。EarthCARE 衛星は令和6年5月末に打ち上げられ、その運用は3年間で予定されている。よって、令和6年度後半から第6期中長期計画前半にかけて、本研究で構築された地上ライダー・雲レーダ複合観測システムに基づく地上検証を進めると共に、衛星解析アルゴリズムの改良及び地上観測システムの高度化を進展させる予定である。  図2-9 EarthCARE 衛星搭載ライダーに対する擬似信号データを用いた層識別の結果（真値（左）、推定値（中）、真偽（右））。晴天でエアロゾル層が卓越する大気場の例を示す。清浄大気（空色）・エアロゾル（橙）・雲（緑）の各層を良好に識別している。 出所) Nishizawa T., Kudo R., Oikawa E., Higurashi A., Jin Y., Sugimoto N., Sato K., Okamoto H. Algorithm to retrieve aerosol optical properties using lidar measurements on board the EarthCARE satellite, Atmos. Meas. Tech. Discuss. [preprint], https://doi.org/10.5194/amt-2024-100, in review, 2024.	○先端技術を導入して独自開発された本推定手法は、世界的にも希少な全球3次元（高度・水平）衛星観測に適用され、今なお明確ではない雲・エアロゾル特性の全球分布を明らかにし、気候影響研究を前進させる基盤技術であり評価できる。また本手法は、国内初となる本衛星ライダーミッションにおいて雲・エアロゾル推定手法として JAXA に採用されており、今後の衛星ライダーミッションにおける基盤技術としても位置付けることができる。

【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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	○その他の主要な成果は下記のとおりである。 ● 資源利用の持続可能性評価と将来ビジョン研究として、天然資源の貿易を通じた国間移動量の推計手法の開発と応用を実施。物質フロー・ストックモデルの基盤の開発とデータ整備を行い、物質利用の観点から持続可能性ビジョンを設計するツール群を構築（資源循環分野） ● オゾン PM の大気汚染対策に貢献するため、対策効果を考慮した排出インベントリの構築と過去の大気質変動要因を解明（地域環境保全分野） ● 湖沼の底層 DO 動態モデルの高精度化と気候変動による応答性の違いや、閉鎖性海域の栄養塩類管理に気候変動が及ぼす影響の解明（地域環境保全分野） ● 土壌環境の健全性の維持と保全・修復に関する研究の実施（地域環境保全分野） ● 適地型排水処理技術の開発と実装支援（地域環境保全分野） ● サンゴ群集や軽石漂着、高山植生を対象とした新たなリモートセンシング技術開発（生物多様性分野） ● 仮に政策介入によりウナギ消費が禁止された場合の消費者の行動変容の実証実験を行い、代替品への移行、消費断念、違法消費がどのようなケースで生じるかを解明（生物多様性分野） ● こぼれ落ち種子由来のセイヨウナタネにおける遺伝子組換え体の比率の経年変化の解明（生物多様性分野） ● ゲームが生物多様性保全の普及啓発に与える効果の解明（生物多様性分野） ● 国内原発からの放射性セシウム（Cs）降下量推計と一般廃棄物発生量からの焼却灰発生量とその濃度推定（災害環境研究分野） ● 福島県浜通り地方河川流域の福島原発事故後初期の放射性 Cs 移行挙動の再現計算（災害環境研究分野） ● 野生生物への遺伝的影響評価のため、全国の前周知にて野生アカネズミを捕獲し、ゲノム配列のリシーケンスによる遺伝情報の取得（災害環境研究分野） ● 水銀の 5 同位体測定が可能な高感度質量分析システムの開発（環境リスク・健康分野） ● 環境 RNA を用いた非侵襲的な魚類毒性試験法の開発（環境リスク・健康分野）	

【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		
【主な指標】	業務実績	自己評価
	● 電力モニタリング手法の開発による水素製造スケジュールと再生可能エネルギー需要の柔軟性を考慮した電力価格の変化の分析、つくば本構における電力消費量の削減効果の解析（社会システム分野） ● IPCC 特別報告書の気候科学に基づく正常化と政治化の二重の役割に着目し、IPCC 報告書の歴史と今後に関する批判的な検討を行い、将来の IPCC のあるべき姿を指摘（社会システム分野） ● アジア太平洋統合評価モデル（AIM）の新たなモジュールの開発（社会システム分野） ● 脱炭素社会の実現に貢献する企業の廃棄物の熱利用や地域レベル活動の変化による熱環境への影響解明（社会システム分野） ● 環境ノンターゲット分析における化合物同定精度向上を目的とした保持指標の検討（基盤計測業務）	
	【気候変動適応分野】 ○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。 <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 9）基盤的調査・研究の実施状況及びその評価 （資料 10）所内公募型提案研究の採択状況 （資料 11）所内公募型提案研究の実施状況及びその評価 （資料 13）理事長研究調整費による事業・研究の採択状況	

【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		
【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	○これまでの研究実績に裏づけられた先験的・先端的な研究が精力的に進められており、実際の政策ニーズにこたえられる基盤的技術（例えば、NPs 標準粒子の開発・利用）が着実に進展しているとの評価を受けた。今後、EarthCARE などの新規衛星観測から気候モデル研究のさらなる発展について期待が寄せられた。加えて、若手研究者のモチベーションアップと未開拓研究の発掘と育成、わが国の環境研究が世界のリーダーシップの一角を維持するために、次期においても継続することについて期待が寄せられた。	○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ことができた。
・ 外部研究評価における評点等	○令和 6 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」の第 5 期中長期目標期間終了時見込評価の総合評点は 4.33 であった。	

【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
・ 環境政策への貢献状況 ・ 事業的取組の実施状況	【概要】 ○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。	○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。

【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
	【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。	
	【資源循環分野】 ○AI による位相差顕微鏡画像中のアスベスト繊維認識技術について、AI モデルをセマンティックセグメンテーションモデルに変更した。その結果、昨年度と同じデータセットを用いて教育・評価したときの再現率が 93%、適合率が 88%にそれぞれ向上した（図 2-10）。同時に、測定時間を 1/3～1/6 に短縮できることを確認した。実用化に向けたユーザインターフェースの設計、性能評価のための民間分析機関による試用の準備を進めている。 図 2-10 AI によるアスベスト繊維認識技術の開発 セマンティックセグメンテーションモデル(MANet)の採用により、 再現率93%、適合率88%に向上 ※再現率:評価用データの繊維のうち、モデルにより検出された繊維の割合 適合率:モデルにより検出された繊維のうち、評価用データに合致する繊維の割合	○AI モデルを変更することで精度が向上し、アスベスト判定に要した時間が数日から数時間へ短縮できる可能性があり、現場でアスベストを判別できる技術を提案できたことは大きな成果である。今後の現場利用に活用が期待される。

出所) 国環研作成

【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																																										
	○循環資源（発泡ガラス）と植物、微生物の相互作用を活用した植栽ユニットを開発した。本技術により、実汚染水中の短鎖-長鎖の有機フッ素化合物（PFAS）が除去されること、また、除去作用として、発泡ガラスへの吸着の他、生物反応の寄与が示されるとともに、PFAS の物性が除去機構に影響を及ぼすことが明らかとなった。環境中での PFAS の挙動解明及び費用対効果の高い PFAS 浄化技術の開発への貢献が期待される。 図 2-11 植栽ユニット（植物-微生物-ろ材間相互作用）による PFAS 除去技術の開発 水中のPFAS濃度 (ng L⁻¹) <table border="1"> <thead> <tr> <th>PFAS 種類</th> <th>流入水 (ng L⁻¹)</th> <th>植栽ユニット (ng L⁻¹)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PFBS</td><td>~6000</td><td>~2000</td></tr> <tr><td>PFPeA</td><td>~1000</td><td>~500</td></tr> <tr><td>PFNA</td><td>~1000</td><td>~500</td></tr> <tr><td>7:3FTCA</td><td>~1000</td><td>~500</td></tr> <tr><td>PFHxS</td><td>~1000</td><td>~500</td></tr> <tr><td>PFHxA</td><td>~1000</td><td>~500</td></tr> <tr><td>PFDA</td><td>~1000</td><td>~500</td></tr> <tr><td>PFOS</td><td>~1000</td><td>~500</td></tr> <tr><td>PFHpA</td><td>~1000</td><td>~500</td></tr> <tr><td>PFBA</td><td>~1000</td><td>~500</td></tr> <tr><td>PFOA</td><td>~1000</td><td>~500</td></tr> <tr><td>6:2FTS</td><td>~1000</td><td>~500</td></tr> <tr><td>5:3FTCA</td><td>~1000</td><td>~500</td></tr> </tbody> </table> 図 2-11 植栽ユニット（植物-微生物-ろ材間相互作用）による PFAS 除去技術の開発 出所) Ogata Y., Matsukami H., Ishimori H. (2024) Per- and polyfluoroalkyl substances removal from landfill leachate by a planting unit via interactions between foamed glass and <i>Typha domingensis</i>. Chemosphere 363:142865	PFAS 種類	流入水 (ng L ⁻¹)	植栽ユニット (ng L ⁻¹)	PFBS	~6000	~2000	PFPeA	~1000	~500	PFNA	~1000	~500	7:3FTCA	~1000	~500	PFHxS	~1000	~500	PFHxA	~1000	~500	PFDA	~1000	~500	PFOS	~1000	~500	PFHpA	~1000	~500	PFBA	~1000	~500	PFOA	~1000	~500	6:2FTS	~1000	~500	5:3FTCA	~1000	~500	○有機フッ素化合物（PFAS）に汚染された実排水から植栽ユニットを用いて PFAS が除去されることを示した。従来技術よりも、低コストかつ除去特性において優れた点もあり、民間企業との連携も視野に入れ社会実装を目指している。
PFAS 種類	流入水 (ng L ⁻¹)	植栽ユニット (ng L ⁻¹)																																										
PFBS	~6000	~2000																																										
PFPeA	~1000	~500																																										
PFNA	~1000	~500																																										
7:3FTCA	~1000	~500																																										
PFHxS	~1000	~500																																										
PFHxA	~1000	~500																																										
PFDA	~1000	~500																																										
PFOS	~1000	~500																																										
PFHpA	~1000	~500																																										
PFBA	~1000	~500																																										
PFOA	~1000	~500																																										
6:2FTS	~1000	~500																																										
5:3FTCA	~1000	~500																																										

【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
	○本研究の調査対象施設では、年間約 6 万 t のごみを焼却することで、金（Au）は年間約 14 kg、銅（Cu）は約 67 t 発生し、落じん灰を分離回収することで Au は年間約 3.2 kg、Cu は約 12 t を回収できることを明らかにした（図 2-12）。落じん灰の回収により、焼却残渣の資源価値向上と金属回収の促進に貢献するものと期待される。 図 2-12 ごみ焼却における金（Au）及び銅（Cu）の発生量と各種灰等の寄与 出所）国環研作成	○現在ほとんどが埋立処分されている都市ごみの焼却残渣の資源循環は、環境政策上の優先課題である。本研究成果により、新たな循環経済システム形成に資する基礎的な知見を提供できた。今後は、自治体との民間との連携によりビジネスモデルの検討を進めていく。

【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								
	○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。 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 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 <table><tr><td>物質収支</td><td> - 取扱量に対して排出移動量の割合が小さい場合 - 取扱量や他の媒体への排出移動量の誤差が大きい場合 </td></tr><tr><td>実測</td><td> - 排出濃度の変動が大きく、実測頻度が少ない場合 - 測定値の精度が悪い場合 - 測定値が下限値を下回っている場合 </td></tr><tr><td>排出係数</td><td> - 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 - 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 - 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 </td></tr><tr><td>物性値を用いた計算</td><td> - 適切な理論式や計算モデル、計算条件、物性値等を用いていない場合 </td></tr></table> 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） 媒体別に調査、整理 1 亜鉛の水溶性化合物 (n=41) 71 塩化第二鉄 (n=36) 87 クロム及び三価クロム化合物 (n=43) 309 ニッケル化合物 (n=35) 412 マンガン及びその化合物 (n=43) 53 エチルベンゼン (n=97) 80 キシレン (n=139) 296 1,2,4-トリメチルベンゼン (n=66) 300 トルエン (n=178) 438 メチルナフタレン (n=49) 全物質合計 (n=2212) 0% 50% 100% ■ 物質収支 ■ 実測 ■ 排出係数 ■ 物性値 ■ ゼロとしている ■ その他 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 業種による明確な違いは見られず 図 2-13 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/sesj.35.189	物質収支	- 取扱量に対して排出移動量の割合が小さい場合 - 取扱量や他の媒体への排出移動量の誤差が大きい場合	実測	- 排出濃度の変動が大きく、実測頻度が少ない場合 - 測定値の精度が悪い場合 - 測定値が下限値を下回っている場合	排出係数	- 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 - 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 - 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	物性値を用いた計算	適切な理論式や計算モデル、計算条件、物性値等を用いていない場合	○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。
物質収支	- 取扱量に対して排出移動量の割合が小さい場合 - 取扱量や他の媒体への排出移動量の誤差が大きい場合									
実測	- 排出濃度の変動が大きく、実測頻度が少ない場合 - 測定値の精度が悪い場合 - 測定値が下限値を下回っている場合									
排出係数	- 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 - 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 - 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									
物性値を用いた計算	適切な理論式や計算モデル、計算条件、物性値等を用いていない場合									

図 2-13 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/sesj.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
	【生物多様性分野】 ○統計モデリングを用いて、環境 DNA メタバーコーディングにおける種検出の誤差に対処できる新たな解析手法を提案した。これにより、偽陰性を踏まえた種分布・種多様性評価や、モデルに基づく調査設計の最適化が可能となった（図 2-14）。環境省生物多様性センターの環境 DNA 技術標準化業務にて本手法が活用された。	○最近研究が進み盛んに利用されるようになってきた環境 DNA を用いた種検出や多様性評価に関して、環境省の標準化に活用され、制作の基盤となる技術開発を行うことができた。

図 2-14 観測誤差に頑健な環境 DNA メタバーコーディングの実現

出所）国環研作成

【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
	○琵琶湖北東岸・水田地帯の人工護岸水路・河川におけるコイ科魚類の産卵基質を調査した結果、土壌法面から垂下する植物はフナ類の、河床に伸びたヤナギの根や石礫はホンモロコシの産卵基質として機能していることが明らかとなった（図 2-15 左）。 図 2-15 琵琶湖北東岸・水田地帯の人工護岸水路・河川におけるコイ科魚類の産卵基質（左）抗生物質とグルタルアルデヒド（殺菌剤）を添加した際の底泥酸素消費量の変化（右） 出所）国環研作成	○この研究成果は、人工的に改変された環境における在来魚の産卵場の保全に貢献する成果である。

【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																												
	○長期モニタリングデータに基づく事業評価手法開発と政策対応として、環境省による奄美大島のマングース防除事業において根絶確率の算出を行った。個体数推定に基づく方法（個体数トレンド再構築）とわな位置・探索犬ルートの緯度経度を用いたシミュレーション手法（空間明示的根絶確率評価）により令和5年における根絶確率は約99%であることが示された。この成果は令和6年9月の根絶宣言の根拠として採用された。この評価にあたっては位置情報付き捕獲数及び捕獲努力情報を活用して必要なパラメータを推定するなど、長期モニタリングが外来生物防除事業の意思決定において重要であることを示す具体例となった。 奄美大島におけるファイリマングースの根絶確率算出と根絶宣言 2024年9月3日 マングース根絶宣言 ⇒ 根絶確率が根拠に採用された 捕獲個体数の推移 30個体導入(1979) 最後の捕獲 & 生体確認(2018) 根絶した？ 個体数トレンド再構築 捕獲努力量を元にモデル化 <table><tr><th>年度</th><th>根絶確率</th></tr><tr><td>2018</td><td>0.474</td></tr><tr><td>2019</td><td>0.849</td></tr><tr><td>2020</td><td>0.951</td></tr><tr><td>2021</td><td>0.982</td></tr><tr><td>2022</td><td>0.992</td></tr><tr><td>2023</td><td>0.997</td></tr></table> 空間明示的根絶確率評価 個体の捕獲位置を元にモデル化 <table><tr><th>年度</th><th>根絶確率</th></tr><tr><td>2018</td><td>0.4736</td></tr><tr><td>2019</td><td>0.6279</td></tr><tr><td>2020</td><td>0.7949</td></tr><tr><td>2021</td><td>0.9065</td></tr><tr><td>2022</td><td>0.9604</td></tr><tr><td>2023</td><td>0.9895</td></tr></table>	年度	根絶確率	2018	0.474	2019	0.849	2020	0.951	2021	0.982	2022	0.992	2023	0.997	年度	根絶確率	2018	0.4736	2019	0.6279	2020	0.7949	2021	0.9065	2022	0.9604	2023	0.9895	○奄美大島におけるマングースの根絶は長期間定着した繁殖個体群の根絶事例としては世界最大の事例である。定量的な分析に基づく根絶確率の評価が根絶宣言に活かされた点は、外来生物防除の政策対応研究として重要な成果である。また、大規模な外来生物防除の根絶確認に必要となる手順を示した点で今後の事業への波及効果も大きい。
年度	根絶確率																													
2018	0.474																													
2019	0.849																													
2020	0.951																													
2021	0.982																													
2022	0.992																													
2023	0.997																													
年度	根絶確率																													
2018	0.4736																													
2019	0.6279																													
2020	0.7949																													
2021	0.9065																													
2022	0.9604																													
2023	0.9895																													

図 2-16 奄美大島におけるファイリマングースの根絶確率算出と根絶宣言

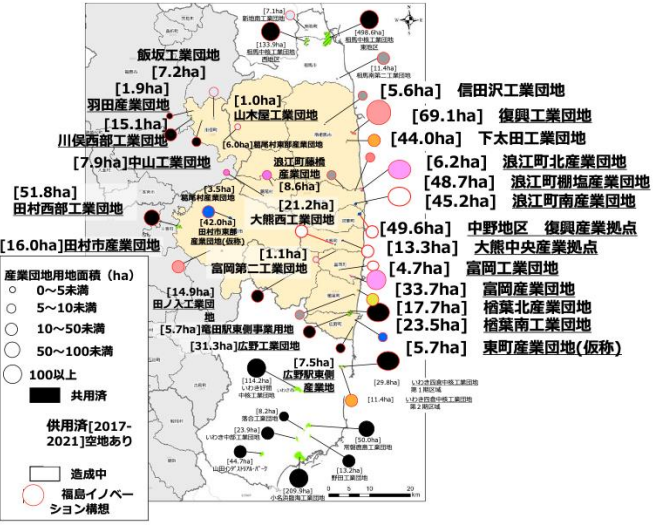
出所) 奄美大島における特定外来生物ファイリマングースの根絶の宣言について (https://www.env.go.jp/press/press_03661.html)

【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

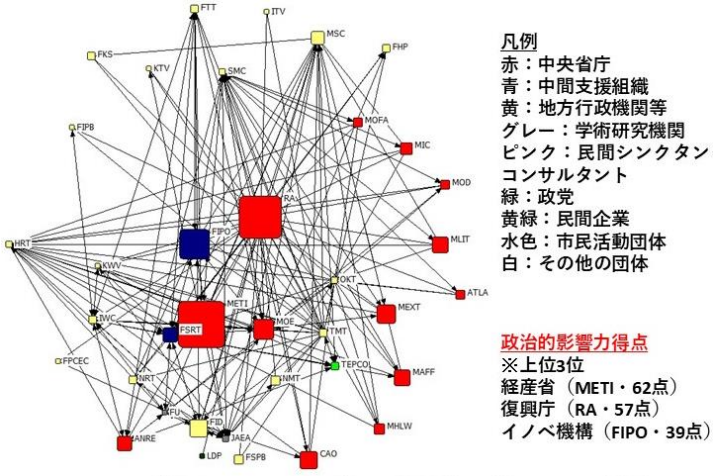
【主な指標】	業務実績	自己評価
	【災害環境分野】 ○福島県の浜通り地域等 15 市町村の復興政策・拠点整備事業と脱炭素政策を網羅的にデータベース化した。産業政策に着目し、37 産業団地 168 事業所の特徴を分析した結果、製造業 52.6%、建設業 13.9%を占めているが、中・小分類まで見ると、業種は多様なことが明らかになった。研究成果は、自治体担当者との協議の一助とするとともに、近隣自治体の動向把握と広域連携の双方を見据えた検討の基礎材料として活用を進めている。  図 2-17 浜通り地域等における産業団地造成状況 出所) 大西 悟, 辻 岳史, 中村 省吾, 大場 真, 平野 勇二郎, 浅原 みゆき, 土井 麻記子, 塚本 祐樹 (2022) 浜通りにおける産業政策・拠点整備データベースの設計と現況分析. 第 11 回環境放射能除染研究発表会	○福島県浜通り地域等市町村の復興政策・拠点整備事業と脱炭素政策を網羅的かつ系統立てて整理した初めての取組であり、データベース並びに分析結果については、大熊町の産業団地造成等拠点整備事業の具現化に向けた政策支援に活用される等の成果を挙げている。また、災害環境研究プログラム PJ4 での地域資源の活用に向けた政策支援において、近隣自治体の動向と広域連携の双方を見据えた検討の基礎材料として活用 が図られている。

【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
	○福島イノベーション・コースト構想（イノベ構想）の政策ネットワーク構造を分析し、本構想に関与する団体を対象としたアンケート調査を実施、対象団体と他団体の協調関係（情報提供）の有無から1・0の無向グラフ（ネットワーク図）を作成した。そのうえで、「イノベ構想に関する政策形成において、特に強い影響力を持っていると思われる団体はありますか」のチェック数を団体毎に合計、政治的影響力得点を算出した。結果、本構想の政策ネットワークは福島原発事故前に「原子力村」を構成していた団体が影響力をもち、産官学に偏った構造を示すこと、構想に参画する団体は多数・多種多様で、分野毎に傾向が異なり、権力・影響力は分散していることを明らかにした。  凡例 赤：中央省庁 青：中間支援組織 黄：地方行政機関等 グレー：学術研究機関 ピンク：民間シンクタンク コンサルタント 緑：政党 黄緑：民間企業 水色：市民活動団体 白：その他の団体 政治的影響力得点 ※上位3位 経産省（METI・62点） 復興庁（RA・57点） イノベ機構（FIPO・39点） 図 2-18 イノベ構想における団体の政治的影響力の分析結果 出所) 辻岳史, 大西悟, 多島良, 鈴木薫, MUHAMAD AfifFaiq (2024) 福島イノベーション・コースト構想における政策ネットワークの構造. 地域社会学会第 49 回大会, 同予稿集, 18.	○福島県浜通りの産業復興を進めてきたイノベ構想の政策ネットワーク分析を実施することで、参画団体の多様化と権力・影響力の分散を確認し、震災前との状況の違いを明らかにする有用な成果である。今後、浜通りでの自治体政策支援、広域での産業振興に際して、実態に基づく方策検討ができる基盤成果となるが見込まれる。

【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
	○その他の主要な成果は下記のとおりである。 【地球システム分野】 ● 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）や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）、国連食糧農業機関（FAO）、国連環境計画（UNEP）など、世界の政策立案者が地球規模問題に関する意思決定に活用する上で重要な国際枠組みや報告書に対し、科学的知見を提供することを通じて環境政策立案に貢献 ● 行政機関の国際活動への貢献として、環境省地球環境局からの依頼による COP 政府代表団としての参加（GHG インベントリ、毎年）、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）からの依頼による気候変動枠組条約第 58 回補助機関会合（SB58）での講演、および環境省水大気局からの依頼による大気汚染に関する日中韓三カ国政策対話（TPDAP）や UNEP 主催会議への参加 ● 気候変動の影響が顕著に表れる北極域の研究を推進するため、フィンランド国立環境研究所（SYKE）との研究協力協定に基づくブラックカーボンや北方林に関する共同研究を良好に継続 【資源循環分野】 ● 資源循環分野における社会システムと政策に関し、人口減少・超高齢社会、ライフスタイルの多様化の中で 3 R 対策シナリオを評価する一般廃棄物モデルの改善と分析、プラスチック資源循環のための一括回収の影響の整理、資源循環指標としてのリユース量の推計、コロナ禍の影響把握などを実施 ● 廃棄物処理処分技術の適合化・高度化については、埋立廃棄物の不均質性と不確実性の将来予測手法の構築、不適正最終処分場等の迅速対応に関する標準作業手順書の作成とその講習会の実施、浄化槽の海外展開にまつわる解析・制度事例の調査を実施 ● 資源循環分野における国際共同研究体制の強化を通じた海外における研究成果の社会実装と政策貢献の支援を実施 【環境リスク・健康分野】 ● 科学的根拠に基づく環境リスク評価、生態毒性予測手法の OECD 採択、曝露評価モデルの社会的実装の推進	

【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
	● 水生生物試験法の国際標準化と、継続的な年 2 回の生態影響試験実習セミナー開催 【地域環境保全分野】 ● 大気汚染予測に係る地方公共団体等への情報発信と数値シミュレーション支援を実施 ● 底泥酸素消費量（SOD）の測定および測定手法の簡易化等、琵琶湖の水環境の保全及び再生に関する政策対応研究を実施 【生物多様性分野】 ● 昆明・モントリオール生物多様性枠組に対応し、国際的な生物多様性観測ネットワークの継続やカメラトラップ観測ネットワーク Snapshot Japan の設立、日本生物多様性観測ネットワーク JBON の再起動を行い、環境政策に貢献 ● 琵琶湖の在来魚の保全のための産卵環境調査を行い、琵琶湖のモニタリングを通じ情報提供を行い、滋賀県が推奨する「魚のゆりかご水田」の普及活動に活用提案する環境政策へ貢献 【社会システム分野】 ● アジア太平洋統合評価モデル AIM 国際ワークショップの継続的な開催等を通じ、アジアの国々における脱炭素政策への定量的な結果の提供や人材育成の実施を通じて、科学的側面から脱炭素化に必要な環境政策の実現・実践に貢献 【災害環境分野】 ● 災害廃棄物の初動対応に必要な発生量推計や、災害時への適用に向けたアスベスト迅速測定技術の精度向上等に関し、地域の災害廃棄物処理に係る平時/災害時の計画策定時に必要な技術的課題への対応手法から指針整備を通じて、政策課題に貢献 ● 被災市町村への災害廃棄物対策における県の出先機関の役割・位置づけに関し、災害廃棄物処理に係る知見、データ、ツールの総合的かつ効果的な利活用が可能な災害廃棄物処理情報プラットフォーム確立	

【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	○比較的新しい分野である災害環境分野や気候変動適応分野でも基礎研究のみならず政策対応研究でも新たな研究成果が積極的に進められ、新たな研究の体系化ができつつあると評価された。また、マングース防除事業のように実際の意思決定支援に貢献する成果が出ている点について、高く評価された。	○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価点等	○令和6年度の外部研究評価委員会において、「基盤的調査・研究（イ）政策対応研究」の第5期中長期目標期間終了時見込評価の評点平均は4.33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	

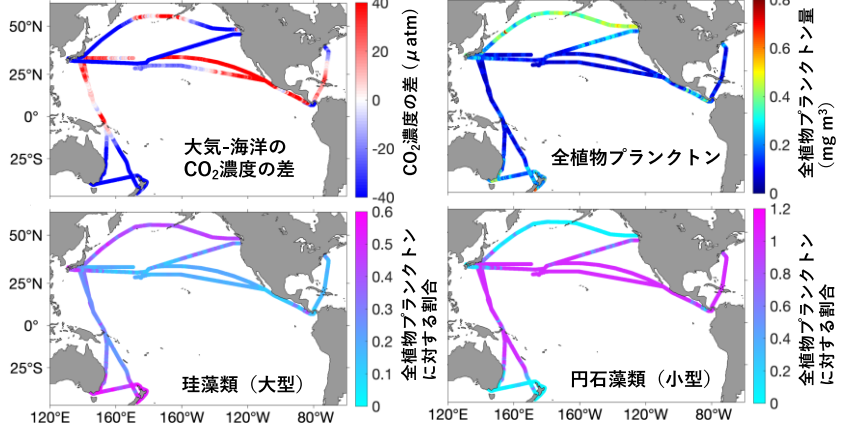
【評価軸（評価の視点）】		
(ウ)知的研究基盤の整備 ○知的基盤整備における実施事項は十分な独自性を有し、高い水準で実施されたといえるか ○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか		
【主な指標】	業務実績	自己評価
・ 事業的取組の実施状況 ・ 実施内容の学術的水準・規模 ・ 実施内容の希少性等	【概要】 ○各研究分野・業務において、国環研の強みを生かしたモニタリング、データベース、計測標準化、試料保存等の知的研究基盤の整備を推進した。 【個別の成果例】 ○研究成果のうち、特筆すべきものを以下に挙げる。	○令和6年度研究計画に沿って着実に整備を推進することができた。

【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

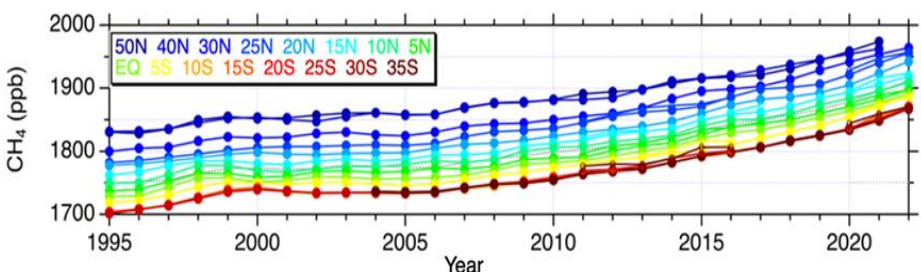
【主な指標】	業務実績	自己評価
	【地球システム分野】 ○ 民間海運会社（トヨフジ海運）の協力により、日本-北米間と日本-オセアニア間を航行する貨物船舶 2 隻で洋上大気と海洋表層観測を、日本-東南アジア間を航行する貨物船舶 1 隻で洋上大気観測を実施した。日本-北米間航路では、昨年度船内に設置した植物プランクトン群集組成の自動測定センサーを用いて、これまで難しかった CO₂ 分圧 (pCO₂) と植物プランクトン群集を同じ時空間解像度でモニタリングする体制を確立した。今後収集される長期連続的なデータにより、物理・化学・生物学的要因が複雑に絡み合う海洋の CO₂ 吸収メカニズムの理解が一層進むことが期待される。  図 2-19 大気-海洋間の CO₂ 分圧(pCO₂)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: pCO₂(青色が海洋による CO₂ 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	○ 地球温暖化の原因物質である温室効果ガス (CO₂ 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。

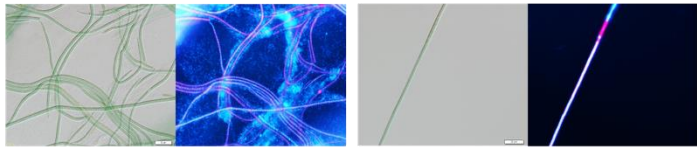
【評価軸（評価の視点）】

(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
	○ 大気中のメタン（CH₄）濃度は経年変動を伴いつつ上昇している。しかし大気中 CH₄ の発生・消滅過程は複雑であり、長期的な変動のメカニズムは十分に解明されていない。そこで、大気中 CH₄ 濃度の時間・空間変動を詳細に把握するため、日本ー北米間と日本ーオセアニア間を航行する船舶によって観測された緯度毎の大気中 CH₄ 濃度の年平均値を求めた（図 2-20）。同じ時期で比較すると、CH₄ の消滅が卓越する低緯度で CH₄ 濃度は低く、発生源を含む陸地面積の広い中高緯度で高くなる傾向を示した。また、すべての緯度帯で CH₄ 濃度は年々上昇している。同様の傾向は落石岬、波照間、シベリアといった地上の観測サイトや航空機観測等でも捉えられているが、特に 2020 年は北半球中高緯度での濃度増加が顕著な一方、2021 年以降は低緯度での増加が目立つ（Umezawa <i>et al.</i>, in press）。今後は、気候変動・大気質研究プログラムとも協力して、CH₄ 変動要因の解明に向けた研究を進める。  図 2-20 緯度毎の大気中 CH₄ 濃度年平均値の時間変化。線の色は緯度を表す。 出所) Umezawa, T., Y. Tohjima, Y. Terao, M. Sasakawa, A. Müller, T. Saeki, T. Machida, S. Nakaoka, H. Nara, S. Nomura, M. Nishihashi, H. Mukai, M. Frey, I. Morino, H. Oyama, Y. Yoshida, J. Zeng, H. Noda, M. Saito, T. Matsunaga, T. Sugita, H. Tanimoto, Y. Niwa, A. Ito, Y. Yamashita, T. Shirai, M. Ishizawa, K. Ishijima, K. Tsuboi, Y. Sawa, H. Matsueda, The recent growth of atmospheric methane observed by the NIES and collaborative long-term observation networks, Prog Earth Planet Sci, in press.	○ 本研究は 1) 独自の多種の観測プラットフォームによって、2) 大学等では困難な長期的な視点に立って実施された観測結果の集大成であり、国環研における温室効果ガス研究のマイルストーンとなる成果であると自己評価できる。

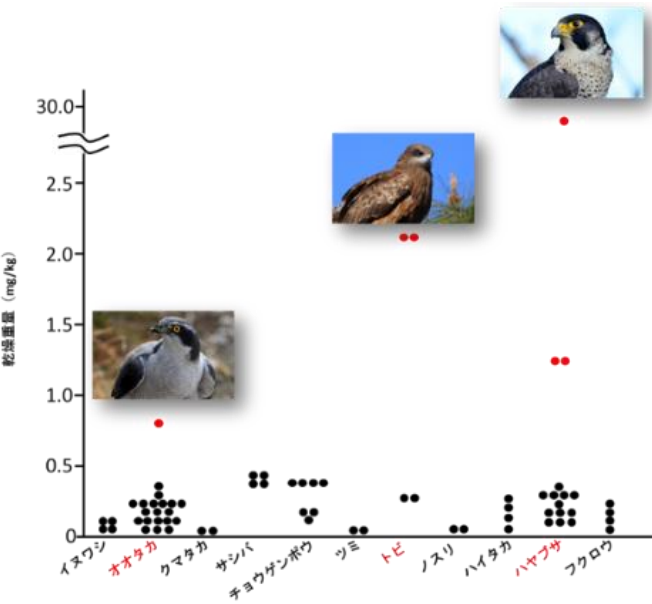
【評価軸（評価の視点）】			
(ウ) 知的研究基盤の整備			
○ 知的基盤整備における実施事項は十分な独自性を有し、高い水準で実施されたといえるか			
○ 事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか			
【主な指標】	業務実績	自己評価	
	【生物多様性分野】 ○ 微細藻類の保存事業において、試料の無菌化は培養・保存・管理の効率化に大きく貢献する。 「NBRP 基盤技術整備（令和 5-6 年度）」で採択された「藻類リソースにおける無菌化関連技術の開発と運用」において、効率的な藻類株の無菌化手法の開発と改良を進めてきた。特殊ゲルを重層したメッシュフィルターに細胞を通過させる無菌化手法を新たに開発し、従来法と比較して、数十倍の効率化、ハイスループット化を実現することができた。この手法により無菌化が困難・不可能とされてきた種の無菌化に成功し、令和 5 年度は 8 株、令和 6 年度は 17 株を無菌化するなど、その有効性を確認することができた。第 5 期全体として、藻類と希少生物の保存事業による試料の保全、ゲノム事業による保存試料の付加価値向上や生物のバーコード遺伝子情報の充実などの全ての目標を達成できる見込みである。 新しい無菌化技術の開発 従来法に比べ、数十倍の効率化、ハイスループット化を実現する手法を開発！ 無菌化前（青蛍光は混入細菌） 無菌化後（青蛍光が消失）  <i>Oscillatoria laetevirens</i> NIES-31 ラン藻) 無菌株の有用性 - 安定した培養&保存を可能に - 安定した実験結果の取得 - ゲノム解析の精度向上に貢献 波及効果 ➢ NIES株の利用拡大 ➢ 現場スタッフの負担軽減 ➢ 藻類株の品質で世界トップを目指す（差別化、優位性） 図 2-21 保存された微細藻類の新しい無菌化技術の開発 出所) 鈴木重勝・星野雅和・田辺雄彦・上井進・河地正伸（2025）多様な藻類に適用可能な新規無菌化手法の開発と検証。日本藻類学会第 49 回大会, 2025 年 3 月。	○ 今回確立した微細藻類の無菌化手法は、効率とハイスループット性で従来法の追従を許さない画期的な方法である。この方法により、無菌化困難であった藻類株の無菌化、環境サンプルからの直接無菌株作成、無菌化細胞のシングルセルゲノミクスにも成功している。今後、様々な分野での微細藻類研究を大きく発展しうるゲームチェンジャーとなりうる。また、原理的に藻類以外の微生物の無菌化にも適用可能である。	

【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
	○ 国環研環境試料タイムカプセル棟で凍結保存されていた猛禽類の肝臓試料を中心に、74 個体分の肝臓試料を収集し、鉛濃度を測定した（協力機関：(株) 猛禽類医学研究所、北海道大学、鳥取大学、愛媛大学）。その結果、ハヤブサ 3 個体、トビ 2 個体、オオタカ 1 個体において 0.6mg/kg 乾燥重量を超える鉛が検出され、本州以南に分布する猛禽類において鉛汚染が発生していることが明らかとなった（図 2-22）。この結果に基づいて、環境省は、本州以南においても、令和 7 年度から段階的に鉛製銃弾の使用を規制する方針を発表した。  猛禽類の肝臓における鉛蓄積量 図 2-22 肝臓試料に基づく猛禽類の鉛蓄積量 出所) 国環研作成	○ 研究基盤である希少動物の保存細胞を活用し、鉛濃度の分析に基づいて鉛弾規制という政策に直結する成果を得ることができた。

【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

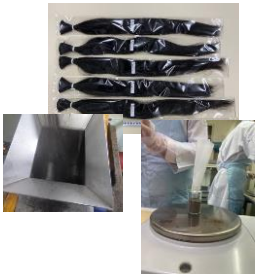
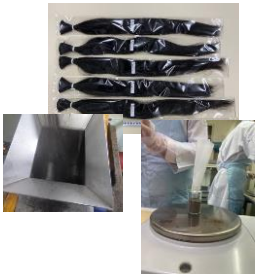
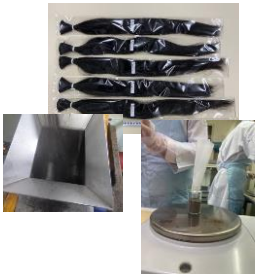
【主な指標】	業務実績	自己評価
	【基盤計測業務】 ○化学物質の日本沿岸の汚染状況把握のため、九州・沖縄地方周辺、北海道地方周辺、東海・近畿地方周辺で二枚貝を採取し、採取地点別に試料を凍結粉碎し均質化を進めてきた。第5期全体として、このような環境試料の長期保存事業を系統的に実施することで環境モニタリングの質の維持・向上に寄与できるばかりでなく、過去の保存試料の分析を精度管理も兼ねて継続してデータを蓄積することにより、様々な施策の効果や、産業構造の変化などによる影響などを解析するための基礎的な情報整備にもつながるものと期待される。  図 2-23 令和5年度における試料採取の様子（千葉県九十九里） 出所）国環研撮影	○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、分析機器展（JASIS）におけるブース設置等）も効果的に実施できた。

【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

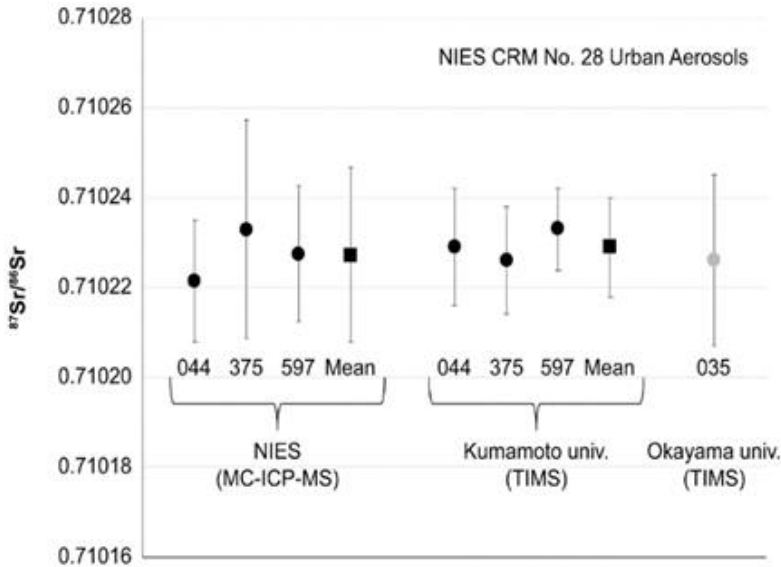
【主な指標】	業務実績	自己評価			
	○ 第5期に新規開発する環境認証標準物質（CRM）と環境標準物質（RM）を示した。「頭髮」CRM、「松葉」RM は、本年度、分譲を開始した。第5期全体として、目標としていた新規 CRM の作製、既存 CRM の使用期限延長および化学組成を追加することによる高付加価値化について達成できる見込みである。 2024年度環境標準物質作製状況および今後の目標 <table border="1"> <tr> <td data-bbox="530 628 846 1161"> 「頭髮」CRM (No. 13後継版)  付与項目 認証値：メチル水銀、総水銀、無機元素 参考値：無機元素 スケジュール 2024年度：8月分譲開始 2025年度：情報値として水銀、炭素、窒素同位体比の付与を目指す </td><td data-bbox="848 628 1162 1161"> 「大気粉塵（仮名）」CRM (No. 28後継版)  付与項目 認証値：無機元素 情報値：水銀同位体比、粒径など スケジュール 2024年度：無機元素の均質性・長期安定性試験の実施 2025年度：共同分析を開始 次期中長期研究計画中に分譲開始予定 </td><td data-bbox="1164 628 1491 1161"> 「松葉」RM (2種)  付与項目 参考値：総水銀 情報値：無機元素、水銀同位体比 スケジュール 2024年度：8月分譲開始 </td></tr> </table> 図 2-24 環境標準物質の新規開発の状況 出所) 国環研作成	「頭髮」CRM (No. 13後継版)  付与項目 認証値：メチル水銀、総水銀、無機元素 参考値：無機元素 スケジュール 2024年度：8月分譲開始 2025年度：情報値として水銀、炭素、窒素同位体比の付与を目指す	「大気粉塵（仮名）」CRM (No. 28後継版)  付与項目 認証値：無機元素 情報値：水銀同位体比、粒径など スケジュール 2024年度：無機元素の均質性・長期安定性試験の実施 2025年度：共同分析を開始 次期中長期研究計画中に分譲開始予定	「松葉」RM (2種)  付与項目 参考値：総水銀 情報値：無機元素、水銀同位体比 スケジュール 2024年度：8月分譲開始	○ 令和6年8月から NIES CRM No.13-a 頭髮および NIES RM No.1001 松葉 I および No.1002 松葉 II の頒布を開始した。これらについて、積極的な利用に向けた広報活動（JASIS におけるブース設置、水銀の国際学会 ICMGP2024 での発表、既存ユーザーに向けたニュースレターの発行）による効果的に実施できた。また、2026 年度に頒布開始を目指している大気粉塵の CRM についても、順調に開発を進めている。以上から、年度目標を達成したと評価できる。
「頭髮」CRM (No. 13後継版)  付与項目 認証値：メチル水銀、総水銀、無機元素 参考値：無機元素 スケジュール 2024年度：8月分譲開始 2025年度：情報値として水銀、炭素、窒素同位体比の付与を目指す	「大気粉塵（仮名）」CRM (No. 28後継版)  付与項目 認証値：無機元素 情報値：水銀同位体比、粒径など スケジュール 2024年度：無機元素の均質性・長期安定性試験の実施 2025年度：共同分析を開始 次期中長期研究計画中に分譲開始予定	「松葉」RM (2種)  付与項目 参考値：総水銀 情報値：無機元素、水銀同位体比 スケジュール 2024年度：8月分譲開始			

【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
	○ 大気中の粒子状物質 (PM) に含まれる Sr 同位体を利用した発生源特定が期待されている。NIES CRM No.28 (都市大気粉塵) の $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ 同位体比分析において、マルチコレクター誘導結合プラズマ質量分析計 (MC-ICP-MS) による分析結果 (図 2-25 左) と、表面電離型質量分析計 (TIMS) による分析結果 (図 2-25 右) は、誤差範囲で一致した。他の分析方法でも一致を確認し、NIES CRM No.28 が、環境・地球化学的研究のための大気粒子状物質の Sr 同位体測定の精度管理に適していることを示すことができた。  図 2-25 NIES CRM No.28 (都市大気粉塵) の Sr 同位体分析 出所) Yamakawa A, Nagano K, Ukachi M, Onishi K, Yamashita K, Shibata T, Takamiya K, Kani T, Bérail S, Donard OFX and Amouroux D (2021) Sr Isotopic Composition of NIES Certified Reference Material No. 28 Urban Aerosols. Front. Environ. Chem. 2:771759.	○ 本事業は、計画に沿って国環研が主導的に実施した成果である。大気中粒子状物質の発生源特定に重要な Sr 同位体比測定値を決定した点で重要であり、大気化学研究などの環境研究での分析の精度管理に貢献するものである。以上より、十分な独自性を有し、高い水準で実施されたと言える。

【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
	○ その他の成果は下記のとおりである。 【モニタリング】 ● 東アジア領域における大気環境変動の長期モニタリングでは、日本の風上域での大気質の実態解明のため、福江島大気観測施設において PM2.5 の質量濃度や鉛直分布を計測するとともに春季の越境エアロゾルの化学成分の変動を調査、東アジア域の中長期的な大気環境変動の解明や環境影響研究やモデル検証・疫学研究に応用し対策や影響評価に貢献（地球システム分野） ● 湖沼の長期観測モニタリングを継続的かつ着実に進め、水質や魚類などのデータを国際生物多様性データベースに登録、モニタリングデータを活用した論文誌筆や研究協力を推進（生物多様性分野） ● 霞ヶ浦や琵琶湖を対象とした湖沼長期モニタリングを継続的、温室効果ガスや泥温など新たなモニタリング項目を加え新たな展開を開始。また、水温と溶存酸素濃度、および一般気象パラメータの高頻度観測を実施し貧酸素化のモデル化と予測への基盤データを提供（地域環境保全分野） ● 多媒体環境における放射性 Cs の動態を継続して測定し、淡水魚の濃度の下げ止まり等の濃度減少速度の低減を確認。森林生態系内の土壌への交換性 ^{137}Cs の定常的な供給可能性を確認（災害環境分野） ● 2014 年から避難指示区域内外で開始した生物相調査を継続的に実施、哺乳類等の出現頻度等データ公開を推進。2012 年開始の福島沿岸域の底棲魚介類調査を継続、12 年間の種ごとの総個体密度の経年変化傾向を解明。陸域では避難指示区域内外で昆虫類の目レベルの個体数の差異を検出（災害環境分野） 【データベース・情報ツール】 ● 地球環境データベースの研究データへの DOI 付与と公開、およびデータ公開を促進するシステムの実装を推進。機械学習を用いたデータ解析支援も行い研究の加速に貢献（地球システ	

【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
	ム分野) ● 「世界の一酸化二窒素 (N₂O) 収支 2024 年版」「世界のメタン (CH₄) 収支 2024 年版」のリリースに当たり報道発表や日本語版要約の公開を行い、国内外への科学的知見を普及（地球システム分野） ● 日本国温室効果ガス排出・吸収目録を策定して国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局へ提出すると共に、アジアの能力向上に貢献（地球システム分野） ● 約 20 種類の資源種を対象とした世界 231 の国と地域を対象に国際貿易に伴う物質の移動量および消費量・蓄積量の時系列地理的分布を同定したデータベース、および世界各地の金属資源の輸出入量・消費量・蓄積量の可視化ツール NIES Global Trade of Materials を公開（資源循環分野） ● 日本の長期的な一般廃棄物データベースについて、重要項目の抽出とインタラクティブに表示する準備を推進。アジア・太平洋地域における都市廃棄物管理に係るデータベース DaMSAR を国環研ホームページで公開、家庭系厨芥類排出量データの追加（資源循環分野） ● 建設系産業廃棄物の処理処分に伴う放射性 Cs のフロー・ストックの推計手法の開発と適用を進め、廃棄物移動量の推計と再生利用状況を解明。放射性 Cs フローの全体像を示す予定（災害環境分野） ● 化学物質の環境リスク関連情報を公開している Webkis-Plus をリニューアルし更新・改善し、化学物質の環境リスク・管理への行政官や一般市民の関心・理解の増進へ寄与（環境リスク・健康分野） ● ゲノム情報解析事業では希少生物のドラフトゲノム解読とバーコード遺伝子解析を進め、生物多様性の基盤となる情報収集を推進（生物多様性分野） ● 所内の生物多様性データベースを充実させ、データ整備を進めるとともに、地球規模生物多様性情報機構（GBIF）などへの生物出現情報データの登録も推進（生物多様性分野） ● 環境政策や脱炭素に向けた取り組みを支援する目的で、筑波研究学園都市の景観写真アーカ	

【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
		イブを更新し、気候変動関連の報道状況のモニタリングと分析、国環研電力消費モニタリング等を実施（社会システム分野） 【計測標準化】 - NMR 装置を用いた測定法開発として、ヒト尿など多量な軽水を含む試料の正確な定量測定法の考案ならびに改良等に取り組む、ヒト健康影響評価のための測定法開発を達成見込み（基盤計測業務） 【試料保存・提供】 - 水生生物種の国内の各機関への分譲と遺伝子情報取得・公表を進め、共同研究契約を4件締結など、所内外への水生生物リソースの維持・提供を継続し環境省の制度運用に貢献（環境リスク・健康分野） - 生物多様性の評価と保全に必要な基盤事業の継続のため、微生物系統と野生動物遺伝資源の収集・保存・提供、資料の質向上のための凍結保存技術の開発を実施（生物多様性分野）	
	・ 外部研究評価委員会からの主要意見	○ 長期にわたる取り組みから成果が多数生み出されていることが高く評価された。また、データベースの整備と公開、ならびに労力のかかる藻類・シアノバクテリア株の無菌化とその維持を実施していることについても高く評価を受けた。地球環境の長期的なモニタリングや試料の長期的保存は貴重であり、国の研究所として引続き取り組むべきという意見をいただいた。	○ 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。
	・ 外部研究評価における評点 等	○ 令和6年度外部研究評価委員会において、(ウ) 知的研究の基盤整備の第5期中長期目標期間終了時見込評価の平均評点が4.63と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。	

自己評価	A
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組を行った。 （ア）先見的・先端的な基礎研究では、マイクロプラスチック・ナノプラスチックの分析技術の改良・毒性評価に関する研究や、AI を活用した熱中症発症数の高精度予測・生態系因果ネットワーク推定手法開発・生態系音声モニタリング手法の開発に関する研究、水素酸化物ラジカルのエアロゾルへの取り込み・雲およびエアロゾル推定アルゴリズムの改良に関する研究など、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た。（イ）政策対応研究では、有害化学物質の認識および除去技術の開発や、焼却残渣の資源価値向上に貢献する研究、化学物質リスク評価等の基盤となるデータの信頼性を評価した研究、生物多様性の評価や保全および外来種防除に貢献する研究、福島県浜通りの産業復興に貢献する研究といった、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、船舶観測による温室効果ガス（CO₂・CH₄）の長期モニタリングや、微細藻類の無菌化手法の開発、鉛や化学物質による汚染状況の把握、環境標準物質の開発等、継続的かつ安定的な基盤整備を実施した。	
主務大臣による評価	
評価	A
<評価に至った理由> ・外部評価委員会の評点は 4.53 （ア）先見的・先端的な基礎研究（外部評価 4.33） ・マイクロプラスチック・ナノプラスチックの分析技術の改良・毒性評価に関する研究や、AI を活用した熱中症発症数の高精度予測・生態系因果ネットワーク推定手法開発・生態系音声モニタリング手法の開発に関する研究、水素酸化物ラジカルのエアロゾルへの取り込み・雲およびエアロゾル推定アルゴリズムの改良に関する研究など、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た。 ・（外部評価委員）これまでの研究実績に裏づけられた先験的・先端的な研究が精力的に進められており、実際の政策ニーズにこたえられる基盤的技術（例えば、NPs 標準粒子の開発・利用）が着実に進展しているとの評価を受けた。今後、EarthCARE などの新規衛星観測から気候モデル研究のさらなる発展について期待が寄せられた。加えて、若手研究者のモチベーションアップと未開拓研究の発掘と育成、わが国の環境研究が世界のリーダーシップの一角を維持するために、次期においても継続することについて期待が寄せられた。 （イ）政策対応研究（外部評価 4.33） ・有害化学物質の認識および除去技術の開発や、焼却残渣の資源価値向上に貢献する研究、化学物質リスク評価等の基盤となるデータの信頼性を評価した研究、生物多様性の評価や保全および外来種防除に貢献する研究、福島県浜通りの産業復興に貢献する研究といった、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。	

- ・(外部評価委員) 比較的新しい分野である災害環境分野や気候変動適応分野でも基礎研究のみならず政策対応研究でも新たな研究成果が積極的に進められ、新たな研究の体系化ができつつあると評価された。また、マングース防除事業のように実際の意思決定支援に貢献する成果が出ている点について、高く評価された。

(ウ) 知的研究基盤の整備 (外部評価 4.63)

- ・船舶観測による温室効果ガス (CO₂・CH₄) の長期モニタリングや、微細藻類の無菌化手法の開発、鉛や化学物質による汚染状況の把握、環境標準物質の開発等、継続的かつ安定的な基盤整備を実施。
- ・(外部評価委員) 長期にわたる取り組みから成果が多数生み出されていることが高く評価された。また、データベースの整備と公開、並びに労力のかかる藻類・シアノバクテリア株の無菌化とその維持を実施していることについても高く評価を受けた。地球環境の長期的なモニタリングや試料の長期的保存は貴重であり、国の研究所として引続き取り組むべきという意見をいただいた。

<項目別評定 A の判断根拠となる主な事例>

(ア) 先見的・先端的な基礎研究

【資源循環分野】

- ・フロー方式の NPs 標準粒子作製技術を開発した。連続かつ安定した粒子作製が可能となり、従来法 (バッチ式) に比べて作製速度は 10 倍向上した。また、温度制御による粒径制御に成功し、生物へのリスクが高いとされる 100 nm 以下の粒子作製が可能となった。
- ・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 μm 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。
- ・これまでに開発したナノプラスチック (NPs) 標準粒子作製法により作製した、同位体元素ラベル化 NPs 粒子を用いて、NPs 定量分析における誤差を補正する手法を開発。

【環境リスク・健康分野】

- ・市町村の消防署より提供を受けた匿名化済みの熱中症搬送情報、高解像度気象データ、AI 技術の機械学習を用いて、12 時間毎の市町村単位の熱中症発症者数を高精度に予測する AI モデルを作成。

【生物多様性分野】

- ・AI 技術の一つエコステートネットワークを用いて、複雑な生態系観測データから因果ネットワークを得る手法を開発。
- ・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。

【地球システム分野】

- ・日欧共同地球衛星観測ミッション EarthCARE における雲・エアロゾル推定アルゴリズムの改良を実施等

(イ) 政策対応研究

【資源循環分野】

- ・循環資源（発泡ガラス）と植物、微生物の相互作用を活用した植栽ユニットを開発。
- ・落じん灰の回収による焼却残渣の資源価値向上と金属回収の促進への貢献。
- ・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。本研究の論文が環境科学会論文賞を受賞。

【生物多様性分野】

- ・統計モデリングを用いて、環境 DNA メタバーコーディングにおける種検出の誤差に対処できる新たな解析手法を提案。これにより、偽陰性を踏まえた種分布・種多様性評価や、モデルに基づく調査設計の最適化が可能となり、環境省生物多様性センターの環境 DNA 技術標準化業務にて本手法が活用された。
- ・長期モニタリングデータに基づく事業評価手法開発と政策対応として、環境省による奄美大島のマングース防除事業において根絶確率の算出。個体数推定に基づく方法（個体数トレンド再構築）とわな位置・探索犬ルートの緯度経度を用いたシミュレーション手法（空間明示的根絶確率評価）により令和 5 年における根絶確率は約 99%であることが示された。この成果は令和 6 年 9 月の根絶宣言の根拠として採用された。

【災害環境分野】

- ・福島県の浜通り地域等 15 市町村の復興政策・拠点整備事業と脱炭素政策を網羅的にデータベース化。産業政策に着目し、37 産業団地 168 事業所の特徴を分析した結果、製造業 52.6%、建設業 13.9%を占めているが、中・小分類まで見ると、業種は多様なことが判明した。研究成果は、自治体担当者との協議の一助とするとともに、近隣自治体の動向把握と広域連携の双方を見据えた検討の基礎材料として活用を進めている。等

(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 CO₂ 分圧 (pCO₂) 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。
- ・大気中 CH₄ 濃度の時間・空間変動を詳細に把握するため、日本-北米間と日本-オセアニア間を航行する船舶によって観測された緯度毎の大気中 CH₄ 濃度の年平均値を求め、同じ時期で比較すると、CH₄ の消滅が卓越する低緯度で CH₄ 濃度は低く、発生源を含む陸地面積の広い中高緯度で高くなる傾向を示した。

【生物多様性分野】

- ・「NBRP 基盤技術整備（令和 5-6 年度）」で採択された「藻類リソースにおける無菌化関連技術の開発と運用」において、効率的な藻類株の無菌化手法の開発と改良を促進。特殊ゲルを重層したメッシュフィルターに細胞を通過させる無菌化手法を新たに開発。従来法と比較して、数十倍の効率化、ハイスループット化を実現化した。この手法により無菌化が困難・不可能とされてきた種の無菌化に成功。令和 5 年度は 8 株、令和 6 年度は 17 株を無菌化するなど、その有効性を確認。
- ・国環研環境試料タイムカプセル棟で凍結保存されていた猛禽類の肝臓試料を中心に、74 個体分の肝臓試料を収集し、鉛濃度を測定。その結果、ハヤブサ 3 個体、

トビ2個体、オオタカ1個体において0.6mg/kg乾燥重量を超える鉛が検出。本州以南に分布する猛禽類において鉛汚染が発生していることが判明。この結果に基づき、環境省は、本州以南においても、令和7年度から段階的に鉛製銃弾の使用を規制する方針を発表した。

【基盤計測業務】

- ・第5期に新規開発する環境認証標準物質（CRM）と環境標準物質（RM）を示した。「頭髮」CRM、「松葉」RMは、本年度、分譲を開始。等

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・有用かつ学術的にも優れた成果が得られていると評価する。
- ・先端的基礎研究から環境政策、知的研究基盤整備までの取り組みが着実に進んでいる。特に研究所でしかできない長期継続的な基盤整備への貢献は大きい。
- ・有用かつ学術的意義のある成果や、長期にわたる取り組みならではの成果が多数出されていることが評価されている。一方で長期にわたる研究がマンネリ化しないように次期目標を見極めつつ進める必要がある。
- ・「環境研究の各分野における科学的知見の創出」という設定が、可能性を制限しているのではないかと感じた。たとえば災害については、近年の地球温暖化による豪雨災害の予測と緩和策は政策課題となり得、地球環境保全分野・地球システム分野、災害環境分野などが連携して取り組むことで有効な知見が創出される可能性がある。

4 見込評価 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）

1．当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 3	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
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	第5期 見込	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	4.40	4.33	4.27	4.15	4.33		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	4.27	4.58	4.27	4.08	4.13		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		
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	1,686 685			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	34,362 174,249		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	91.9		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	15,894,179		研究業務全体額
決算額(千円)	14,142,467	15,605,458	16,001,546	16,554,608		同上
経常費用(千円)	18,459,375	18,070,232	19,161,017	19,894,044		同上
経常収益(千円)	17,774,278	18,524,672	19,252,355	20,116,061		同上
行政コスト(千円)	19,094,270	18,658,204	19,737,741	20,508,328		同上
従事人員数	224	225	222	216		研究系常勤職員数

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標

(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

国の計画に沿って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及び子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)に関する事業については着実に推進する。

- ① 衛星観測に関する事業
- ② エコチル調査に関する事業

(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

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。

- ① 衛星観測に関する事業
- ② エコチル調査に関する事業

【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
・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。 【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、検証を進めた。特にカラム平均濃度については、GOSAT・GOSAT-2 とも最新バージョンのプロダクト作成を進めるとともに、14 年にわたる全大気平均濃度データの公開や都市からの排出量推定などにも取り組んだ。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引き続き実施した。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試験データを用いた温室効果ガス濃度の推定を行った。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 COP29 では現地セミナーや展示などを実施し、内外の注目を集めた。	○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、計画に沿って主導的に事業を実施できていると考える。また国連会議におけるサイドイベント実施など国際的なプレゼンスを高める活動を昨年度に引き続き実施したことも特筆すべき成果である。

【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
	○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。 (a) LAND # = 22982 AVG(G2 - G1) = 0.38 ppm STD(G2 - G1) = 2.24 ppm r = 0.85 (b) LAND # = 23084 AVG(G2 - G1) = 1.6 ppb STD(G2 - G1) = 11.7 ppb r = 0.85 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。(a) 陸域のCO₂、(b) 陸域のCH₄の二次元頻度分布。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。 図 3-1 GOSAT と GOSAT-2 の同期観測カラム平均濃度の比較 出所) Yoshida Y., Someya Y., Ohyama H., Morino I., Matsunaga T., Deutscher N.M., Griffith D.W.T., Hase F., Iraci L.T., Kivi R., Notholt J., Pollard D.F., Té Y., Velasco V.A., Wunch, D. (2023). Quality evaluation of the column-averaged dry air mole fractions of carbon dioxide and methane observed by GOSAT and GOSAT-2. SOLA, 19, 173-184. https://doi.org/10.2151/sola.2023-023	○複数の衛星からなる GOSAT シリーズの活用を進める上で、衛星間の整合性に関する今回の成果は非常に重要である。

【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

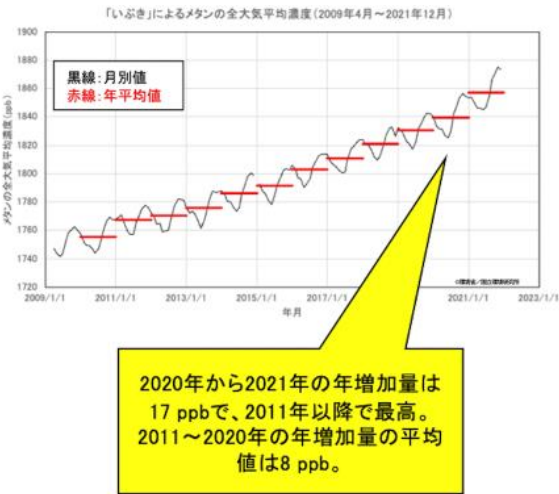
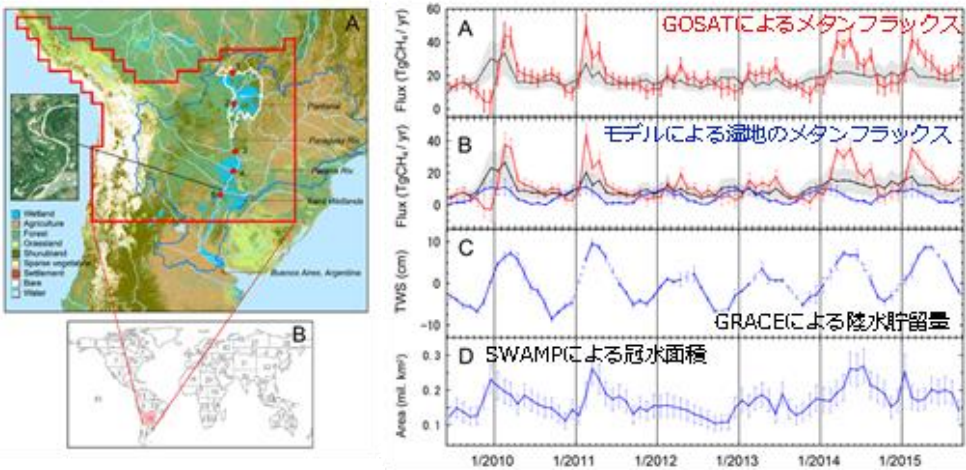
【主な指標】	業務実績	自己評価
	○大気中のメタン濃度は2009年のGOSATの観測開始以来上昇を続けているが、GOSAT 全大気平均濃度の年平均値の増分については2009～2020年は8±3ppb/年であったのに対し、2020～2021年はその倍以上の17ppb/年となった。本件については主要報道各社の取材や報道などが複数行われた。  	○本報道発表はその後主要報道各社の後追い報道も含め、社会にインパクトを与えたと考える。

図 3-2 メタンの全大気平均濃度の年増加量に関する報道発表

出所）国環研作成

【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
	○GOSAT プロジェクトではレベル 4A プロダクトとして全球を 43 領域に分割したインバージョン解析によるメタンの月毎フラックスデータを公開しているが、南米の亜熱帯領域（領域 15）においてメタンフラックスと各種気象データなど（陸水貯留量、湿地面積、降水量など）との相関が高く、同領域のメタンフラックスはこれらのパラメータにコントロールされている可能性が高いことが明らかになった（図 3-3、2021 年 12 月報道発表）。  図 3-3 （左）南米中央部土地被覆と（右）GOSAT によるメタンフラックス、重力場観測衛星(GRACE)による貯水量、湿地データベース（SWAMP）による冠水面積の時系列変化 出所）国環研作成	○計画に沿って主導的に事業を実施できたと考えている。

【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
	【エコチル調査事業】 ○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。	○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。
	○妊娠中の PFAS 濃度と染色体異常との関連： 約 10 万人の妊婦のうち、血中 PFAS 濃度を調べることができた約 25,000 人のデータを分析した（染色体異常が確認された子どもは 44 人）。その結果、PFAS 濃度が 2 倍になるごとに、子どもの染色体異常の年齢調整オッズ比は 2.25（95%信頼区間：1.34 から 3.80）となる結果が示され、母親の PFAS ばく露と子どもの染色体異常との関連の可能性が示唆された。ただし、研究の限界により今回得られた結果をもってすぐに PFAS と染色体異常の関連性を結論づけることはできず、染色体異常が確認された症例数を増やした追加的な疫学研究や生物学的なメカニズムに関する実験研究等、今後の検討が必要である。	○近年、特に社会的課題となっている PFAS による環境汚染について、日本国内における疫学調査のエビデンスが少ない中で、その健康影響に関するエビデンスを創出し、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。

【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
	妊娠中母PFASと染色体異常の関連について (Hasegawa et al.(2024年9月)Environmental Health Perspectives) 国内にPFASの健康影響に係る知見は少ない中、エコチル調査ではこれまで、PFASと喘息との関係（2023年12月）、PFASと川崎病との関連（2023年12月）についての研究成果を発表してきた。2024年度においては、児の染色体異常との関連についての解析結果を研究成果として発表した。今後もPFASの健康影響に係る研究成果の発表とリスク・コミュニケーションに取り組んでゆく。 妊娠中母の血中PFAS濃度と児の染色体異常との関連について約25000組を分析し、それらが関連している可能性を示唆した。ただし、速やかにこの関連性を結論づけられるものではない。 理由① エコチル調査では染色体異常の発生が多い流産（登録前の状況を含む）を十分に捉えていない。 理由② 症例44例の分析であり統計的には不安定な関連である可能性があるため、症例を追加して解析することにより精度の高い情報を得て、関連性を改めて確認することが必要。 この課題を解明するための今後の研究の方向性を示した ✓ エコチル調査での染色体異常全数を分析する研究や父のPFAS濃度との関連の研究 ✓ 流産に着目した疫学研究 ✓ 父のPFAS濃度と精子の染色体異常との関連に関わる研究 ✓ PFASの減数分裂への影響を検討する実験研究等メカニズムの解明に関わる研究など。 図 3-4 妊娠中母親の血中 PFAS 濃度と子どもの染色体異常の関連について 出所) Hasegawa K, Motoki N, Inaba Y, Toubou H, Shibasaki T, Nakayama SF, Kamijima M, Tsukahara T, Nomiyama T; Japan Environment and Children's Study Group (2024). Maternal Exposure to Per- and Polyfluoroalkyl Substances and Offspring Chromosomal Abnormalities: The Japan Environment and Children's Study. Environ Health Perspect. 132, 9, 97004. doi: 10.1289/EHP13617	

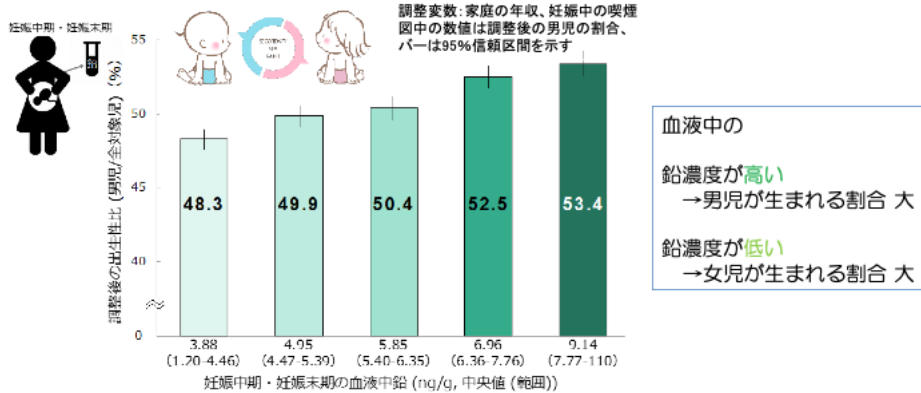
【評価軸（評価の視点）】

○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
	○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95,000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。 子どもの成長パターン 母線の鉛濃度と子どもの成長パターンとの関連性 母線のセレン濃度と子どもの成長パターンとの関連性 横軸は「標準的な成長」に対する「出生時に小さくその後低い水準の成長」を示すリスク、縦軸は血中元素濃度を示す（下ほど濃度が高い） 全体約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。 全体約21.9%は、「標準的な成長」パターンを示した。 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。 図 3-5 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	○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考える。

【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
	○妊婦の血中鉛濃度と出生性比との関連： 約 85,000 組の母子を対象に、妊婦の血液中鉛濃度と生まれた子どもの出生性比との関連を明らかにするため妊婦の血液中鉛濃度別に 5 つのグループに分け解析した。その結果、妊婦の血液中鉛濃度が高くなることと、男児の出生割合が大きくなることとの関連が示された（図 3-6）。出生性比への影響については、鉛以外の要因や、父親の血中鉛濃度の影響について、さらに研究が必要である。  図 3-6 妊婦の血中鉛濃度と生まれた子どもの性比との関連 出所) Tatsuta N, Nakai K, Nakayama SF, Takeuchi A, Arima T, Yaegashi N, Kamijima M, the Japan Environment and Children's Study Group (2022) Effects of maternal exposure to lead on secondary sex ratio in Japan: The Japan Environment and Children's Study. Science of Total Environment, 817:152726. < 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	○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考ええる。

【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国際展開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、40 歳までの調査期間延長や、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・構築、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研究成果に結びついていると評価できる。	
・外部研究評価における評点 等	○第 5 期中長期目標期間終了時見込評価において、衛星観測事業の総合評点の平均は 4.40、エコチル調査事業の総合評点の平均は 4.27 であり、高い評価を得られた。	○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
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組んでいる。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（GOSAT、GOSAT-2）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（GOSAT-GW）、陸域生態系に対する気候変動影響のモニタリングへの活用は重要な成果である。また UNFCCC COP29 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成果である。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、社会貢献を果たした。	
主務大臣による評価	
評定	A
＜評定に至った理由＞ 【衛星観測事業】（外部評価 4.40） ・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・GOSAT-2 とともに最新バージョンのプロダクト作成を進めるとともに、14 年にわたる全大気平均濃度データの公開や都市からの排出量推定などにも取り組んだ。 ・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試験データを用いた温室効果ガス濃度の推定を行	

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 COP29 では現地セミナーや展示などを実施。
- ・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。
- ・大気中のメタン濃度は 2009 年の GOSAT の観測開始以来上昇を続けているが、GOSAT 全大気平均濃度の年平均値の増分については 2009～2020 年は 8 ± 3 ppb/年であったのに対し、2020～2021 年はその倍以上の 17ppb/年となった。
本件については主要報道各社の取材や報道などが複数行われた。
- ・GOSAT プロジェクトではレベル 4A プロダクトとして全球を 43 領域に分割したインバージョン解析によるメタンの月毎フラックスデータを公開しているが、南米の亜熱帯領域（領域 15）においてメタンフラックスと各種気象データなど（陸水貯留量、湿地面積、降水量など）との相関が高く、同領域のメタンフラックスはこれらのパラメータにコントロールされている可能性が高いことが明らかになった。

【エコチル調査事業】（外部評価 4. 27）

- ・約 10 万人の妊婦のうち、血中 PFAS 濃度を調べることができた約 25,000 人のデータを分析した（染色体異常が確認された子どもは 44 人）。その結果、PFAS 濃度が 2 倍になるごとに、子どもの染色体異常の年齢調整オッズ比は 2.25（95%信頼区間：1.34 から 3.80）となる結果が示され、母親の PFAS ばく露と子どもの染色体異常との関連の可能性が示唆された。ただし、研究の限界により今回得られた結果をもってすぐに PFAS と染色体異常の関連性を結論づけることはできず、染色体異常が確認された症例数を増やした追加的な疫学研究や生物学的なメカニズムに関する実験研究等、今後の検討が必要である。
- ・約 95,000 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を示した。
- ・約 85,000 組の母子を対象に、妊婦の血液中鉛濃度と生まれた子どもの出生性比との関連を明らかにするため妊婦の血液中鉛濃度別に 5 つのグループに分け解析した。その結果、妊婦の血液中鉛濃度が高くなることと、男児の出生割合が大きくなることとの関連を示した。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・衛星観測、エコチル調査ともに継続的かつ着実に実施されており、国際的にもインパクトのある知見が得られている。また、エコチル調査における 40 歳までの調査期間延長等、今後の展望についても適切に検討がなされている。
- ・エコチル調査の高い参加継続率は大変評価できるが、今後は、思春期を迎える子どもたちの追跡が主となり、アンケート回収率が下がることは大いに予想される。研究の質を維持するための対策を検討する必要がある。
- ・GOSAT/GOSAT-2/GOSAT-GW については、貴重なデータを広く活用してもらうために、今後も国際的プレゼンスを高める努力を続ける必要がある。エコチル調査に関する

事業については、委員会から出されているように継続的研究体制、データ活用、国際連携の観点も加味しつつ進めることが期待される。

- ・衛星観測事業およびエコチル調査事業ともに、期待される業務を着実に実施している。また、それらの事業を通じて得られるデータの提供ならびにそれらを用いた有用な研究が多数行われており、高く評価できる。評価 A を支持します。

4 見込評価 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）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 4	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
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)	88.9(49.2)		（）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	54		
（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	1.10		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	0.43		同上
（一人あたり）口頭発表（国内）件数	—	2.70	2.15	2.71	2.54	2.53		同上
（一人あたり）口頭発表（国外）件数	—	0.88	0.53	0.83	0.80	0.77		同上
共同研究契約数	—	55	63	55	60	64		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	74		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	37		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	16		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	32		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	177		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	362		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	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	43		同上
海外からの研究者・研修生の受入数	—	92	86	109	107	122		同上
招待講演数	—	201	161	231	178	190		同上
一般向け講演・ワークショップ等の数	—	58	45	41	51	54		同上
誌上・口頭発表に対する受賞数	—	19	22	23	16	27		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	12		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	613		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	491		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	14		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	79		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	15,894,179		研究業務全体額
決算額（千円）	14,142,467	15,605,458	16,001,546	16,554,608		同上
経常費用（千円）	18,459,375	18,070,232	19,161,017	19,894,044		同上
経常収益（千円）	17,774,278	18,524,672	19,252,355	20,116,061		同上
行政コスト（千円）	19,094,270	18,658,204	19,737,741	20,508,328		同上
従事人員数	224	225	222	216		研究系常勤職員数

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標

（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、更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。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 2024（令和 6 年 6 月 4 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。

①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、RA（リサーチアドミニストレーター）を含む連携推進機能の組織化を行い、対外的な連携・ネットワークの形成・維持・強化に取り組む。

②国内外機関及び関係主体との連携・協働

SDGs の達成や災害復興等の地域における課題解決に貢献するため、国環研の地方拠点等を活用しながら、多様な関係主体との協働を推進するとともに、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。また、国際標準的な試験評価手法の確立等に向けた国際機関の活動に積極的に参画し、研究所の能力を活かした貢献を果たす。

③成果の社会実装

- ・個別の研究成果については、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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・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も図りつつ、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。

これらの取組により、国内外の研究機関や行政機関、関連ステークホルダーとの連携を促進し、研究の成果の最大化とともにリソースの確保を図る。

中長期計画

（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 2024（令和 6 年 6 月 4 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発揮しているか		
○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
●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。	【連携推進部 研究連携・支援室】 ○第 5 期中長期計画期間から組織として設置された連携推進部研究連携・支援室が中心となって、共同研究契約、共同出願契約、連携協定等の締結などの外部連携を推進した。第 4 期中長期計画期間からの連携に加え、今期には産業界との連携を強化するため、産学連携コーディネーターを配置し、適切に共同研究契約等のコーディネートを実施した。研究成果の外部での活用・連携を推進するため、SAT テクノロジー・ショーケース、エコプロ及び JST 新技術説明会において研究成果の紹介を行うとともに、HP で研究シーズ集の公開を行うなど、成果の活用や社会実装に向けた取組を着実に進めた。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しくみを活用するため、令和 4 年 11 月 1 日にベンチャー支援規程を制定した。ベンチャー支援規程に基づき、研究所で創出された鳥インフルエンザの高病原性の判定に係る成果を活用するための国環研ベンチャーの第 1 号の認定を行った。 【連携推進部 社会対話・協働推進室】 ○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。	○外部との連携強化を連携推進部研究連携・支援室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、産学連携コーディネーターが共同研究等のコーディネートを実施するとともに、適切に研究成果を紹介する機会を創出した。科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律の規定に基づき、国環研ベンチャーの第 1 号の認定を行うことで社会実装を着実に推進した。 ○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。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
● 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。	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。 【福島拠点における協働及び市民との対話コミュニケーション】 ○若年層の人材育成を目的とした高校生との対話企画「環境カフェふくしま」を、「循環型社会」をキーワードに福島県立安積黎明高校の有志 10 名と通年プログラムとして実施し、福島拠点職員も交えた成果発表会を実施した。地域自治体の環境行政活動支援の一環として、田村市での市民向け SDGs セミナーの開催協力やこおりやま広域圏気候変動対策推進研究会の企画、運営支援等を行った。福島県郡山市の NPO 法人しんせい (https://shinsei28.org/) とともに同法人が農業と福祉の連携事業拠点とする山の農園において、福島の経験を教訓に多様で豊かな共生社会の在り方を考える「山の学校」を立ち上げるとともに、その中で自然共生や地域資源の利活用等をテーマとした環境学習プログラムの企画、運営を行った。郡山市の NPO 法人しんせい、福島県立あさか開成高校、国環研の 3 者によるパートナーシップ協定を締結し、地域における災害に強靱で持続可能な地域共生社会の実現に資する取組に向けた基盤の整備を図った。   図 4-1 （左）山の学校における環境学習の様子（令和 5 年 10 月）、（右）パートナーシップ協定締結式（令和 6 年 10 月） 出所）国環研撮影	○福島拠点における地域自治体の環境行政活動支援や NPO との協働を推進するとともに、通年プログラムとして若年層の人材育成を目的とした高校生との対話型コミュニケーションを実施することができた。また、パートナーシップ協定に基づいて、持続可能な地域づくりや目指した取り組みや若年層の人材育成について、地域と協働した様々な研究活動の展開が期待できる。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
	【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 専門機関への発生源推計や 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 4-2 令和 6 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（令和 6 年 2 月） 出所）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。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
	【福島県大熊町におけるゼロカーボン推進に関する連携協定締結】 ○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 4-3 福島県大熊町との連携協定締結式（令和 5 年 6 月 15 日） 出所）国環研撮影	○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。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

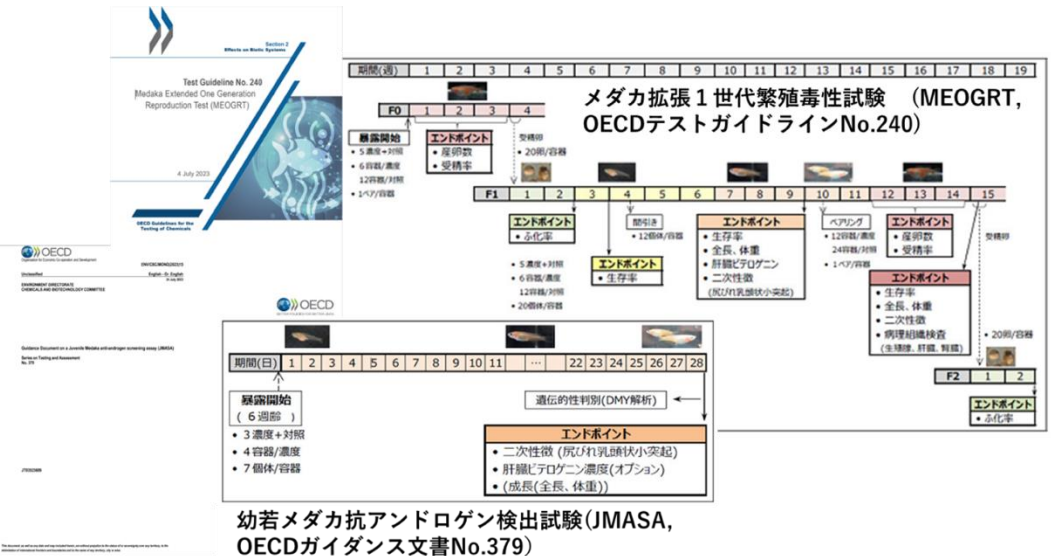
○様々な主体との連携・協働は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	【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、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。本会議を通して作成された提言書は、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。  図 4-4 気候市民会議つくば 2023 の開催 出所) 気候市民会議つくば実行委員会	○「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。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
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】 ○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つの試験法が令和5年度に採択された。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平成28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。さらに、オオミジンコを用いた既存の幼若ホルモン活性確認試験を短期間で実施可能な幼若ホルモン活性短期検出試験（JHASA）がテストガイドライン No.253 として令和6年度に採択・承認された。  図 4-5 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 出 所) OECD TG240 (https://www.oecd.org/en/publications/test-no-240-medaka-extended-one-generation-reproduction-test-meogrt_9789264242258-en.html)、環境省 EXTEND2022 (https://www.env.go.jp/content/000114063.pdf) より作成	○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。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
	【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。  図 4-6 (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 出所) 国環研撮影	○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。

【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
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。	【高次捕食動物による化学物質の新たな有害性評価手法の開発に関する研究】 ○国環研において開発されたウズラ系統や鳥類の胚培養技術と埼玉大学で得られた高次捕食動物の生殖器および脳の性分化に関する知見を組み合わせることで、鳥類の生殖機能に対する化学物質ばく露の影響を迅速かつ効率的に評価するための新たな試験法開発に向けた共同研究体制を構築した。 【他の研究機関・大学・民間企業との共同研究推進】 ○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 251 件のうち、他省庁が所管する研究機関等との共同研究は 45 件実施しており、これは全体の契約数の 18%程度に相当する。民間企業との連携については、新規に 144 件の共同研究契約を締結した（資料 15）。このうち、56 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 6 年度は 5 名の研究者を連携研究グループ長に委嘱して各分野の研究連携を推進した。	○共同研究が積極的に進められ、それぞれの機関が得意とする分野の知見や分析技術を組み合わせ、有益な体制の構築がなされている。 ○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たの連携に努めた。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
	【LCCN（ライフサイクルカーボンニュートラル）推進研究会の発足】 ○令和6年12月に、国環研職員を代表理事とした一般社団法人「LCCN®推進研究会」が設立された。この研究会には、自治体や蒸気を利用する企業、プラスチック製容器包装を利用する事業者、産廃事業者、プラントメーカー、調査研究機関など様々な団体が参加している。本研究会では、国環研とこれらの団体が密に連携していき、リサイクルできない廃棄物の焼却熱を利用した製造工場への蒸気供給と、焼却時に発生する二酸化炭素（CO₂）からのプラスチック製造によって、カーボンニュートラルの実現を目指す。令和7年4月にはLCCN®推進研究会の設立を記念するシンポジウムを開催し（126名参加）、今後の社会実装に向けた機運を高めた。  図 4-7 LCCN®推進研究会設立シンポジウムの様子 出所) 国環研 HP より (https://www.nies.go.jp/social/navi/colum/lccn_promoting_assoc.html)	○LCCN は、プラスチックや紙などの素材の生産から廃棄に至るライフサイクルに関わる様々な企業や自治体の連携によって成立する。研究所は科学的知見を提供して、計画策定に貢献する。設立シンポジウムにはライフサイクルの様々な段階の関係者が多数参加しており、連携して事業化を推進するためのプラットフォームとして機能し始めていると考える。実際に、LCCN の事業化に向けた検討を行う地域が国内外で次第に増加しており、従来の廃棄物処理の仕組みから、LCCN の仕組みへと転換する流れを創出しつつある。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
	【働き方が社会と環境に与える影響に関する研究】 ○近年急速に普及した在宅勤務の実施がエネルギー消費量及び CO₂ 排出量に与えた影響を分析するため、株式会社オカムラとの共同研究を実施した。都市部の在宅勤務者 4,000 人を対象に働き方とエネルギー消費に関するオンライン調査を実施し、新型コロナウイルスが流行する前の勤務形態と現在のハイブリッド型在宅勤務における CO₂ 排出量の違いを分析した。その結果、CO₂ 排出量の観点からいうとハイブリッド型在宅勤務は必ずしも環境に良い働き方ではないことを示した。 【産官学連携による廃棄物処理・利用のカーボンニュートラル化に向けた協働】 ○リサイクル困難な可燃廃棄物の処理・利用は、国内では分散型の焼却発電が主流だが、発電効率が低く経済的にも無駄が大きい。この状況を抜本的に改善するため、コンビナートに大型焼却施設を建設し、プラスチックや紙の製造に大量に必要な蒸気を供給してエネルギー効率を約 2 倍に高めると共に、焼却時の二酸化炭素を回収して効率的に化学原料化する、カーボンニュートラルなシステムを開発、普及させたい。現在の廃棄物処理方法を大きく変える挑戦となるため、国内の化学メーカーを含む数十の民間企業や、多くの自治体と連携して事業化に向けた検討を実施している。また、複数企業によるシステムの共同開発の準備を行っている。また同様の目的で、インド共和国国内にある市及び州政府、企業との協議を開始した。 【絶滅危惧野生動物の遺伝資源を活用した生息域外保全高度化に関する研究】 ○国内における絶滅危惧種の生息域外保全を推進するため、国立環境研究所と京都大学野生動物研究センターが連携して、絶滅危惧種の遺伝資源（培養細胞、組織標本、DNA 等）を収集および長期凍結保存する体制を構築した。絶滅危惧種の遺伝資源を活用して、保全遺伝学的研究（遺伝的多様性評価、全ゲノム解析、有効集団サイズ推定、機能遺伝子の多様性評価等）を共同で行った。イヌワシの機能遺伝子の解析を進め、飼育下における繁殖の成否に関連する遺伝子の抽出を行った。	○近年急速に普及した在宅勤務の実施がエネルギー消費量及び CO₂ 排出量に与えた影響の分析において、民間企業との連携により、効率的に共同研究を実施することができた。 ○産官学連携による廃棄物処理・利用のカーボンニュートラル化に向けた協働を推進し、その中で国内外の自治体、企業とのネットワークを構築することができた。 ○共同研究が積極的に進められ、それぞれの機関が得意とする分野の知見や分析技術を組み合わせて、有益な体制の構築がなされている。

【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
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推進】 ○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14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44課題（延べ888機関が参加）実施した（資料16）。毎年2月に、都道府県市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全国環境研究所交流シンポジウムを開催し、研究発表をとおして国環研並びに地方環境研究所の研究者の交流を図った。さらに、シンポジウム開催に先立ち「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、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ための協議を行った。 【災害時における化学物質漏洩事故への対応力強化】 ○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、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名参加のもと実施した。	○環境研究の中核機関として多数の地方環境研究所等との共同研究を着実に推進し、地方の環境研究発展及び環境保全に貢献した。 ○地方環境研究所との共同研究を通じて、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ともに、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。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
	【河川プラスチックごみの排出実態把握と排出抑制対策に資する研究】 ○国内における河川マイクロプラスチックの排出実態把握を推進するため、環境省水・大気環境局水環境課及び海洋プラスチック汚染対策室との協調のもと、国環研と地方環境研究機関 31 機関が共同して、調査方法の共通化とそれに基づく排出実態調査を開始した。具体的には、環境省河川マイクロプラスチック調査ガイドラインに基づいて、簡易電子動画マニュアルを作成すると共に、河川における試料採取デモや国環研実験室からオンライン配信を通じた前処理・測定デモによって調査方法の共通化を行った上で調査を実施し、発生源対策や排出抑制効果の検証に資する基礎データとして取りまとめた。 【大崎町における資源循環・廃棄物処理システムがもたらす多面的価値の評価に関する研究】 ○一般廃棄物の資源化が活発に行われている大崎町において、資源化がもたらす多面的価値を評価するため、大崎町 SDGs 推進協議会と共同研究を開始した。大崎町 SDGs 推進協議会が鹿児島県大崎町における一般廃棄物処理に関するデータを収集し、国環研が大崎町における一般廃棄物処理システムを物質フロー及び温室効果ガスの観点から評価した結果、大崎町における資源化の優位性を定量化することができた。 【流域から流出する窒素の起源及びその流出プロセスの解明】 ○過剰な窒素負荷による下流水域の水質及び生態系への悪影響が懸念される国内外の河川流域を対象に、流出する窒素の起源及びその流出プロセスについて解明することを目的として、国際農林水産業研究センター及び茨城県霞ヶ浦環境科学センターと共同研究を実施している。石垣島及び霞ヶ浦流域において河川モニタリング調査を実施し、窒素流出量を算定するとともに、窒素成分の起源やその流出過程での変換プロセス（脱窒等）の情報を反映する硝酸イオンの窒素・酸素安定同位体比の分析を実施した。	○地方環境研究機関と共同して、河川マイクロプラスチックの調査方法の共通化とそれに基づく排出実態調査を開始することにより、環境研究の水準の向上、および地方公共団体、環境研究機関との共同研究・研究交流に取り組むことができた。 ○大崎町 SDGs 推進協議会との共同研究が積極的に進められ、それぞれの機関が得意とする分野の知見や分析技術を組み合わせて、有益な体制の構築がなされている。 ○有益な共同研究体制が構築され、効率的にモニタリング調査を実施できたことにより、地域の環境研究に貢献した。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
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、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。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
	【北東アジアにおける温室効果ガス交換に関する共同研究を通じた人材育成】 ○JSPS 日中韓フォートサイト事業の下、国環研・中国科学院地理科学資源研究所・ソウル国立大学が連携して、令和4年8月から国際共同研究を進めてきた。令和6年1月～2月に韓国の若手研究者を日本に受け入れ、国立環境研究所および千葉大学リモートセンシング研究センターにおいて技術交流やトレーニングを行った。令和6年8月に静岡県と山梨県において第3回国際ワークショップを開催した。若手研究者を中心とした研究報告と議論を行なうとともに、富士北麓観測サイトにおいて最新の技術情報の交換を目的とした共同視察を行なった。令和7年度は5月に韓国の襄陽(Yangyang)において International Workshop を開催、7月に開催される The 11th EAFES International Congress にて、A3 セッションを開催、10月に AsiaFlux Conference 2025 において A3 セッションを開催する予定である。  図 4-8 日中韓フォーサイト事業での活動風景。第3回国際ワークショップに続く現地共同視察（富士北麓フラックス観測サイト、令和6年8月） 出所）国環研撮影	○当初の計画通りに事業を実施することができ、特に昨今減少している学生や若手研究者の発掘および交流を促進出来たことは大きな成果だった。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
	【妊娠期の大気汚染物質曝露と健康影響に関する国際共同研究】 ○大気汚染とその健康被害は日本とマレーシア双方にとって重要な課題であり、特に妊娠期の大気汚染物質曝露の影響についての国際共同研究を行うことを目的に、国環研とマレーシアの Universiti Sultan Zainal Abidin（UniSZA）で Memorandum of Agreement（MOA）を締結し、共同研究体制を構築した。令和4年8月に国環研で MOA 締結式を行い、共同研究の実施に向けたオンライン国際セミナーを開催した。令和5年3月には、UniSZA において、International Conference: Environmental Pollution and Health Impact on Future Generation in Asian countries（EPHIF2023）を開催し、マレーシアをはじめとしたアジア諸国の環境問題を共有するとともに、今後の研究展開について整理した。  図 4-9 UniSZA において行われた EPHIF2023 の様子 出所) 国環研撮影	○マレーシアの UniSZA と MOA を締結し、共同研究体制を構築するとともに、オンライン国際セミナーの開催やアジア諸国の環境問題の共有等により、国外の大学との連携を推進できた。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
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。	【アジア太平洋統合評価モデルの活動強化】 ○令和3年に閣議決定された地球温暖化対策計画において、「相手国への政策への関与を強化し、アジア太平洋統合評価モデル（AIM）による長期戦略策定支援、NDC（Nationally Determined Contribution）改訂支援、民間企業の制度構築及び実施能力向上を支援し、相手国の野心の向上や脱炭素に向けた取組の強化に貢献する。」ことが明記された。こうした記述を受けて、地球規模の持続可能な社会の実現に向けた分析や政策提案ができる人材の育成に取り組んできた。主にアジアの途上国において人材育成や政策提言、評価分析を行うことを目的として、国環研にて開発してきた AIM 等のツールや分析手法の普及のためのトレーニング、政策対話等の活動を、LoCARNet（低炭素アジア研究ネットワーク）をはじめとする国際研究連携ネットワークの枠組みや国立環境研究所気候変動適応研究センター等と連携して行ってきた。また、JICA が主催する人材育成トレーニングにおいて、講師として講義を受け持つとともに簡易ツールを使った演習を行った。第5期全体として、アジアの対象国における長期戦略策定支援、NDC 改訂支援等に向けた人材育成を実施し、相手国の脱炭素に向けた野心度の向上や取組の強化に貢献する。 	○新型コロナウイルス感染症の影響により、当初は対面でのトレーニングが困難であったが、オンラインシステムを活用してトレーニングを実施し、従来よりも多くの研究者や政策決定者の参加が可能となった。対面での開催が可能になってからも、オンライン開催の利点を活かしてハイブリッドでの開催を行うなど、人材育成を行うことができたと考えている。

図 4-10 第 30 回 AIM 国際ワークショップの様子 出所) 国環研撮影

【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
	【生物多様性連携研究拠点の国際科学パネル・国際機関・国際イニシアティブへの貢献】 ○国環研が主導して、アジア太平洋地域の生物多様性に関係する研究者、NGO、政策決定者らの情報共有とネットワーキングを目的としたアジア太平洋生物多様性観測ネットワーク（APBON）の1年の活動をまとめ、APBON highlight 2023 及び The summary of APBON WS FY2023 を出版した。令和6年9月に開催されたアジア・オセアニア地球観測に関する政府間会合（AOGEO）第16回シンポジウムにタスクグループとして参加し、生物多様性分野の課題を提示するとともに、地域特有の課題（気候変動、防災等）解決のために必要な課題の共有や取組について意見交換を行った。国環研職員が主体となって日本生物多様性観測ネットワーク（JBON）を再始動し、国際的な連携として、GEOBONの正式なメンバーとしての登録を行った。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であるIPBESが新たに実施する「生物多様性と自然の人々への寄与に関する方法論的評価（モニタリング評価）」について、本評価報告書の執筆を主導する筆頭著者（Lead Author）に国環研職員が選出され、執筆者会合に出席し、関係者らと議論を行った。第5期全体として、日本生物多様性観測ネットワーク（JBON）を通じて国内の生物多様性観測の支援に貢献する。	○生物多様性観測・評価に関するIPBES、GEOBON、APBON等の国際連携とJBON等の国内ネットワークを国立環境研究所・生物多様性連携研究拠点が事務局・運営機能の担当も含めたハブとなり有機的・双方向的に情報交換、観測・評価の取り組みを進める体制が確立された。

図 4-11 APBON 年次報告書（APBON Highlights FY2023）及び第 15 回 APBON ワークショップの報告書（The summary of 15th APBON workshop）
出所）国環研 HP より

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を発揮しているか

○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
	【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」を作成した。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 CO₂、CH₄、N₂O 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。UNFCCC COP29 では現地セミナーや展示などを実施し、内外の注目を集めた。	○国環研主導によるオールジャパンで温室効果ガス（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。

【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
	 図 4-12（左）CEOS AC-VC-19 会議（右）Japan GEO におけるショートレクチャー 出所）（左）CEOS HP（https://ceos.org/meetings/ac-vc-19-acsg-joint-meeting-2023/）、（右）Japan GEO 参加者提供  図 4-13（左）COP28（右）COP29 のジャパンパビリオンセミナー 出所）（左）国環研撮影、（右）環境省 HP（https://www.env.go.jp/earth/cop/cop29/pavilion/exhibition/details/016/） 【海底鉱物資源開発における実用的環境影響評価技術に関する研究グループ】 ○内閣府 SIP 課題（次世代海洋調査技術開発）および所内公募型研究 A（海底鉱物資源開発における実用的環境影響評価技術に関する研究）において開発改良を行った 2 つの海洋表層水質監視技術（洋上バイオアッセイおよびファイトアラートシステム）について、国立海洋研究開発機構と協働で洋上における実証試験と環境調査会社への技術移転を行った。洋上実証試験の成果の下、海底鉱物資源の豊富な南太平洋島嶼国を含む内外の研究機関および民間への技術紹介を行った。	○海洋表層水質監視技術を国内の環境調査会社へ技術移転を行うとともに、南太平洋島嶼国を含む内外の研究機関および民間への技術紹介により、国際連携にも取り組んだ。

【評価軸（評価の視点）】		
○中核的研究機関としての役割を発揮しているか		
○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
	<関連する資料編> （資料 14）二大事業の実施状況及びその評価 （資料 15）1）共同研究契約について 2）協力協定等について （資料 16）地方環境研究所等との共同研究実施課題一覧 （資料 17）大学との交流協定等一覧 （資料 18）大学の非常勤講師等委嘱状況 （資料 19）客員研究員等の受入状況 （資料 20）国際機関・国際研究プログラムへの参加 （資料 21）国際的な共同研究 （資料 22）海外からの研究者・研修生の受入状況 （資料 24）論文の被引用数の評価 （資料 30）ワークショップ等の開催状況 （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	
・外部機関との共著率（国内・国際）	○Web of Science Core Collection 収録の令和元年（2019年）から令和5年（2023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2,409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933報（単著も含む）であった。また、この間の国際共著論文数は1,272報（国際共著率は49.9%）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5年に誌上発表を行った英文論文（413報）のうち、他機関との共著率は、88.9%（367報）、国際共著論文率は、49.2%（203報）であった。	○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。

【評価軸（評価の視点）】		
○中核的研究機関としての役割を発揮しているか		
○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
・国際機関等の活動への参加・協力	○国連環境計画（UNEP）における「化学物質・廃棄物の適正管理への更なる貢献及び汚染の防止のための科学・政策パネル」の設立に向けた活動、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、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第 6 次評価サイクルの各種報告書の執筆、経済協力開発機構（OECD）の新たなテストガイドラインへの貢献、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）における各種報告書の執筆、国際標準化機構（ISO）の複数の技術委員会での規格開発など、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、第 26～第 30 回の気候変動枠組条約締約国会議（UNFCCC-COP）にも連続して参加している（資料 20）。	○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、UNFCCC-COP において毎年継続して参加し、政府代表団の専門家として派遣されたこと、OECD の新たなテストガイドラインの採択への貢献は特筆できる。
・学術的な会議の主催・共催の状況（国内・国外）	○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、「気候変動適応セミナー」や、「公開シンポジウム 増大する野生生物と人間の軋轢～これからの鳥獣管理と人間社会を考える～」等、国外については、「AsiaFlux Conference 2024」等、オンライン形式も活用の上、令和 3 年度から令和 6 年度において合計で 191 件を開催した。（資料 30）。	○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。
・学会等における活動状況（国内・国際）	○日本藻類学会において会長、日本環境毒性学会においては副会長として、また、日本免疫毒性学会、日本 LCA 学会、日本微生物資源学会、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。 ○令和 6 年度の研究成果として、誌上発表（査読あり）394 件、誌上発表（査読なし）156 件、口頭発表（国内）909 件、口頭発表（国外）277 件、招待講演 190 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 39 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 1.10 件、査読なしが 0.43 件、研究者一人当たりの口頭発表件数は国内が 2.53 件、国外が 0.77 件であった。また、第 5 期中長期目標期間のこの 4 年間の平均は、誌上発	○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。 ○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。

【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
	表（査読あり）476.75 件、誌上発表（査読なし）176.5 件、口頭発表（国内）902 件、口頭発表（国外）266 件、招待講演 190 件、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 36.75 件であった。	

【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
・環境政策への主な貢献事例の状況	○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發揮することで、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 6 年度においては 480 の審議会等に延べ 613 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 2.8 件であった（資料 25）。また、令和 6 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、2,267 百万円遂行した（資料 37、38）。 ○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（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。国際的には、IPCC 第 6 次報告書第 3 作業部会報告書（気候変動の緩和）に執筆者として参画する等、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）へ貢献した他、日本国温室効果ガスの算定方法の検討や日本およびアジア諸国の温室効果ガス排出削減目標（NDC）の見直し、OECD の The Working Group of the National Coordinators of the Test Guidelines Programme への参加を通じた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、国立環境研究所で開発した底泥酸素消費量の簡易測定法導入を通じた地方環境研究所のモニタリング体制の向上や、外来生物法特定外来生物に指定されているヒアリ防除等に関する専門家会合の委員として水際対策としてのワンプッシュ製剤による「消毒基準」に準じた防除の推進、中央環境審議会化学物質審査小委員会および化	○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。 ○気候変動に関する政府間パネルや地方環境研究所のモニタリング体制向上など、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。

	学物質審査検討会等への参加を通じた新規化学物質の審査や優先評価化学物質の選定、中央環境審議会自然環境部会臨時委員および生物多様性国家戦略小委員会委員として生物多様性戦略推進に向けた政策についての進言等を行った。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。詳細な内容は資料 26 に整理した。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、推進戦略の各領域に係る環境省部局との意見交換会を毎年開催し、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、令和 6 年 12 月に開催された外部研究評価委員会における第 5 期中長期目標期間終了時見込評価の評点は 4.33 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	
・データベース・保存試料等の提供状況	○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。第 5 期中長期目標期間に、地球環境データベースの研究データへの DOI 付与と公開や、世界各地域の金属資源の輸出入量・消費量・蓄積量の可視化ツール NIES Global Trade of Materials の公開、アジア・太平洋地域における都市廃棄物管理に係るデータベース DaMSAR の公開、地球規模生物多様性情報機構（GBIF）などへの生物出現情報データの登録等を行い、データベースを充実させる見込みである。 ○令和 3 年度から令和 6 年度の 4 年間における、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、370 件、1,479 件、266 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。	○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、研究成果の活用に努める。 ○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。

・特許取得を含む知的財産の活用等の取組状況 等	○知的財産ポリシー（平成 24 年度制定）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、知的財産審査会を第 5 期中長期目標期間内に毎年平均 5 回開催し、29 件以上の職務発明の認定、38 件以上の特許出願および商標登録出願を行う見込みである。 ○特許等の保有状況については、第 5 期中長期目標期間内に、国内及び外国特許 64 件（国内 51 件、外国 13 件）、商標権 15 件を登録している見込みである（資料 36）。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。	○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た。また、知的財産審査会では、特許権の維持について費用対効果を考慮した審議も行い、精選と活用に努めた。
-------------------------	--	--

自己評価	A
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、産学連携コーディネーターを配置し共同研究等のコーディネートを行うなど様々な主体との連携・協働を適切に進めた。また、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律の規定に基づき、国環研ベンチャーの第 1 号の認定を行うなどで社会実装を着実に推進した。 政策貢献に関しては、国内では、中央環境審議会に関する委員会等への参加を通して、生物多様性国家戦略策定や化審法に基づく化学物質審査と生態リスク評価に貢献したほか、地方環境研究所のモニタリング体制の向上等を行った。国外では IPCC 第 6 次報告書第 3 作業部会報告書（気候変動の緩和）への執筆者として参画する等、気候変動に関する政府間パネルへ貢献したほか、IPBES（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）の生物多様性と生態系サービス地球規模評価報告書への知見の提供、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、日本国温室効果ガスの算定方法の検討や日本およびアジア諸国の温室効果ガス排出削減目標（NDC）の見直し、OECD におけるテストガイドライン制定に向けたワーキンググループへの参加など様々な分野で国際協力を果たした。 また、令和 7 年 4 月より水道に関する水質基準及び水質・水道衛生に関する研究分野が厚労省所管の国立保健医療科学院から国環研へ移管されたことに伴い、関連する研究を開始する見込みである。	
主務大臣による評価	
評価	A
<評価に至った理由> ○評価のポイント ・紙上発表を行った英語論文（413 報）のうち、他機関との共著率 88.9%（367 報）、国際共著率 49.2%（203 報）。	

- ・令和３年度から令和６年度までの（一人あたり）誌上発表（査読あり）平均件数：1.31（第４期中長期目標期間の平均値 1.42）
- ・令和３年度から令和６年度までの（一人あたり）誌上発表（査読なし）平均件数：0.49（第４期中長期目標期間の平均値 0.55）
- ・令和３年度から令和６年度までの（一人あたり）口頭発表（国内）平均件数：2.48（第４期中長期目標期間の平均値 2.70）
- ・令和３年度から令和６年度までの（一人あたり）口頭発表（国外）平均件数：0.73（第４期中長期目標期間の平均値 0.88）
- ・令和３年度から令和６年度までの学術的な会議を 191 件開催（主催・共催）
- ・令和３年度から令和６年度まで、251 課題の共同研究契約を締結：独法（45 件）、大学（107 件）、民間企業（144 件）、その他（35 件）
- ・令和３年度から令和６年度まで、112 課題の協力協定等を締結：独法（27 件）、大学（55 件）、民間企業（2 件）、その他（58 件）
- ・令和３年度から令和６年度までの地方公共団体の環境研究所等との共同研究平均数：15 件（第４期中長期目標期間の平均値 17 件）
- ・令和３年度から令和６年度までの大学との交流協定平均数：30 件（第４期中長期目標期間の平均値 26 件）
- ・令和３年度から令和６年度までの大学の非常勤講師等委嘱平均数：184 件（第４期中長期目標期間の平均値 166 件）
- ・令和３年度から令和６年度までの客員研究員等の受入平均数：345 人（第４期中長期目標期間の平均値 331 人）
- ・令和３年度から令和６年度までの二国間協定等の枠組みの下での共同研究平均数：9 件（第４期中長期目標期間の平均値 12 件）
- ・令和３年度から令和６年度までの交際共同研究協力協定平均数：48 件（第４期中長期目標期間の平均値 53 件）
- ・令和３年度から令和６年度までの海外からの研究者・研修生の受入平均数：106 人（第４期中長期目標期間の平均値 92 人）
- ・令和３年度から令和６年度までの誌上・口頭発表に対する受賞平均数：22 件（第４期中長期目標期間の平均値 19 件）
- ・令和３年度から令和６年度までの各種審議会の委員平均数：637 人（第４期中長期目標期間の平均値 681 人）
- ・令和３年度から令和６年度までの環境標準物質等の外部研究機関等への提供平均件数：529 件（第４期中長期目標期間の平均値 647 件）
- ・令和３年度から令和６年度までの職務発明の認定平均件数：7 件（第４期中長期目標期間の平均値 10 件）
- ・令和３年度から令和６年度までの知的財産の保有状況（平均数）：81 件（第４期中長期目標期間の平均値 54 件）
- ・以下は主要な事例
- ・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、産学連携コーディネーターを配置し共同研究等のコーディネートを行うなど様々な主体との連携・協働を適切に進めた。また、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律の規定に基づき、国環研ベンチャーの第１号の認定を行うなどで社会実装を着実に推進した。
- ・中央環境審議会に関する委員会等への参加を通して、生物多様性国家戦略策定や化審法に基づく化学物質審査と生態リスク評価に貢献したほか、地方環境研究所のモニタリング体制の向上等を行った。
- ・IPCC 第６次報告書第３作業部会報告書（気候変動の緩和）への執筆者として参画する等、気候変動に関する政府間パネルへ貢献したほか、IPBES（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）の生物多様性と生態系サービス地球規模評価報告書への知見の提供、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、日本国温室効果ガスの算定方法の検討や日本およびアジア諸国の温室効果ガス排出削減目標（NDC）の見直し、OECD におけるテストガイドライン制定に向けたワーキンググループへの参加など様々な分野で国際協力を果たした。

4. その他参考情報

< 審議会の意見等 >

- ・非常に質の高い国内外の連携・共同研究活動および政策貢献が実施されている点が高く評価します。
- ・国環研ベンチャー第1号が出たことは高く評価される。国内外の政策貢献にも適切に寄与しており、今後も継続して貢献していくことが期待される。
- ・中核機関としての役割を意識した活動を不断の努力で継続しており、高く評価する。評価Aを支持します。

4 見込評価 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）

1．当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 5	第3 2．環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務
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	2,952 件		
（モニタリング指標）								
プレスリリース件数	－	69	92	83	73	71		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	48		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	6,198		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	13		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	685		同上
国環研関連の放映番組数	—	125	136	114	97	70		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	945		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	26,548		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	54		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	49		同上
研究所視察・見学受け入れ数	—	6,197	129	228	1,381	1,897		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	1,132,268			情報業務全体額
決算額（千円）		939,427	1,027,391	1,187,951	1,139,037			同上
経常費用（千円）		282,911	267,195	214,283	267,492			同上
経常収益（千円）		310,200	267,059	212,688	271,858			同上
行政コスト（千円）		304,133	284,259	227,404	281,990			同上
従事人員数		11	8	12	13			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. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標

2. 環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務

環境情報の収集、整理及び提供に加え、研究成果の普及についても一体として取り組むことで情報発信の強化に取り組む。

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できるようにするため、他機関が保有する情報を含め、利用者が幅広い環境情報（1次情報）に容易に辿り着ける形式とした環境情報に関するメタデータについて、さらなる情報の充実を図る。また、スマートフォン対応を進め、利用者が求める環境情報を容易に入手できるような情報提供の環境を整備する。
- ・ 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、利用者のニーズに応じて活用しやすい形で、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。また、市民からの環境情報の提供等双方向の環境情報の収集・提供を進めることも検討する。
- ・ 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

国環研で実施した環境研究の成果について、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、以下の取組を通じて積極的な研究成果の普及を行う。

- ・ 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、スマートフォンページの改善等ホームページの機能強化に努める。
- ・ オープンサイエンスを推進するため、機関リポジトリ等を活用し、研究成果を蓄積し、利用しやすい形で提供するとともに、研究データのオープン化を促進する。
- ・ 研究成果を発表するシンポジウムや施設の一般公開等のイベントにおいて、インパクトのある研究成果を直接国民に発信する。また、視察や見学、感染症等の影響にかかわらず実施可能なオンラインでの発信を通じて国環研及び研究活動への理解を深めることに努める。さらに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・還元に努める。これらの取組において双方向的な対話の機会を設けることにより、社会の声を研究活動にフィードバックするとともに、社会との相互信頼関係の向上にも努める。

中長期計画

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できるようにするため、他機関が保有する情報を含め、利用者が幅広い環境情報（1次情報）に容易に辿り着ける形式とした環境情報に関するメタデータについて、さらなる情報の充実を図る。また、スマートフォン対応を進め、利用者が求める環境情報を容易に入手できるよう情報提供の環境を整備する。
- ・ 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、利用者のニーズに応じて活用しやすい形で、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。また、市民からの環境情報の提供等双方向の環境情報の収集・提供を進めることも検討する。
- ・ 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、機関リポジトリ等を活用し、過去の情報を含む研究成果を標準的な体系により集約、蓄積することにより、利用しやすい形で提供するとともに、研究データのオープン化を促進する。
- ・ 研究成果を発表する公開シンポジウムや施設の一般公開等のイベントにおいて、インパクトのある研究成果を直接国民に発信する。また、視察や見学、感染症等の影響に関わらず実施可能なオンラインでの発信を通じて研究所及び研究活動への理解を深めることに努める。さらに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・還元に努める。これらの取組において双方向的な対話の機会を設けることにより、社会の声を研究活動にフィードバックするとともに、社会との相互信頼関係の向上にも努める。

【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
・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	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。 ・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・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 ・政策・法令：環境政策・環境法令に関する情報（令和4年12月まで） ・環境学習：環境学習に役立つまとめ・記事の提供 ・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 ・環境 GIS：環境の状況、研究成果・統計等に関する地理・統計情報の提供 ・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 「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。 （1）環境情報の案内機能の充実化等 情報の分かりやすさ、見やすさを向上させ、利用者が必要な情報にたどり着きやすくするため、令和4年度に Web サイトの全面リニューアルを実施した。また、利便性を向上させるため、リニューアル後も継続的に修正を実施した。特にニュース・イベントページにおいては、スマートフォン専用ページを新規に作成・公開したことに加え、画像の追加やデザインの刷新を図り、利用者への案内機能を充実させた。 ① ニュース・イベント 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	○「環境展望台」において、継続的にほぼ毎営業日の頻度で最新のニュースコンテンツを更新し、併せてメールによる配信を行った。これにより、年間のページ閲覧数は580～1070万、訪問数は147～170万程度と前期の参考値より高い水準を維持した。また、サイト訪問者全体の3割程度がスマートフォン経由であることが分かってお

【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
	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。 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。 ③ 政策・法令 「環境政策法令ナビ」において、審議会・研究会等、パブリックコメント、議会、白書等のメタデータを令和４年１２月まで提供した。環境省における法令サイトや付随する普及啓発記事との差別化が困難であること、アクセス数も少ないこと等から総合的に判断し、令和４年１２月以降は公開を終了している。 ④ 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。 ⑤ 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。	り、スマートフォン専用ページの設置はユーザーの獲得に効果的であった。

【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
	(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 2022 年には、環境 GIS のデータを業務や研究で使用するユーザー向けに「環境 GIS+」を新たに開発・公開した。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。また、既存コンテンツについても、ArcGIS 版への移行を完了した。 ①環境の状況に関するモニタリング結果や統計資料について定期的にデータの収集、整理、提供を行い、環境 GIS コンテンツとして更新した。 ア．大気汚染状況の常時監視結果 イ．有害大気汚染物質調査結果 ウ．酸性雨調査結果 エ．自動車騒音常時監視結果 オ．ダイオキシン類調査結果 カ．海洋環境モニタリング調査結果 キ．星空観察結果 ク．暑さ指数 ケ．熱中症発生数（救急搬送）	○地理情報システムを活用した環境情報の提供を重点的に拡充することにより、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。また、データの複合的な利用を進めるために「環境 GIS+」を新たに開発・公開し、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、一定の成果を得た。

【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
	②研究成果データを活用した下記の環境 GIS コンテンツを新たに公開した。 ア．一般廃棄物 イ．土地利用シナリオ ウ．人口分布シナリオ エ．最優占土地利用 ③「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。 ア． 大気汚染予測システム（Venus）について、環境省による「PM2.5 に関する総合的な取組」の一環として、平成 26 年度よりシステムの高度化を行っている。今期は、予測結果の期間を 4 日間から 7 日間へ伸展した。 イ．スマートフォンでの閲覧にも対応した「Light 版」の Web アプリケーションを開発し公開した。 ウ．環境 GIS のデータを業務や研究で使用するユーザー向けに、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「環境 GIS+」を新たに開発し、公開した。 エ．グラフ、地図、写真や図、解説文を交えたストーリーマップ形式の Web アプリケーションを開発し公開した。 （３）オープンサイエンスの推進 ①「そらまめ君ギャラリー」による画像の提供 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」として高頻度（1 時間毎）に提供した。	

【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
	②環境数値データのダウンロード提供 過去 50 年にわたる大気汚染常時監視結果データの Web サイトからのダウンロード提供を行った。ダウンロードページについては令和 4 年度より「環境展望台」内に移設し、利用者の利便性を向上するための機能改善やデザイン改修等を行った。 また、公共用水域の水質結果データについても同様のダウンロード提供を実施してきたが、環境省の水環境総合情報サイトにてデータ提供を開始したことに合わせて令和 4 年度にて公開を終了した。 ③貸出による大気環境データの提供 大気汚染常時監視結果の 1 時間値データのうち、国環研が独自に収集整備を行った平成 20 年度までのデータについて、環境省をはじめとする行政機関・研究者等への電子媒体での貸出提供を行った。令和 4 年度には 2700 ファイル程度の貸出実績があったが、Web サイトからのダウンロード機能の充実に伴い令和 6 年度には数百ファイルの貸出に留まり、提供方法の移行が進んだ。 （４）図表、写真等の活用による分かりやすい記事等の提供 「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。	○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用である。 ○年間を通し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。

【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
・新たに収集、整理した情報源情報の件数等	（５）情報源情報（メタデータ）の整備 環境情報に関するメタデータを今期合計で約 16,000 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。 （６）その他 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。令和 5 年および 6 年の 5 月に開催された「第 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。 <関連する資料編> （資料 28）「環境展望台」トップページ	○「環境展望台」から提供するメタデータについて、今期合計で約 16,000 件を整備し、本計画期間目標（13,000 件）を上回った。

【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
・ 情報発信の取組状況	【インターネットを通じた研究成果等の発信・普及】 ○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 3 年度から令和 6 年度に 76 件のコンテンツを（リニューアル等を含む）提供した。 ○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・更新を行い、国環研の紹介、情報の提供サイトとして、国環研ホームページを適切に管理・運用した。 ○動画共有サイト YouTube を利用して、公開シンポジウムの講演動画や研究紹介動画などの掲載を行った。なお、X フォロワーと YouTube チャンネル登録者数の合算値については令和 3 年度の 19,201 人から令和 6 年度の 26,548 人へ 7,347 人増加した。 ○平成 28 年度から実施している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。 ○令和 3 年度から令和 6 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 27,711 万件であった。環研ホームページについて、令和 4 年度にグローバルメニューやファーストビューなどのトップページリニューアルを実施したが、令和 6 年度は YouTube チャンネルへの導線を明確にするためのリンクバナーを設置するなど、情報へのアクセス向上を図った。また、更なる利便性の向上を図るため、改めて外部の客観的視点からの各種調査や他機関ホームページとの比較等を行いながら、次期中長期計画での公開を目途にフルリニューアルプロジェクトを進めている。 ○国環研を知らない層にもアプローチするとともに長期的なファンを増や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 段構成による Web マガジン「国	○令和 3 年度から令和 6 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 76 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 のフォロワー数が継続的に増加しており、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出来た。

【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
	環研 View」の運用を令和 5 年度より開始した。国環研 View では、国環研が実施する様々な分野の研究等を紹介することで、国環研の総体が見えることを狙っている。 また、令和 6 年度には、コンテンツの見直し等をはじめ、国環研における広報活動等を検討する委員会体制を再編し、全所的に幅広い観点から議論できる体制を構築した。 ○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、国環研ホームページの新着情報配信メールも引き続き提供した。 ○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、英語による情報発信として、ビジネス特化型 SNS である LinkedIn に公式アカウントを開設し、退職した職員であるアルムナイ向けの情報発信を開始した。 【刊行物による研究成果等の普及】 ○国環研の研究成果等を刊行する際の刊行規程に基づき、研究成果をわかりやすく普及するための研究情報誌「環境儀」や国環研における最新の研究活動を紹介する「国立環境研究所ニュース」をはじめ、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。	○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。

【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
	○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。 ○国環研創立 50 周年を迎えたことを記念して、「50 周年特設サイト」の構築や「国立環境研究所 50 年のあゆみ」を発行した。「国立環境研究所 50 年のあゆみ」は、年毎の活動記録を見開き 1 ページにまとめつつ、漫画を用いた環境研究のハイライト紹介や座談会の記録を収録するなど、読み手を楽しませる冊子として編纂した。 【マスメディアを通じた研究成果等の普及】 ○「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 EurekaAlert! 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。さらに、国環研発ベンチャー企業の設立など、社会的インパクトが大きい案件については記者會も開催するなどメリハリをつけた発信を行った。 ○プレスリリースについては、第 4 期中長期目標期間の年間平均件数 69 件に対し、令和 3 年度～令和 6 年度のプレスリリースの平均実績は 80 件で 115%、うち研究成果に関する発表件数は第 4 期中長期目標期間の年間平均件数 34 件に対し、令和 3 年度から令和 6 年度の平均実績は 52 件で 152%となっており、前中長期を上回る結果となった。（資料 32）。また、研究者と広報室が連携し、写真や図表等を活用しわかりやすく効果的なプレスリリースに努め、積極的にマスメディアの取材・要望に応じた。	○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。 ○プレスリリースについては、第 4 期中長期目標期間の年間平均件数である 69 件に対し、令和 3 年度から令和 6 年度の平均実績は 80 件で 115%、うち研究成果に関する発表件数は第 4 期中長期目標期間の年間平均件数 34 件に対し、令和 3 年度から令和 6 年度の平均実績は 52 件で 150%と、いずれも中長期目標を上回っており評価

【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
	○国環研の研究が紹介・言及されたテレビ等の報道・出演の令和３年度から令和６年度の平均件数は１０４件、新聞報道・雑誌掲載の令和３年度から令和６年度の平均件数は７７９件であった。 【機関リポジトリによるオープンサイエンス促進】 ○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 を用いて機関リポジトリの運用を開始した。以来、所員の希望に応じ、研究成果の公開と DOI（Digital Object Identifier）の付与を行っている。さらに、オープンサイエンスの有用性や国内外の動向などに関する所内セミナーを定期的に開催し、機関リポジトリの利用促進を図った。 <関連する資料編> （資料 29）国立環境研究所刊行物 （資料 32）プレスリリース一覧 （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 （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	できる。 ○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・雑誌掲載を合計した年間平均件数は 883 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。 ○機関リポジトリ運用開始後は、国内外で進む学術成果のオープン化の流れを受け、手続きの効率化や規程類の整備を進めた。その結果、論文・研究データ・報告書など、研究所の研究成果を多様な形で機関リポジトリから公開することができた。
・イベント等への取組状況（オンラインを含む）等	【公開シンポジウム】 ○令和３年度から令和５年度の公開シンポジウムにおいては新型コロナウイルス感染症の拡大により対面による開催は中止とし、令和３年度は「気候変動適応ってなににするの？－かわりゆく気候にどう備えるか－」をテーマとし、８月 16 日から 21 日	○公開シンポジウムは、令和３年度～令和５年度は新型コロナウイルス感染症の拡大により対面開催は中止としたものの、継続

【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
	にかけてオンラインによる講演及びパネルディスカッションを行い、後日アーカイブとして公開した動画の視聴数も含めると令和 3 年度末までに延べ約 16,000 回を超える視聴があった。令和 4 年度は「未来につなぐ世界との絆ー持続可能な地球を目指してー」をテーマとし、オンラインによる講演及びパネルディスカッションを行い、令和 4 年度末までに延べ約 2,000 回を超える視聴があった。令和 5 年度は「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～」をテーマとし、オンラインによる講演とポスターセッションを行い、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ことに加え、後日公開したアーカイブ動画は令和 5 年度末までに延べ 1,000 回の視聴があった。令和 6 年度は設立 50 周年を記念し、50 周年特別講演「国立環境研究所の軌跡と展望～公害、環境、そして・・・～」を開催し、招聘者を迎えた現地開催に加え、オンライン配信により 668 名に視聴いただくとともに、アーカイブ動画は令和 6 年度末までに延べ約 1,800 回の視聴があった。また、講演内容の分かりやすさ等について毎回アンケートを実施し、講演内容やシンポジウムの運営等について様々な意見が寄せられており、シンポジウムの運営改善や研究に活かされている。なお、講演に用いた資料等については、過去のものを含め、HP に掲載し、成果の普及に努めている。 【国環研の一般公開】 ○令和 3 年度から令和 4 年度までは新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、オンライン開催に移行し、令和 5 年度以降は対面開催を再開し、総数 34,823 名（オンライン視聴 32,764 名）の方々に来訪・視聴いただいた。 また、令和 5 年度及び令和 6 年度の一般公開においては、対面開催を再開するとともに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、より来場者層にフォーカスした開催を図ったほか、令和 6 年度に	してオンライン開催により、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い、令和 6 年度においては、設立 50 周年を記念し、ハイブリッド形式による特別講演を行った。視聴者からは研究成果について高い関心が示され、アンケート結果においても講演内容について好評を得た。 ○国環研の一般公開については、全所一丸となって対応し、多くの来場・視聴者に国環研の活動成果の普及を図っており評価できる。公開に際しては、令和 3 年度～4 年度は新型コロナウイルス感染症の拡大に伴いオンライン開催としたものの、従来の

【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
	においては夏期における猛暑や熱中症等を考慮し、初めての秋開催を図ったことに加え、50周年を迎えたことを記念し、50年先の未来の環境を研究者と一緒に考える企画など来場者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開催した。なお、対面開催の再開に際しては、今まで以上に公共交通機関を利用した来所を促進するため、自家用車による来場を禁止とし、つくばセンター（TX つくば駅）及び JR ひたち野うしく駅と研究所の間で無料バスの運行を行った。 【見学受入や講師派遣等】 ○各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）。 （1）令和 3 年度 国内（学校・学生、市民、企業、官公庁等）：16 件 105 人 海外（政府機関、研究者、国際協力機構（JICA）研修員等）：1 件 24 人 （2）令和 4 年度 国内（学校・学生、市民、企業、官公庁等）：28 件 200 人 海外（政府機関、研究者、国際協力機構（JICA）研修員等）：4 件 28 人 （3）令和 5 年度 国内（学校・学生、市民、企業、官公庁等）：28 件 235 人	開催方式では参加できなかった地域の方々への普及活動を実施できたほか、令和 5 年度以降は対面開催を再開し、環境配慮に伴う公共交通機関による来所促進強化や、特に令和 6 年度においては秋開催への移行や、50 周年を記念した特別企画の実施など、国環研としての成果・普及に積極的に努めており、アンケート結果からも大部分の来場者より研究内容に興味を持つことができた等の、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。 ○令和 3 年度～4 年度までは、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、原則として市民団体等の受入を中止していたが、官公庁関係者及び一部団体については、感染防止対策を講じた上で、視察・見学を受け入れるとともに、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、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。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

【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
	海外（政府機関、研究者、国際協力機構（JICA）研修員等）： 5 件 32 人 （4）令和 6 年度 国内（学校・学生、市民、企業、官公庁等）： 71 件 770 人 海外（政府機関、研究者、国際協力機構（JICA）研修員等）： 17 件 182 人 ○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。 ○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。 【その他のイベント】 ○第 5 期中長期計画期間中に、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 191 件以上開催した。（資料 30）。特に、国際的にも重要な位置付けである国連機構変動枠組条約締結国会議（COP）へは毎年度他機関との共催等により出展を行った。来場者との双方向のコミュニケーションを図りつつ、研究成果の理解の向上に努めた。 <関連する資料編> （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	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。 ○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。

自己評価	A
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強化するために、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、今期合計で約 16,000 件整備し、本計画期間目標（13,000 件）を上回った。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で複数のメディアを使って広報・宣伝活動を行う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、国環研を知らない層にもアプローチするとともに長期的なファンを増やすことを目的に、「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 段構成としており、国環研が実施する様々な分野の研究等を紹介することで、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。英語による情報発信の一環として、ビジネス特化型 SNS である LinkedIn に公式アカウントを開設し、退職した職員であるアルムナイ向けの情報発信に取り組んでいる。また、令和 6 年 3 月に創立 50 周年を迎えたことを記念して、「50 周年特設サイト」の構築や「国立環境研究所 50 年のあゆみ」を発行するとともに、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令和 5 年度から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。	
主務大臣による評価	
評価	A
< 評価に至った理由 > （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。 ・ 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。 ・ 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）を今期合計で約 16,000 件整備し、本計画期間目標（13,000 件）を上回った。 ・ 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。 ・ 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に「環境 GIS+」を新たに開発・公開し、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。また、既存コンテンツについても ArcGIS 版への移行を実施。	

（２）研究成果の普及

- ・令和３年度から令和６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 76 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。
- ・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、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。また、英語による情報発信として、ビジネス特化型 SNS である LinkedIn に公式アカウントを開設し、退職した職員であるアルムナイ向けの情報発信に取り組んでいる。
- ・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」を運用。
- ・令和３年度から令和６年度のプレスリリースの平均実績は 80 件（第４期中長期目標期間の年間平均 69 件に対し、115%）、うち研究成果に関する平均実績は 52 件（同 34 件に対し、152%）と上回った。
- ・令和３年度から令和６年度の国環研が紹介・言及されたテレビ等の報道・出演（平均 104 件）と新聞報道・雑誌掲載（779 件）の合計は 883 件（同 595 件）を大きく上回った。
- ・令和３年度から令和５年度の公開シンポジウムは新型コロナウイルス感染症の拡大により対面開催を中止し、オンラインにより実施し、後日アーカイブとして公開した動画の視聴も含めると、令和３年度は延べ約 16,000 回超え、令和４年度は延べ約 2,000 回超え、令和５年度は延べ 1,000 回の視聴があった。また、令和６年度は創設 50 周年記念事業の一環として、公開シンポジウム特別講演「国立環境研究所の軌跡と展望～公害、環境、そして～」と題し、招聘者を迎えた現地開催に加え、一般参加者向けのオンライン配信のハイブリット形式により開催及び HP に特設ページを開設し、講演資料並びに動画の掲載を実施。688 名が視聴され、チャット等を通じた活発で有意義な意見効果が行われた。また、講演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。（延べ約 1,800 回視聴）
- ・一般公開について、令和３年度から令和４年度までは新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、オンライン開催に移行し、令和５年度以降は対面開催を再開し、総数 34,823 名（オンライン視聴 32,764 名）の方々に来訪・視聴いただいた。また、環境配慮に伴う公共交通機関による来所促進強化（つくばセンター及び JR ひたち野うしく駅と研究所の間で無料バスの運行）や、特に令和６年度においては秋開催への移行や、50 周年を記念した特別企画の実施など、国環研としての成果・普及に積極的に努めており、アンケート結果からも大部分の来場者より研究内容に興味を持つことができた等の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。
- ・主催、共催による各種シンポジウム、ワークショップ等を 191 件以上開催。
- ・動画共有サイト YouTube を利用して、公開シンポジウムの講演動画や研究紹介動画などの掲載を行った。なお、フォロワーと YouTube チャンネル登録者数の合算値については、令和３年度の 19,201 人から令和６年度の 26,548 人へ 7,347 人増加
- ・令和３年度から令和６年度におけるホームページのアクセス件数（ページビュー）は、約 27,711 万件。
- ・令和６年度は YouTube チャンネルへの動線を明確にするためのリンクバナーを設置するなど、情報へのアクセス向上を計った。また、更なる利便性の向上を図るため、改めて外部の客観的視点からの各種調査や他機関ホームページとの比較等を行いながら、次期中長期計画での公開を目途にフルリニューアルプロジェクト

を進めている。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・どのレベルの水準が望まれるのか判断が難しいところではあるが、着実に情報発信を行っている点は高く評価できる。
- ・「国立環境研究所 50 年のあゆみ」は手に取りやすくわかりやすくまとめられていてよい。情報源情報も着実に整備されている。
- ・環境展望台を通じた様々な情報提供を活発に行っており高く評価できる。一方で、モニタリング指標は必ずしも右肩上がりということにはなっていない。思うに、限られた人員、各種リソースでこれら全ての指標を常に右肩上がりで維持することは不可能であると考えられるので、容易なことではないと思うが、量ではなく質を評価するような指標に変えていく必要もあるように考える。評価 A を支持します。
- ・SNS を通じた広報、X の投稿は増え、努力されていると思うが、専属スタッフがいるのか。

4 見込評価 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）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 6	第3 3. 気候変動適応に関する業務
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	【重要度：高】【困難度：高】 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	第5期 見込	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	—	—	4.40	4.25	4.27	4.19	4.33		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	389			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)	97～100 (73～100)			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	11,479			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	1,324		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	654		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	—	1,034,467	1,124,194	1,049,250	1,333,976		同上
誌上発表数（査読あり）件数	—	93	59	73	75	41		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	21		同上
口頭発表（国内）件数	—	186	123	146	93	110		同上
口頭発表（国外）件数	—	27	24	25	36	39		同上
招待講演数	—	50	44	49	13	31		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	2,272,007		適応業務全体額
決算額（千円）			1,758,514	2,059,443	2,357,528	2,333,405		同上
経常費用（千円）			848,789	1,066,629	1,002,148	1,061,702		同上
経常収益（千円）			851,763	1,066,495	1,001,236	1,063,064		同上
行政コスト（千円）			915,435	1,129,614	1,065,786	1,123,688		同上
従事人員数			83	85	85	87		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. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標

3. 気候変動適応に関する業務

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

①気候変動適応推進に関する技術的援助

適応法第 11 条に基づき気候変動影響及び適応に関する情報の収集、整理、分析、提供及び各種技術的援助を行う。そのため気候変動、農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然災害・沿岸域、自然生態系、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活（以下「気候変動と影響七分野」）等に関する調査研究又は技術開発を行う研究機関や地域気候変動適応センター（以下「地域センター」という）等と連携して、気候変動影響及び気候変動適応に関する内外の情報を収集し、②に掲げる調査研究の成果とともに、気候変動の影響・脆弱性・適応策の効果並びに戦略等の整理を行う。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（A-PLAT）を通じて情報提供する。提供に当たり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）⑧に掲げるところにより、気候変動と影響七分野等に関わる気候変動影響・適応に対する調査研究及び技術開発を行う。また、熱中症については喫緊の課題であることから、気候指標等を含む影響予測手法等の開発を行う。

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

【重要度：高】【困難度：高】

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組であり重要度は高い。また、気候変動適応は、幅広い事象を対象とし、気候変動の不確実性や、その地域差、適応策実装可能性等の様々な条件を考慮しながら段階的に展開していく必要があるため困難度が高い。

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
	【概略】 ○気候変動適応情報の中核としての機能を発揮するため、国内外の研究機関等とも連携して幅広い分野の研究を行い最新の科学的知見を創出するとともに、これら研究成果も含む関連情報の収集・整理・分析・提供を行うことにより、気候変動適応法の下での国の政策に貢献した。また、これらの情報を活用し、国内の各主体（地方公共団体、事業者、国民）及びアジア太平洋地域等に対して技術的支援を行うことにより、その取組推進に貢献した。各主体への貢献の概略は以下のとおり。 ○国に対しては、中央環境審議会はじめ各種委員会・検討会等への委員派遣やヒアリング対応等を通じ、最新の研究成果や科学的知見等をインプットし、気候変動適応法施行後5年の施行状況検討作業（令和6年8月中間とりまとめ）、同法に基づく気候変動影響評価報告書の改定作業（令和7年中に改定見込み）、政府気候変動適応計画の改定作業（令和8年改定見込み）その他、適応法の着実な実施に貢献した。また、付随する国の各種事業についても、全国7ブロックの気候変動適応広域協議会等各種会議体への参加等を通じ緊密に連携しつつ、その実施に貢献した。 ○地方公共団体に対しては、地域センターの設置や地域気候変動適応計画の策定のため研修やツールの整備、情報提供等を行うなど、地域の気候変動適応の推進に積極的な働きかけを行った。また、地方公共団体間の経験共有を促進するための意見交換会の開催や、科学的知見を施策に活用するための資料やツールの開発・提供等を行った。地域センターや地域計画の数は着実に増加し、令和6年度末現在、計画は全ての都道府県及び政令指定都市で策定済み、センターは46都道府県で設置済みである。 ○事業者に対しては、令和4年4月の東証プライム市場でのTCFD対応実質義務化を契機として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、気候変動適応に対する取組促進に貢献した。また、中小企業含むより幅広い事業者の取組支援に向けて、地域金融や経済団体へのアプローチを開始した。 ○研究機関間の連携強化のため、「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」の枠組により、地域のニーズも取り入れつつ密接に情報交換・意見交換を行った。こうした枠組の中から、共同研究の立ち上げや、防災科学研究所・気象研究所との連携協定にもつながっている。	○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も貢献した。

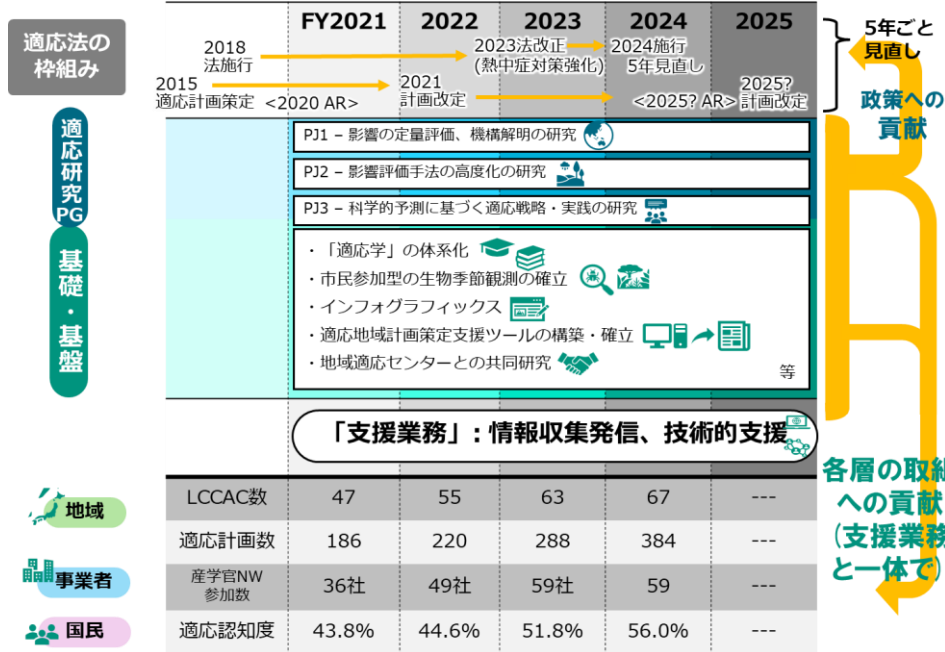
【評価軸(評価の指標)①】

○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
	○気候変動適応に関する国民の理解の増進のため、各種の普及啓発ツールの開発や、より一層の認知度向上に向けたキャンペーンを実施した。気候変動の影響や適応に関する国民の理解度・認知度は年々向上している。 ○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。 ○先見的・先端的な基礎研究では、現状及び将来の気候変動影響を定量的に把握し、効果的な適応策を講じるための科学的知見を創出するための体制構築を目指し、様々な分野や主体による影響観測手法の開発及び新たな実地調査の検討など課題を立て研究を進めた。また、地域気候変動適応センターとの適応推進に向けた協働及び人材育成へ貢献したほか、継続的かつ安定的な知的研究基盤の整備を効果的に行った。 ○気候変動適応研究プログラムでは、気候変動影響の実態のメカニズムの解明を進め、影響に対する横断的な評価や関連施策を考慮した適応策の提示、地域での適応策実践に関する現状と課題の分析の 3 つのプロジェクトに取り組んだ。研究プログラムの成果として政府の気候変動影響評価報告書や IPCC 第 2 作業部会等への最新の知見を提供した。	

【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
	 図 6-1 第 5 期全体 (2024 年度を含む) の取組概要	
・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	○地域センターについては、環境省及び地方環境事務所と連携しながら訪問等を行い、設置済みの地域における設立経緯や活動実態の紹介などを通じて各都道府県の地域センター設立を支援した。これら支援のアウトカムとして、令和 6 年度末現在 67 の地域センターが設置済みであり (46 都道府県・政令指定都市 3 を含む)、さらに第 5 期全体を通じ (令和 7 年度末までに) 増加が見込まれ、47 都道府県全てに拡大する可能性もある。※センター数は、複数の地方公共団体が共同で設置した場合は 1 件としてカウント。 ○地域適応計画については、環境省が作成した「地域気候変動適応計画策定マニュアル」を A-PLAT に公開するほか、「地域気候変動適応計画作成支援ツール」を開発や「地域気候変動適応計画策定研修」を毎年実施するなど、地域適応計画策定への支援を行った。これら支援のアウトカムとして、令和 6 年度末現在	○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

【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
	384 の地域計画が策定済みであり、これには 47 都道府県及び 20 政令指定都市が含まれ、政府適応計画の目標を前倒しで達成済みである。さらに第 5 期全体を通じ（令和 7 年度末までに）この増加が見込まれる。 ○地方公共団体又は地域センターに対して講師派遣や各種審議会等への委員としての参画、地域適応計画等への助言など技術的援助を令和 6 年度末時点で延べ 1,265 件実施した。また、主催したイベント、講師派遣した講演会等は令和 6 年度末でのべ 33,945 人を対象とした。第 5 期全体を通じ、これらのアウトリーチの数は毎年度目標を達成し、なおかつ年々増加してきており、令和 7 年度も目標を達成することが見込まれる。		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。
・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	○国立環境研究所気候変動適応センター（以下、「適応センター」という。）と地域センターとの研究交流を促進し、環境研究の発展及び地域への技術的援助を図るため、令和 2 年度より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（以下、「共同研究適応型」という）を 7 課題のべ 32 の地域センターと実施した。第 5 期全体を通じ、共同研究適応型のテーマ数や参加機関の数は徐々に増加してきている。 ○地方公共団体・地域センターを対象として、業務・事業等に係るニーズや情報の共有等を行う定例会を 2 か月に 1 回（偶数月）にオンラインで開催するほか、地域センターとの意見交換会を年に 1 回開催し、地域センター同士での意見交換やディスカッションを実施した。また、地域適応計画策定に向けた研修など人材育成に関する取組を令和 6 年度末時点で 51 件実施し、満足度は令和 3 年度を除いて 80%以上（令和 3 年度は 78%以上）となった。第 5 期全体を通じて現場ニーズを随時取り込みつつテーマや開催方法を工夫しながら取り組んできており、令和 7 年度も満足度指標は 80%以上となることが見込まれる。		○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。 ○国の研究機関と地域センター等との交流・連携の進展により、地域のニーズと国の研究シーズのマッチングが図っている。今後、研究成果のさらなる社会実装への貢献が期待できる。

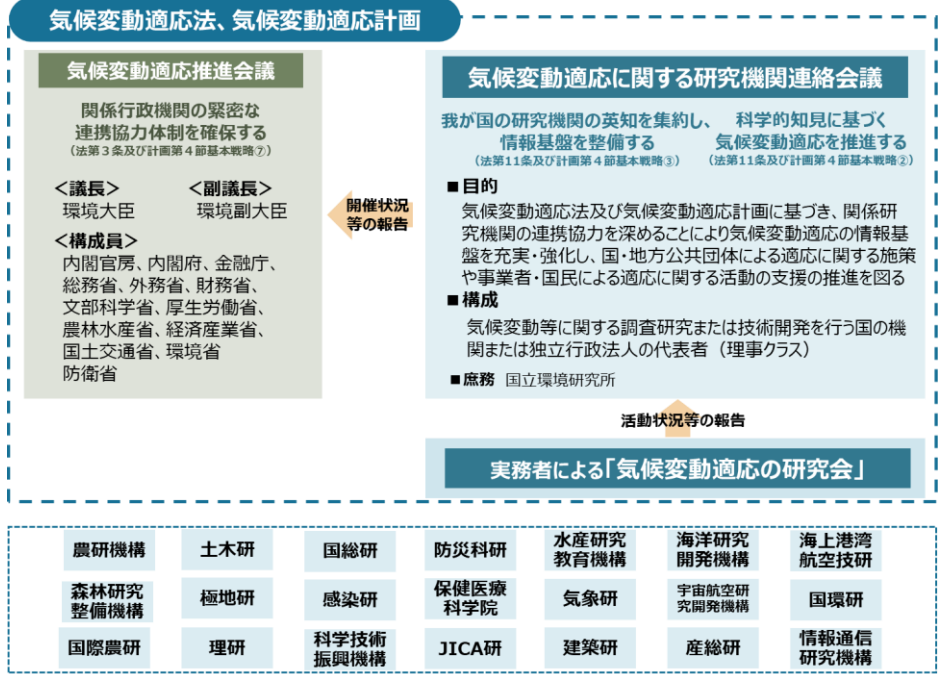
【評価軸(評価の指標)①】

○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
	○気候変動等に関する調査研究・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気候変動適応に関する連携方策を議論する場として 21 の機関が参画する「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」を年に 1 回開催した。また、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」を開催し、最新の研究についての情報共有・情報収集を行った。こうした連携の枠組みから、参加機関間の共同研究の立ち上げに至る例も出てきているほか、令和 5 年 7 月には防災科学技術研究所との包括連携協定に、令和 6 年 3 月には気象研究所との連携・協力に関する基本協定の締結につながるなど具体的な成果も得られた。 ○また、地域センター間の意見交換会と「気候変動適応の研究会」を毎年同じ場所で連続開催し、相互乗り入れを図った。特に「研究会」への地域センターの参加数は年々増加し、地域の関係者と国の研究者の間での対話と交流、相互理解が進み、この枠組から、国の研究機関と地域センターの双方が参加する共同研究等の具体的連携も出て来ている。こうした取組を通じ、今後さらに、現場ニーズを取り込み、より使いやすい形で国の研究成果を提供することにより、地域の適応策への実装につながっていくことを目指す。	○事業者のニーズを適切に取り込みつつ、適応の取組支援を行っている。また、TCD 対応等により比較的取組が進む大企業だけでなく、地域金融機関等を通じ、取組が遅れている中小企業へのアプローチを進めている。

【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
	 図 6-2 気候変動適応に関する研究機関連絡会議等の関係性と参画する 21 の機関 ○事業者における気候変動適応を推進するため、環境省、文部科学省、国土交通省、金融庁とともに気候予測及び気候変動影響予測情報の活用や気候変動適応の促進を目指し、主に気候変動及び影響の予測やTCFD 対応等のコンサルティングサービスを行っている企業との意見交換・協働の場として「気候リスク産官学連携ネットワーク」を令和3年9月に立ち上げた。同ネットワークの枠組のもと、年数回程度の勉強会・セミナーを開催したほか、民間事業者の適応に関する理解を深めることを目的とした公開シンポジウムを毎年開催した。 ○上記ネットワーク等の取組を通じて取り込んだ適応に関する事業者のニーズを踏まえ、事業者を対象としたe-ラーニングシステムと企業向け研修プログラムを開発し、高い気候変動適応能力を有する人材育成に向けた取組を推進した。	

【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
		○さらに、これまでの上記ネットワークの参加企業（主に保険・気象・コンサルの三業界）のほかに、令和6年度より、地域金融機関や経済団体へのアプローチを開始した。今後は、これら機関や団体の協力を得て、大企業だけでなく中小企業や地域の企業へのリーチを進める予定である。	
	・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	○気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集・整理・分析した情報や気候変動適応に関する調査研究等について A-PLAT を通じて情報提供を行った。 ○地方公共団体や地域センターに対しては、地域適応計画や適応策実施の上で参考となる「取組事例インタビュー」や「国内外の適応策事例集」の充実を図るほか、「自治体・地域気候変動適応センターの方」専用のページを作成し、地域の適応を進める上で参考となる情報・ツールを目的別に提供した。 ○事業者に対しては、業種別・業種間で共通する項目に適応策を整理しイラストを用いてわかりやすく解説した「インフォグラフィック」の公開や、気候リスク管理・TCFD・適応ビジネスに関する事例の収集・公開、気候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」を公開した。 ○気候変動影響や適応に関する概要がまとめられた「気候変動と適応」の公開や地球温暖化にまつわる質問や疑問に対して研究者が科学的知見を踏まえて解説する「ここが知りたい地球温暖化「気候変動適応」」の公開など広く国民に向けて研究の内容等を提供した。また、子供向けの学習コンテンツとして「A-PLAT KIDS」や自由研究素材の提供など、幅広い年齢層に気候変動の影響と適応が学べるよう努めた。 ○X（旧 Twitter）や Instagram 等の SNS 発信にも努め、若年層をターゲットとした情報発信を進めている。 ○A-PLAT のページビュー数は令和6年度末時点でのべ4,541,887回、更新回数は6,650回、SNSの発信件数は5,907件であり、中長期計画における目標を上回った。	○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
・国民の気候変動適応に関する理解の増進の状況	○気候変動適応に関する国民の理解の増進の状況を測るため、認知度等に係る調査を実施した。認知度向上に向けて、適応センターで「ミライ地球ガチャ」や「すごろく 気候変動適応への道」等、普及啓発のコンテンツを開発し、「すごろく 気候変動適応への道」は（公財）消費者教育支援センター主催 消費者教育教材資料表彰 2023 優秀賞を受賞した。 ○令和 7 年度から国民のより一層の気候変動適応に対する認知・理解向上のため、広報キャンペーン「#適応しよう」の取組を始める。	○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。
・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	○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「アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（以下、「AP-PLAT」）」を開発し運用した。令和 3 年には CMIP6 データや影響評価結果の WebGIS による可視化・公開を行うほか、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 2023 年に開発・新設する、など、順次コンテンツの拡充・改善を進めている。令和 6 年度末における AP-PLAT の更新回数はのべ 477 回と年間更新回数 50 回以上を上回った。	○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。
・具体的な研究開発成果	○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。第 5 期中長期の具体的な研究開発成果は以下のとおりである。	○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。

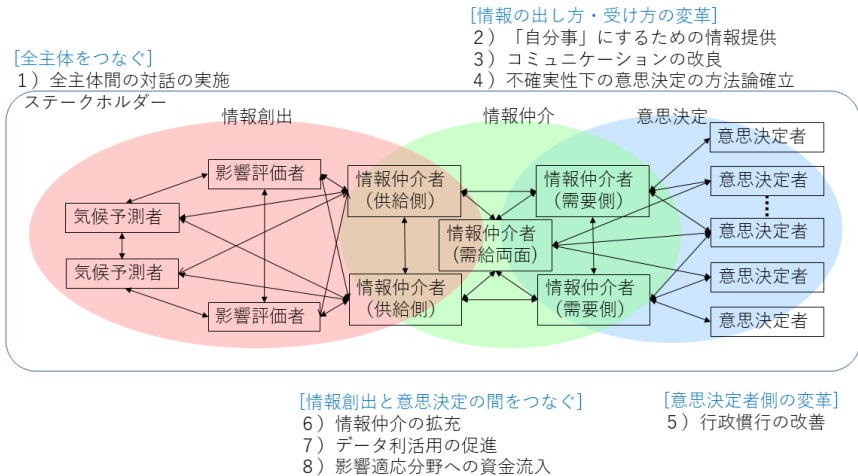
【評価軸(評価の指標)①】

○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
	【気候変動適応分野】 ○令和3年から、市民・学校・民間企業等の有志（市民調査員）による「生物季節モニタリング」を展開しており、市民調査員の数は、令和6年9月時点で494個人・22団体となり、すでに約6,100件のデータが提供されている。令和6年度は、気象庁によって観測された過去のデータと、モニタリング参加者が取得した新しいデータの両方を活用し、「アブラゼミの初鳴き日」に影響する要因を解析した。その結果、前年の盛夏から初冬の気温が高いと、初鳴き日が早まる可能性が示唆された。この結果は、不明点が多いセミの活動の季節性の理解に向けた一歩となるものである。 The figure consists of two plots. The left plot shows standardized regression coefficients for five factors: 気温 (Temperature), 降水量 (Precipitation), 日射量 (Solar radiation), 湿度 (Humidity), and 風速 (Wind speed). The y-axis ranges from -1.0 to 0.2. The right plot is a scatter plot showing the relationship between the first singing date (from 1st Jan to 322 days before) on the y-axis and the average temperature from 322 days before to the first singing date on the x-axis. The y-axis ranges from 180 to 240, and the x-axis ranges from 5 to 20. Data points are colored by observation location and marked with circles (2020 or earlier) or squares (2021 or later). 図 6-3 アブラゼミの初鳴き日に影響する要因の解析。左：気温が高いほど鳴き始めまでの日数が短縮される効果を検出。右：前年の晩夏～秋の気温との関係がもっとも強く検出。○は2020年以前に観測されたデータ、色の違いは観測場所の違いを表し、□は2021年以降に市民調査員が調べた結果 出所) Tsujimoto SG, Koide D, Kumagai NH, Ikegami M, Nishihiro J (2024) Exploring the factors influencing the first singing date of a cicada, <i>Graptopsaltia nigrofuscata</i>: How will it be affected by climate change? <i>Ecological Entomology</i> 49: 837–845. https://doi.org/10.1111/een.13357	○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。

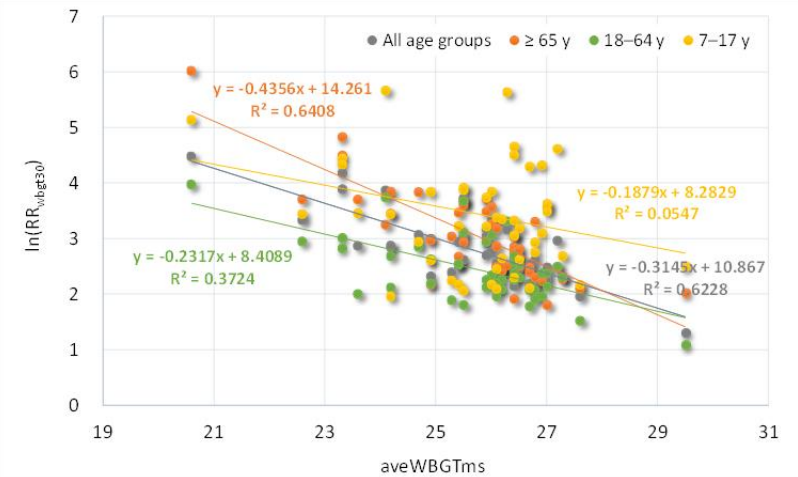
【評価軸(評価の指標)①】

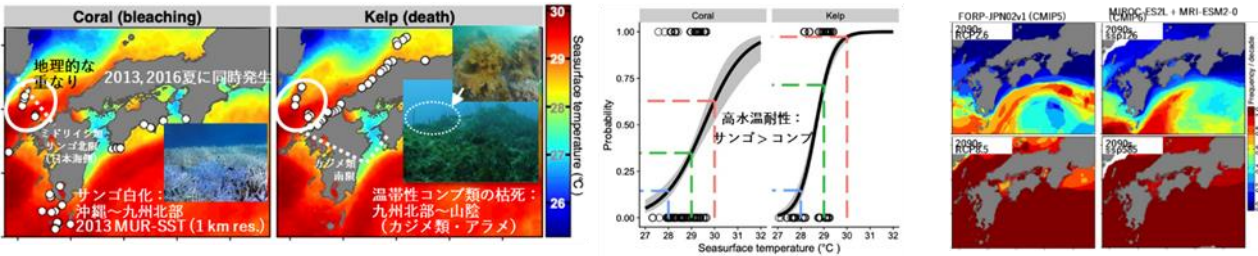
○気候変動適応法及び気候変動適応計画に基づく気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進に貢献しているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
	○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薮出氏を座長とし、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。  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 出所) 高薮出, 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.	

【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
	【気候変動適応プログラム】 ○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。  図 6-5 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_{wbgt30}）の年齢別関係 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. https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114666	○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。

【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	
	○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。  図 6-6 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 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. から研究を展させ、図を改変		
	○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。		
・外部研究評価委員会からの主要意見	○新しい研究分野ではあるものの着実に成果が上がっており、国内の各地域の適応計画や適応策策定にも大いに役立っていると評価された。また、生物季節の市民参加型研究は、時間と空間的に多様な生物の環境応答を捉える方策として将来予測に極めて重要であり、また適応策の社会連携や将来的な人材育成にも繋がると期待された。一方、気候変動適応分野の活動はローカルになりがちであり、地域の経験を国際的に共有するために活動を多言語環境で共有する問題提起なども頂いた。	○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。	

【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	
・ 外部研究評価の評点	○気候変動適応プログラムの総合評点平均は、令和 6 年度評価が 4.33、第 5 期中長期見込み評価が 4.40 であった。	○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。	
【モニタリング指標】 ・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) ・気候変動適応情報プラットフォーム等へのアクセス数	○A-PLAT の日本語トップページの更新回数は令和 6 年度末時点で 6,650 回であり、また、SNS (X、Facebook、Instagram、LinkedIn) の配信回数は計 5,907 回であった。 ○A-PLAT のアクセス数 (ページビュー数) は、令和 2 年度の 103 万回から徐々に増加し令和 6 年度には 133 万回であった。	○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/年以上を達成した。 ○アクセス数は第 5 期中長期計画の目標 50 万回/年以上を達成した。	
・ 誌上・口頭発表件数、研究データの報告件数等	○研究成果の発表として、誌上発表 (査読あり) 41 件、誌上発表 (査読なし) 21 件、口頭発表 (国内) 110 件、口頭発表 (国外) 39 件を行った。また、第 5 期中長期目標期間のこの 4 年間の平均は、誌上発表 (査読あり) 62 件、誌上発表 (査読なし) 19.5 件、口頭発表 (国内) 118 件、口頭発表 (国外) 31 件であった。 (資料 12) 誌上・口頭発表件数等	○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。	

【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
・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	○地域センターの設置に向け、環境省とともに都道府県等地方公共団体への働きかけを随時行ったほか、年に1度開催する地域センターの意見交換会に、地域センターが設置されていない地方公共団体からも参加いただき、先進的な地域センターの取組に触れていただくこと等を通じ、地域センター設置のメリットを感じていただく機会を設けた。 ○地域センター設置後も、地域ごとに相談窓口を置き、継続的な連絡及びフォローを行っている。具体的には、研究者の紹介や適応推進に向けた助言・情報提供等、個別地方公共団体に対するきめ細かな技術的援助を進めるほか、環境省がブロックごとに設置している気候変動適応広域協議会へアドバイザーとして参画し、環境省や地方環境事務所とともに、地域の適応推進に努めた。 ○地域適応計画策定に向け A-PLAT を通じてマニュアルやツール等の情報提供を行うほか、負担軽減のポイントの掲載や、既に計画を策定した地方公共団体へアンケートを実施し、未策定の地方公共団体への参考となる情報を提供した。また、都道府県が開催する計画策定研修へ企画に対する助言や講演などの支援を行ったほか、都道府県担当者や地域センターが自ら行う研修を支援するため「市区町村向け地域気候変動適応計画策定研修の手引書」を作成した。	○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。
・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	○気候変動適応法施行後5年の中央環境審議会による点検結果(令和6年8月・中間とりまとめ)等を踏まえ、地域センターの中長期的なあり方や、将来像を見据えた役割・機能、方向性を整理し、各地域での気候変動適応の実践に役立てていただくことを目的に「地域気候変動適応センター業務ガイドブック」を作成した(令和7年2月)。同ガイドブックは、多くの地域センターからの積極的な参画を得て、これら有志の方々との共著の形でとりまとめている。	○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ている。特に、法施行後5年を契機に、これまでの取組を振り返り、次のステージへのステップアップの方向性を示しており、地域センターのさらなる発展への貢献が期

【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
	○地域適応計画の検討に当たり気候変動影響予測データなど基礎情報の収集を支援する「地域気候変動適応計画作成支援ツール」の作成や、気候変動影響の施策への反映方法を開設する「施策に気候変動影響予測・評価を考慮する際の基本的な考え方」の作成など、最新の研究成果や科学的知見を施策に活用するための資料やツールの開発・提供を行った。 ○地域の適応策の実施に向け、適応 7 分野の代表的な項目に関する適応策について体系的に整理した「インフォグラフィック」の整備や国内外の適応策事例集の充実を図った。また、適応策を契機に地域の課題解決につなげる「地方創生×適応」の事例収集を行い、適応策実施の促進を図った。		待される。
【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 ・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 ・主催したイベント、講師派遣した講演会等の参加人数	○地方公共団体又は地域センターに対して講師派遣や各種審議会等への委員としての参画、地域適応計画等への助言など技術的援助を令和 6 年度末時点で延べ 1,265 件実施した。また、主催したイベント、講師派遣した講演会等は令和 6 年度末でのべ 33,945 人を対象とした。 ○地方公共団体・地域センターを対象として、業務・事業等に係るニーズや情報の共有等を行う定例会を 2 か月に 1 回（偶数月）にオンラインで開催するほか、地域センターとの意見交換会を年に 1 回開催し、地域センター同士での意見交換やディスカッションを実施した。また、地域適応計画策定に向けた研修など人材育成に関する取組を令和 6 年度末時点で 51 件実施し、満足度は令和 3 年度を除いて 80%以上（令和 3 年度は 78%以上）となった。		○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、第 5 期中長期期間を通じて目標 100 件/年以上を達成した。 ○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 期中長期期間を通じて 80%以上を達成した。 ○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 期中長期期間を通じて目標 1000 名/年以上を達成した。

【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
・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	○気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行うため、A-PLAT の充実・強化を図った。 ○施策の推進や気候変動適応に関する科学的知見等、A-PLAT 内の情報を一気通貫で閲覧できるよう、地方公共団体向けに「自治体・LCCAC の方」向けのページを A-PLAT に公開した。また、令和 5 年度に改正した適応法に合わせ、熱中症に関する情報を提供する特設サイト「熱中症関連情報」を公開した。 ○事業者に対しては、業種別・業種間で共通する項目に適応策を整理しイラストを用いてわかりやすく解説した「インフォグラフィック」の公開や、気候リスク管理・TCFD・適応ビジネスに関する事例の収集・公開、気候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」を公開した。 ○気候変動適応に関する研究機関連絡会議や気候変動適応の研究会に関する情報を A-PLAT に公開するほか、環境研究総合推進費 S-18 の成果について解説ページを付記した情報の提供を行った。また、WebGIS による分野別の将来予測の結果の提供を行い、気候変動に関する研究成果を視覚的に分かりやすく発信した。 ○上に述べたような A-PLAT 全体のコンテンツ増加に伴い、サイト構造が年々複雑化していることから、ユーザーが欲しい情報に早く辿り着けるようにすることを目的に、サイト構成の再構築を含む大改修を 2 回行い、継続的に利便性の維持向上を図っている。 ○A-PLAT からの情報発信件数は令和 6 年度末で延べ 6,650 件を数え、アクセス数（ページビュー数）は約 454 万回（年間目標 50 万回以上）、SNS（X、Facebook、Instagram、LinkedIn）の配信回数は計 5,907 回（年間目標 100 回以上）であり、いずれも目標値を大幅に上回った。	○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。 ○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。

【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
	・国民の気候変動適応に関する理解の増進の状況	○国民の気候変動に関する理解度を図るため、Web アンケートにて「気候変動適応に係る国民の理解度」調査を令和3年度から行った。気候変動適応の認知度は調査開始の令和3年度は43.8%であったが、令和6年度調査では56.0%と認知度は12.2ポイント増加した。 ○「すぐろく気候変動適応への道」や「ミライ地球ガチャ」など、国民の気候変動適応の理解促進に向けたコンテンツ開発を行うとともに、適応センターが主催・出展するイベント等で使用し理解の促進を図った。また、地域センターが主催・出展するイベントに活用いただけるよう、貸出の運用も行っている。 ○地球温暖化や気候変動の影響・適応に関する内容を研究者がわかりやすく解説する「ここが知りたい地球温暖化 気候変動適応編」をA-PLATにて公開するほか、書籍として出版（予定）。 ○SNS（X、Instagram等）やメールマガジンにおける配信も行い、社会情勢や旬なトピックについて、主に若年層向けに発信した。	○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。
	・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	○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「アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（以下、「AP-PLAT」）」を開発し運用した。令和3年にはCMIP6データや影響評価結果のWebGISによる可視化・公開を行うほか、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2023年に開発・新設する、など、順次コンテンツの拡充・改善を進めている。第5期におけるAP-PLATの更新回数は473回と年間更新回数50回以上を上回った。	○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。

【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
	具体的な研究開発成果	○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。	○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。
	【モニタリング指標】 - 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 - 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) - 気候変動適応情報プラットフォーム等へのアクセス数	○第5期では、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。 ○A-PLAT の日本語トップページの更新回数は令和6年度末で延べ6,650回であり、また、SNS (X、Facebook、Instagram、LinkedIn) の配信回数は5,907回であった。 ○A-PLAT のアクセス数（ページビュー数）は令和2年の103万回から徐々に増加し令和6年度は133万回であった。	○地方公共団体等のニーズを踏まえた情報発信を行った。 ○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。 ○アクセス数は第5期中長期計画の目標50万回/年以上を達成した。

自己評価	A
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により、特に地域における研究成果の社会実装を進めている。 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 手法検討委員会等に令和 6 年度末で延べ 306 名の委員派遣を行ったほか、全国 7 ブロックの気候変動適応広域協議会のアドバイザーや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ている。 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、新たな共同研究の立ち上げや、気象研究所や防災科研との連携に関する協定締結にもつながるなど、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令和 6 年度末で延べ 1,265 件行った。これにより、延べ約 33,945 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ている。さらに、A-PLAT のアクセス数（ページビュー数）は令和 6 年度末で延べ約 454 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 6,650 回であった。これらの活動のアウトカムとして、令和 6 年度末時点で、47 都道府県 311 市区町村が地域適応計画を策定、46 都道府県 22 市区町が地域気候変動適応センターを設置しており、7 年度末までにさらに拡大が見込まれる。これら以外にも、令和 4 年 4 月の東証プライム市場での TCFD 対応実質義務化を契機として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ている。加えて、地域金融機関や経済団体へもアプローチを開始し、その協力のもと幅広い業種や中小企業へもリーチを広げつつある。 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ている。 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ている。	
主務大臣による評価	
評価	A
< 評価に至った理由 > ・ 令和 6 年度末で国の審議会等へ延べ 306 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。 ・ 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ご貢献。延べ約 33,945 人に知見を提供。	

- ・ 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に基づき、暑熱等の分野での連携を図るとともに、気候変動に関する連携強化を図るため、気象研究所と包括連携協定を締結。
- ・ 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は令和 6 年度末時点で延べ 1,265 件（年間目標は 100 件）実施。研修や意見交換会の満足度は令和 3 年度を除いて 80%以上（令和 3 年度は 78%以上）となった。
- ・ 地域適応計画は 47 都道府県 337 市町村で策定済み、地域気候変動適応センターの設置は 46 都道府県 22 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）は令和 6 年度末で約 454 万回（年間目標 50 万回以上）。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。
- ・ 令和 3 年には CMIP6 データや影響評価の結果の WebGIS による可視化・公開を行い、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」を令和 5 年に開発・新設するなど、順次コンテンツの拡充・改善を進めており、令和 6 年度末における AP-PLAT の更新回数は延べ 477 回と年間更新回数 50 回以上を上回った。
- ・ 外部研究評価委員の評点は 4.40。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。
- ・ 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。
- ・ 令和 3 年から市民・学校・民間企業等の有志（市民調査員）による「生物季節モニタリング」を展開しており、観測された過去のデータとモニタリング参加者が取得した新しいデータの両方を活用し、「アブラゼミの初鳴き日」に影響する要因を解析。その結果、前年の盛夏から初冬の気温が高いと初鳴き日が早まる可能性が示唆され、不明点が多いセミの活動の季節性の理解に向けた一歩となった。
- ・ 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」が行われ、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。
- ・ 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。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・A-PLAT(気候変動適応情報プラットフォーム)の適切な運営が行われている。都道府県・政令市の計画策定率が100%となるなか、今後、地域の実情を踏まえた、それ以外の自治体サポート強化が期待される。
- ・国内研究機関はもとより、民間事業者も巻き込んだシンポジウムの開催などは高く評価します。
- ・気候変動適応推進のための技術的援助については、A-PLATのページビューが目標を大きく上回っているなど評価できる。また、過去データおよび将来気候予測データに基づくWBGTの予測など、リスク分析の研究も着実に進められている。
- ・中核機関としての役割をきちんと果たされていると評価できる。評価Aを支持します。
- ・PJ3の「実践」については、具体的にどのような状態を実践と考えるかで評価軸が違ってくると思われる。

4 見込評価 項目別評定調書（第4．業務運営の効率化に関する事項）

1．当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 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%	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%	3%			
総人件費（百万円）	—	2,535	2,683	2,632	2,700	2,774		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	101.2		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	107.5		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	40			
関連公益法人等との契約金額(百万円)	—	—	176	147	155	152			

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標

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業務費（特殊要因を除く。）のうち、毎年度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、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ものとする。

(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、厳しく検証を行った上で、給与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、研究開発業務の特殊性を考慮した随意契約を併せた合理的な方式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、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。

また、更なる合理化を図るため、調達手続き等の電子化を進める。

中長期計画

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、毎年度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、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、研究開発業務の特殊性を考慮した随意契約を併せた合理的な方式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、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。

また、更なる合理化を図るため、調達手続き等の電子化の検討を進める。

【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
・業務経費及び一般管理費の削減状況等	○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。 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。 ○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	○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、予算の適正な配分及び効率的な執行を図ることで安定的な業務運営を行うことができた。また、自己収入の積極的な獲得により得られた間接経費を通じて業務運営の安定性を向上させた。

【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
	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。 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、令和 6 年度の電気料金は令和 5 年度より約 1.9%減少した（資料 36）。	

【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
・給与水準の適正化のための取組状況 ・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	○国環研の令和 3 年度から令和 6 年度における給与水準（ラスパイレス指数）の平均は、国家公務員を 100 として研究系職員が 102.5、事務系職員が 108.45 であった。 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、对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。	○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。 ○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。

【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	
	調達等合理化計画の実施 （１）随意契約の適正化に関する取組 令和３～６年度の契約状況は、総契約件数 2250 件、契約金額 543.9 億円に対し、競争性のある契約は 1,464 件（65.1%）、328.3 億円（60.4%）、競争性のない随意契約は 786 件（34.9%）、215.6 億円（39.6%）となった。 また、特例随意契約は 561 件（24.9%）、16.2 億円（3.0%）となった。	○「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。 また、令和３年度から実施した特例随意契約により、競争性及び透明性を確保しながらも、早期契約・早期執行による研究開発の促進や所内全体の事務効率化にも寄与した。	
	（２）一者応札・応募の低減に向けた取組 令和３～６年度の競争性のある契約のうち一者応札・応募の状況については、総契約件数 962 件（81.6%）、契約金額 209.9 億円（67.7%）であった（令和５年度からは特例随契を含む。）。 ① 応札・応募機会の拡大 入札等参加者の拡大に向け、一般競争及び企画競争について、原則として公告・公示から提案書等の受領期限まで 20 日以上十分な周知・準備期間を確保するとともに、電子入札システムの適用比率を向上させた。	○競争性確保の観点から、研究開発等の役務及び研究機器等の物品に係る調達について、以下の①から③の取組を実施した。 ○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を行うことにより、一者応札改善に寄与し競争率を高めることで、より適正な価格での契約を行っ	

【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
	② 公募（入札可能性調査）の実施 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）を令和３～６年度で計６４件実施した。 公募した結果、複数の応募がなかった６４件（全件）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。 ③ 情報収集 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、平成３０年７月よりアンケート調査を実施している。各年度においてアンケート結果をとりまとめ、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を設定等、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。 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ている。		た。 ○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。 ○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。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フィードバックし、更なる改善を図ることができた。また、当所職員による公告情報の案内が応札・応募につながるなどが明らかになったため、更なる複数者の応札・応募に向けて改善を図る。

【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
		（３）複数年度契約の積極的活用 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令和３～６年度で計１８２件実施した。	○複数年度契約を活用することにより、効率的・合理的に事務処理を行うことができた。
		（４）総合評価落札方式の積極的活用 役務契約についての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、令和３～６年度で計１２５件実施した。	○役務契約について、価格だけでなく品質の更なる向上を図り、研究活動の質向上にも寄与した。
		（５）一括調達や電子化による事務合理化 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、引き続き、単価契約による一括調達を行った。	○前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、効率的・合理的に契約手続きや物品検収等の事務処理を行うことができた。 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。
		（６）調達に関するガバナンスの徹底 ① 随意契約に関する内部統制の確立 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を行った。 また、外部評価として契約監視委員会を各年度２回開催し、監事及び外	○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

【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
		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。 ② 研究者、調達担当職員等に対する調達に関する不祥事事案等の研修の実施 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)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。 ③ 発注者以外の職員の立会いによる検収の徹底 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について検収を実施した。	性・適正性を確保した。 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、その適正性・公平性が評価された。また、改善状況等についてのフォローアップを適切に実施し、更なる適正性・公平性の向上に寄与した。 ○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。 ○調達担当職員等による調達物品の全品検収を確実にし、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、物品調達の適正性を確保した。

【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
	・内部監査・契約監視委員会等の点検・見直しの状況	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。	○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。
	・関連公益法人等との契約状況（件数・金額）	一般財団法人地球・人間環境フォーラム、特定非営利活動法人 IT プロ技術者機構及び特定非営利活動法人 OWS 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（特定非営利活動法人 IT プロ技術者機構及び特定非営利活動法人 OWS は令和６年度のみ該当。）。なお、資金拠出や人事等の要件には該当していない。 当該法人との契約（各種の研究支援業務）は１件の特命随意契約のほかは全て一般競争入札及び公募（入札可能性調査）によるものであった（少額随意契約を除く。）。	○「関連公益法人等」に該当している法人との契約（少額随意契約を除く）は一般競争入札及び公募（入札可能性調査）のほか１件が特命随意契約によるものであるが、契約審査委員会にて適正に審査がされた上で随意契約を行った。これらについては全て適切に契約が実施されており、競争性又は適正性及び透明性を確保した。

自己評価		B
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。		
主務大臣による評価		
評価		B
＜評価に至った理由＞ （１）経費の合理化・効率化 ・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。

- ・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、電気料金は前年度より 1.9%減少。

(2) 人件費管理の適正化

- ・国家公務員に準拠し、適切に給与規定を改正。
- ・令和3年度から令和6年度におけるラスパイレース指数の平均（研究系職員 102.5、事務系職員 108.45）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、一者応札改善に寄与し競争率を高めることで、より適正な価格での契約を行った。
- ・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1件の特命随意契約（契約審査委員会にて適正に審査された上で随意契約を行った）のほかは全て一般競争入札及び公募（入札可能性調査）によるものであった。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・適切な取り組みが推進されている。
- ・業務改善を年々確実に実施しており、評価できる。評価Bを支持します。

4 見込評価 項目別評定調書（第4．業務運営の効率化に関する事項）

1．当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 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．中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	
2．業務の電子化に関する事項 「国の行政の業務改革に関する取組方針」（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）等を踏まえ、デジタル技術等を活用した業務の効率化のため以下の取組を行う。その際、「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）に則り、PMOの設置等の体制整備を行うとともに、情報システムの適切な整備及び管理を行う。 （1）国環研の「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。 （2）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、必要な見直しを行いつつ、適切に運用する。 （3）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、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環境を提供する。	

2. 業務の電子化に関する事項

「国の行政の業務改革に関する取組方針」（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）等を踏まえ、デジタル技術等を活用した業務の効率化のため以下の取組を行う。その際、「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）に則り、PMO（Portfolio Management Office）の設置等の体制整備を行うとともに、情報システムの適切な整備及び管理を行う。

- （１）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。
- （２）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、必要な見直しを行いつつ、適切に運用する。
- （３）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いての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。

【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）】

○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

【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。なお、次期システムについては令和 8 年 3 月に更新を予定している。 ○ネットワークシステムは、令和 7 年 3 月にネットワークサービス機器（仮想化基盤サーバ）を更新し、新しいネットワークシステムの運用を開始、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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。	○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、安全で暗号化された仮想プライベート接続（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。 ○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。 ○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、業務効率化に及びセキュリティ水準向上に資している。 ○会議のペーパーレス化推進に資する、ファイルサーバー環境を提供し、タブレッ

【評価軸（評価の視点）】

○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

【主な指標】	業務実績	自己評価
		ト端末貸出体制により、ペーパーレスを促進した。
・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	○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。 令和４年度に導入した給与システムの本格運用を令和５年度に開始し、給与計算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、同年９月から本格運用を開始した。加えて、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令和５年度に導入し、利用を促進することで、業務の効率化を図った。会計システム等を含む基幹情報システムの更新等にあたっては PMO が各 PJMO を支援している。 ○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。	○「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、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計算のアウトソーシング及び文書管理システムを導入し、業務効率化に貢献した。 ○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）】		
○デジタル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。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。研究関連情報の効率的な管理や成果発信強化に向けて、新規の研究者情報管理システム導入も並行して検討を進めた。	○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やリポジトリ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。令和５年度は、文献以外のコンテンツが収録された海外のデータリポジトリとの連携を実装した。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。	○従来の文献データベースに加えて、国外のデータリポジトリとの連携を実装し、多様なオープンアクセスコンテンツを含めて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	○令和５年度に導入した文書管理システムにより、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を図った。	○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、業務の効率化を図った。
・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	○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

	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。	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
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、ネットワークサービス機器や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、安全で暗号化された仮想プライベート接続（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導入・運用により、電子決裁への移行による業務の効率化を図った。	
主務大臣による評価	
評価	B
＜評価に至った理由＞ ○ PMO の設置及び支援は適切に実施されているか ・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。 ○ 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。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を引き続き運用するとともに、文書管理システムの利用を促進するなど業務効率化に貢献。 ・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

- ・国環研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。また、研究関連情報の効率的な管理や成果発信強化に向けて、新規の研究者情報管理システム導入も並行して検討を進めた。
- ・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、業務の効率化を図った。
- ・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>

- ・PMO 中心に適切に取り組みがなされている。
- ・業務改善を年々確実に実施しており、評価できる。評価 B を支持します。

4 見込評価 項目別評定調書（第5. 財務内容の改善に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 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	4,355		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	1,700		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	2,564		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	216		常勤職員にはパーマネント研究員と任期付研究員が含まれる。	

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標

第5 財務内容の改善に関する事項

通則法第35条の4第2項第4号の財務内容の改善に関する事項は次のとおりとする。

第4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中長期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行う。

なお、独立行政法人会計基準の改訂（平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定、平成27年1月27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）バランスのとれた収入の確保

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、第3の1.（4）や第3の2.の成果を活用しつつ、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引き続き質も考慮したバランスの取れた確保に努める。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な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。

中長期計画（該当箇所を抜粋して記載）

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中長期計画の予算計画を作成し、当該予算による運営を行う。

なお、独立行政法人会計基準の改訂（平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定、平成30年9月3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な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

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. 予算計画

[運営費交付金算定ルール]

①人件費＝ $A \times \alpha \times \beta \times \sigma$ ＋退職手当

A：直前の年度における役職員給与（退職手当を除く）及び法定福利費

α ：昇給原資率（業務の実績及び社会一般の情勢を勘案して決定する。）

β ：給与改善率（業務の実績及び社会一般の情勢を勘案して決定する。）

σ ：人件費調整率

②業務費＝ $B \times \gamma \times \delta \times \pi + C + D - E$

B：直近の年度における運営費交付金業務費（C及びDを除く。）の額

γ ：消費者物価指数（前年度における実績値を使用する。）

δ ：効率化係数（業務経費については、毎年度1%以上、一般管理費については、毎年度3%以上の削減を図る。）

π ：政策係数（各年度の予算編成過程において、当該年度における具体的な係数を決定する。）

C：衛星による地球環境観測経費（計画に基づき、各年度の予算編成過程において、当該年度における具体的な額を決定する。）

D：「子どもの健康と環境に関する全国調査」経費（計画に基づき、各年度の予算編成過程において、当該年度における具体的な額を決定する。）

E：自己収入相当額（各年度の予算編成過程において、当該年度における具体的な額を決定する。）

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
・自己収入全体の獲得額	○自己収入全体の獲得額について、令和３年度から令和６年度のいずれも第４期中長期目標期間の年平均額（3,351 百万円）を上回った。 ○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。 ○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、第５期中長期計画期間内に 64 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 2 件、共同研究で 10 件締結して実施した。このほか、寄附金は第５期中長期計画期間内に 107 百万円の収入があり、うち 10.5 百万は募集特定寄附金の一形態として令和３年度と令和４年度に実施した２回のクラウドファンディングで獲得した資金である。	○令和３年度から令和６年度の自己収入全体の獲得額の年平均額は 4,192 百万円で、第４期中長期目標期間の年平均額の 125％であり、第４期中長期目標期間より高い水準を確保し、健全な財務運営と業務の充実の両立に貢献したと評価する。
・競争的外部資金等の獲得額	○自己収入の一部である競争的外部資金等の獲得額について、第４期中長期目標期間の年平均額（1,374 百万円）に対して令和３年度は 1,309 百万円と下回ったが、令和４年度からは上回り、増加傾向にある。 ○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、第４期中長期目標期間の年平均額（1,204 百万円）に対して令和３年度は 1,196 百万円と下回ったが、令和４年度以降は上回っている。 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２年度 193 件、令和３年度 198 件、令和４年度 218 件、令和５年度 207 件、令和６年度 227 件と推移しており、令和５年度より増加し、交付額も、令和６年度は 392 百万円で、令和５年度の 339 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）。	○令和３年度から令和６年度の競争的外部資金等の獲得額の年平均額は 1,520 百万円で、第４期中長期目標期間の年平均額の 111％であり、第４期中長期目標期間より高い水準を確保し、業務の質の向上に貢献した。

【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	
・ 受託収入の獲得額	○競争的外部資金を除く受託収入の獲得額について、令和３年度から令和６年度のいずれも第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も、令和３年度から令和６年度のいずれも第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。特に環境省エネルギー対策特別会計予算による研究業務分については、R3 年度から R6 年度の年平均額は 1,230 百万円であり、第４期中長期目標期間の年平均額（869 百万円）を大きく上回った。	○令和３年度から令和６年度の競争的外部資金を除く受託収入の獲得額の年平均額は 2,584 百万円で、第４期中長期目標期間の年平均額の 135%であり高水準を確保した。特に国からの受託は第４期中長期目標期間の年平均額を大きく上回っており、財政基盤の安定化及び社会的課題解決に向けた研究に貢献したと評価する。	
・ 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 ・ 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	○令和３年度から令和６年度における競争的外部資金の獲得額の年平均額（1,444 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の年平均額（2,584 百万円）の所属研究者数（常勤職員）の年平均人数（222 人）に対する割合はそれぞれ 6.5 百万円及び 11.6 百万円であり、第４期中長期目標期間(6.2 百万円及び 9.1 百万円)より上回った。 ○令和３年度から令和６年度における競争的外部資金の獲得件数の年平均件数（94 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の年平均件数（78 件）の所属研究者数（常勤職員）の年平均人数（222 人）に対する割合はそれぞれ 0.42 件及び 0.35 件であり、第４期中長期目標期間（0.29 件及び 0.38 件）とほぼ同程度であった。	○令和３年度から令和６年度の競争的外部資金、受託収入の獲得額及び獲得件数は、所属研究者数に対して第４期中長期目標期間と同等以上の水準を維持しており、安定的な外部資金の確保を通じて業務の質の向上に貢献した。	

【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
	<関連する資料編> （資料 37）令和 6 年度自己収入の確保状況 （資料 38）令和 6 年度受託一覧 （資料 39）研究補助金の交付決定状況	

【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
・ 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	○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 「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を作成した。さらに、老朽化施設に設置されている研究機器の管理・運用についての議論を進めた。また、水道研究（国立保健医療科学院）のつくば移転対応についても検討を重ねた。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などを元に議論を進めた。また、「大型施設検討委員会」において、次期中長期における大型研究施設管理方針案を定めるとともに、所内の研究インフラを管理するワーキンググループへの移行を検討した。 ○新・特高受電需要設備棟の完成に伴う処理 令和 7 年 1 月に新たな特高受電需要設備棟が完成したことにより、今後、旧・特高受電需要設備棟は、当初の目的に従った使用が想定されないことが明らかとなった。これに伴	○運営戦略会議等で研究所の運営方針を考慮しつつ大型研究施設や高額な研究機器の計画的・効率的な利活用に向けた議論を進め、今後の資産活用の最適化に寄与した。 ○所内への減損の兆候確認を通じて、漏れなく減損の認識及び会

【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
	い、独立行政法人会計基準に従って当該資産の減損処理を令和６年度に行った。	計処理を行うことができ、より正確な資産価値の状態を財務諸表に反映することができたと評価する。

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
予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画	○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。 過去5年間の執行状況は、次のとおりである。（単位：百万円）					○独立行政法人会計基準に基づき、適正に収益化を行った。
	区 分	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度
	運営費交付金	21,248 (16,307)	14,540 (16,514)	16,253 (16,387)	17,144 (16,575)	17,248 (17,159)
	業務経費	17,256 (12,486)	10,513 (12,649)	12,638 (12,581)	13,440 (12,748)	13,236 (13,108)
	人 件 費	3,228 (3,353)	3,280 (3,411)	3,175 (3,365)	3,311 (3,400)	3,459 (3,636)
	一般管理費	764 (469)	747 (455)	440 (441)	393 (428)	553 (415)
	受託経費等	3,578 (3,749)	3,845 (4,110)	3,930 (4,135)	3,910 (3,967)	4,385 (4,518)
	施設整備費 補助金	322 (328)	285 (318)	1,210 (727)	1,093 (854)	2,445 (671)
	合 計	25,148 (20,384)	18,670 (20,942)	21,393 (21,249)	22,147 (21,396)	24,078 (22,348)
	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）。					

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
	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。 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。 注4) 金額欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、端数において合計とは合致しないものがある。 その他の状況は、財務諸表に示す。 <関連する資料編> (資料37) 令和6年度自己収入の確保状況 (資料38) 令和6年度受託一覧	

	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
	<評価に至った理由> (1) バランスのとれた自己収入の確保 - 令和3年度から令和6年度までの自己収入の獲得額の年平均額は4,192百万円で、達成目標3,351百万円を上回った。 - 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、第5期中長期期間内に64件の契約を締結。また、技術料が内訳に含まれる契約を受託研究で2件、共同研究で10件締結。 - 寄付金は第5期中長期計画期間内に107百万円の収入があり、うち10.5百万円は募集特定寄付金の一形態として令和3年度と令和4年度に実施した2回のクラウドファンディングで獲得した資金である。 - 自己収入のうち、令和3年度から令和6年度までの競争的資金等の獲得額の年平均額は1,520百万円であり、第4期平均1,374百万円を上回った。 - 競争的資金を除く令和3年度から令和6年度の受託収入の獲得額は年平均2,584百万円で、第4期平均1,918百万円を上回った。	

- ・令和３年度から令和６年度における研究者の年平均人数 222 人に対する、競争的外部資金の年平均獲得額 1,444 百万円の割合は 6.5 百万円であり、競争的外部資金を除く受託収入の年平均獲得額 2,584 百万円の割合は 11.6 百万円となっている。
- ・令和３年度から令和６年度における研究者の年平均人数 222 人に対する、競争的外部資金の年平均獲得件数 94 件の割合は 0.42 件であり、競争的外部資金を除く受託収入の年平均獲得件数 78 件の割合は 0.35 件となっている。

（２）保有財産の処分等

- ・「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。
- ・令和７年１月に新たな特高受電需要設備棟が完成したことにより、今後、旧・特高受電需要設備棟は、当初の目的に従った使用が想定されないことが明らかとなったため、独立行政法人会計基準に従い、当該資産の減損処理を令和６年度に実施。

４．その他参考情報

＜審議会の意見等＞

- ・バランスのとれた収入の確保のため、外部資金についても、継続的な確保が図られている。
- ・自己収入は前期中期目標期間の年平均額を大きく上回っており評価できる。
- ・競争的外部資金が毎年増加するなど業務改善を年々確実に実施しており、評価できる。評価 B を支持します。

4 見込評価 項目別評定調書（第6. 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. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	
1. 内部統制の推進 （1）内部統制に係る体制の整備 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はじめ階層的な所内会議を定期的開催し、中長期的視点を含めた組織運営のあり方や課題への対応方策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。 「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、内部統制委員会の設置、モニタリング体制等内部統制システムの整備・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等、職員の教育及び意識向上を積極的に進める。 （2）コンプライアンスの推進 「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日国環研決定）に基づく取組を推進し、コンプライアンスの徹底を図る。特に、コンプライアンス委員会の体制強化、取組状況のフォローアップを着実にを行い、業務全般の一層の適正な執行を確保する。 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、教育研修等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

業務の実施に当たっては、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ものとする。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・有識者を活用する等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

業務実施の障害となる要因を事前にリスクとして、識別、分析及び評価し、リスク管理委員会での議論等を踏まえ体制等を整備する。

中長期計画 (該当箇所を抜粋して記載)

1. 内部統制の推進

(1) 内部統制に係る体制の整備

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。

「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、内部統制委員会の設置、モニタリング体制など内部統制システムの整備・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。

(2) コンプライアンスの推進

「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。特に、コンプライアンス委員会の体制強化、取組状況のフォローアップを着実にを行い、業務全般の一層の適正な執行を確保する。

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

上記（１）の業務方法書及び基本規程に基づき、業務実施の障害となる要因を事前にリスクとして識別、分析及び評価し、リスク管理委員会での議論等を踏まえ体制等を整備する。

【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	○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。 令和３年に運営戦略会議に業務改善プロジェクトチームを設置し、所員からの具体的な提案を随時受け付け、速やかに検討に着手しその結果を運営戦略会議に報告していく活動を進めた。 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。	○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。 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引き続き進めた。 上記の会議体を通じて、業務の有効性及び効率性を向上させるとともに、高い倫理観と社会的良識を持った業務運営が行えた。
・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	○「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	○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

【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
		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、令和 6 年度に全ユニットを対象に内部統制の実効性を確認することを目的とした内部統制チェックリストの自主点検を実施した。	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。 上記のことにより国立環境研究所コンプライアンス基本方針に定める使命・責務を果たすことができた。
	・内部統制に関する研修等の実施状況（受講率）等	○「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（令和 3 年度から毎年度必須受講者受講率 100%）するなど、職員の教育及び意識向上を積極的に進めた。 ○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。 〈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	○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。 ○令和 3 事業年度から現在までに実施した監査結果について、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。

【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
・コンプライアンス委員会の取組状況	○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。	○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。
・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	○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った。さらに、所員を対象としたコンプライアンス研修（令和６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）では、②について所内研修又は外部機関が提供するeラーニング教材に加えて、②のうち国環研固有のルールや最近特に留意すべき事項などの抜粋教材のいずれかを受講できるようにするなど、これまで以上に効果的な研修になるよう努めた（資料４１）。 〈関連する資料編〉 （資料４１）研修の実施状況	○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６年度まで対象者の受講率１００％を達成した。その結果、研究不正・研究費不正使用防止が図られた。

【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
・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	○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。 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。	○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。
・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	○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た。	○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。
・研究評価や助言会合の実施状況	○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、戦略的研究プログラムについては個別にリフレクションもしくは内部研究評価委員会にて研究評価を実施し、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。	○評価にかか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。

【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
・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）を年 1 回、12 月（令和 3 年 12 月 14 日、令和 4 年 12 月 13 日、令和 5 年 12 月 18 日、令和 6 年 12 月 9 日）に開催して、基礎・基盤的取組、戦略的研究プログラム、二大事業に関して各年度の年度評価と、令和 6 年度は第 5 期中長期目標期間の見込み評価を受けた（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、次年度の年度計画・研究計画に反映させた。 環境省国立研究開発法人審議会 1. 中長期目標の策定、2. 業務実績の評価、3. 組織・業務全般の見直しに当たって、科学的知見等に即して主務大臣に助言。 審議会の助言を踏まえ 環境大臣が評価 業務実績等報告書（自己評価を含む） 内部研究評価 各種の実績データ 外部研究評価委員会 国立環境研究所の研究評価体制（資料 4）	○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。

【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
		〈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
	【主な指標】 ・リスク管理体制の整備・運用状況 等	＜主要な業務実績＞ ○「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。 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）の改正、研修の実施、外国の機関・大学等との連携を行う際の外国ユーザーリスト等を用いたリスク評価を行う仕組みの導入及びすべての職員等から研究活動の透明性に係る情報の提出を必須とするなど、研究インテグリティの確保のための具体的な対応取組を講じた。	○「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具体的な取組を講じたことにより研究成果の信頼性や質の向上を計ることができた。

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に開催するとともに、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。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具体的な取組を講じたことにより研究成果の信頼性や質の向上を計ることができた。	
主務大臣による評価	
評価	B
<評価に至った理由> (1) 内部統制に係る体制の整備 ・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、その時々課題やリスク等について検討した。 ・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通じ、内部統制システムを適切に整備・運用。 ・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。 ・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。 (2) コンプライアンスの推進 ・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。 ・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、効果的な研修になるよう努めた。（今中長期期間中の受講率100%を達成） (3) PDCAサイクルの徹底 ・「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等など、階層的に業務の進捗管理やフォローアップを実施。 ・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・進捗管理を適切に実施。	

- ・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。
- ・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。

（４）リスク対応のための体制整備

- ・「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。
- ・「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のための具体的な対応取組を講じたことにより、研究成果の信頼性や質の向上を計ることができた。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・外部研究評価委員会に加え内部研究評価委員会を開催するなど、多層的にガバナンスの確保が図られている。
- ・理事長をトップとする運営戦略会議や研究業務のPDCAサイクルとして外部・内部研究評価委員会も開催されており、適切であると考え。コンプライアンス研修の受講率100%は高く評価される。
- ・業務改善を年々確実に実施しており、評価できる。評価Bを支持します。

4 見込評価 項目別評価調書（第6. 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	195		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	104		同上
研究生の受入人数	—	42.4	39	37	43	47		同上
インターンシップ生の受入人数	—	7.5	11	10	8	16		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	32		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	8		同上
女性研究者の採用者数	—	3	2	3	6	1		同上

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	
2. 人事の最適化 （1）優れた人材の確保 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律第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も含めた優れた人材の確保に努め、研究の活性化を促進する。 （2）若手研究者等の能力の活用 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律第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）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。

中長期計画（該当箇所を抜粋して記載）

2. 人事の最適化

（１）優れた人材の確保

科技イノベ活性化法第 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、研究の活性化を促進する。

（２）若手研究者等の能力の活用

科技イノベ活性化法第 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り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
・クロスアポイントメント制度の導入・運用状況 ・年俸制の導入・運用状況 等	<主要な業務実績> ○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、今中長期期間中に研究系常勤職員 9 名が制度を活用し、大学等と連携して研究を推進した。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）に拡大した。 クロスアポイントメント制度については、福島国際研究教育機構（F-REI）への放射性物質の環境動態に関する研究の統合に向けた準備や東京大学との資源循環関係の教育研究活動等の取組において制度を積極的に活用し、研究を通じた人的交流や人材育成を促進するとともに研究キャリアの幅を拡げることができた。 また、年俸制を採用することで、学際的な研究者ネットワークの構築や地球システム領域等において、持続可能な地球社会実現のための総合的国際研究プラットフォーム（Future Earth）と一層緊密に連携した業務遂行が可能な研究者を採用することができた。	○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。 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。

【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																																																																	
・研究系常勤職員の採用・活用状況	＜主要な業務実績＞ ○研究部門における人材活用 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。 令和6年度末の研究部門の人員構成（単位：人） <table><tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">常勤職員</th><th colspan="2">契約職員</th><th>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><th></th></tr><tr><td>地球システム領域</td><td>43</td><td>3</td><td>25</td><td>81</td><td>152</td></tr><tr><td>資源循環領域</td><td>24</td><td>1</td><td>14</td><td>31</td><td>70</td></tr><tr><td>環境リスク・健康領域</td><td>43</td><td>5</td><td>22</td><td>117</td><td>187</td></tr><tr><td>地域環境保全領域</td><td>26</td><td>-</td><td>5</td><td>24</td><td>55</td></tr><tr><td>生物多様性領域</td><td>29</td><td>-</td><td>21</td><td>54</td><td>104</td></tr><tr><td>社会システム領域</td><td>19</td><td>-</td><td>24</td><td>16</td><td>59</td></tr><tr><td>気候変動適応センター</td><td>15</td><td>3</td><td>22</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>4</td><td>6</td><td>25</td><td>47</td></tr><tr><td>合計</td><td>211</td><td>16</td><td>139</td><td>386</td><td>752</td></tr></table> （1）研究系常勤職員の採用・転出の状況（人事交流を除く。） 中長期期間中、女性の採用に努めつつ、研究系常勤職員75名程度（パーマネント研究員45名程度、任期付研究員30名程度）を採用した。大学等への転出等は15名であった。令和6年度末の研究系常勤職員の人数は216名（うち、任期付研究員は33名）（*）であった。 （*）企画・支援部門に配置している研究系職員5人を含む。		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	43	3	25	81	152	資源循環領域	24	1	14	31	70	環境リスク・健康領域	43	5	22	117	187	地域環境保全領域	26	-	5	24	55	生物多様性領域	29	-	21	54	104	社会システム領域	19	-	24	16	59	気候変動適応センター	15	3	22	38	78	福島地域協働研究拠点	12	4	6	25	47	合計	211	16	139	386	752	○研究実施部門における人材活用を適切に実施した。 ○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。 ○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。 ○上記により、優秀な人材確保及び人材の最適配置・活用を推進するとともに外部との積極的な人的交流や人材育成を進めることで、的確な研究の推進や研究の活性化に貢献した。
	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	43	3	25	81	152																																																														
資源循環領域	24	1	14	31	70																																																														
環境リスク・健康領域	43	5	22	117	187																																																														
地域環境保全領域	26	-	5	24	55																																																														
生物多様性領域	29	-	21	54	104																																																														
社会システム領域	19	-	24	16	59																																																														
気候変動適応センター	15	3	22	38	78																																																														
福島地域協働研究拠点	12	4	6	25	47																																																														
合計	211	16	139	386	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
・研究系契約職員の採用・活用	（２）研究系契約職員の状況 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。中長期期間中においては 11 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、中長期期間中において 25 名を雇用した。令和 6 年度に、職員の定年引き上げに伴って特命研究員制度を創設し、中長期期間中においては 9 名を雇用した。 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独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 6 年度末の人員は 143 名（*）であった。 （*）企画・支援部門に配置している研究系契約職員 4 名を含む。	○定年延長に伴う特命研究員制度等の新たな制度設計を行うことにより、知識・経験の豊富な研究系職員が引き続き研究業務を担当しつつ企画・支援部門の業務も担う等の人材活用を進め、研究所の体制強化を図った。
・客員研究員等、外部の研究者の活用状況 等	（３）客員研究員等、外部の研究者の状況 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、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。 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延べ 798 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、共同研究員延べ 349 名、研究生延べ 166 名、インターンシップ生延べ 45 名を受け入れた。 <関連する資料編> （資料 19）客員研究員等の受入状況 （資料 42）職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成	

【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
・外国人研究者に係る職場環境整備の状況	○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、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、支援の対象者を来日２年目以降にも広げるとともに、通院時の随行や幼稚園・学校との連絡時の通訳など日々の生活に必要なサービスにも拡大して、支援の充実を進めた。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。 ○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。	○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充実化等を通じて、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。
・男女共同参画等に係る職場環境整備の状況 等	○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。 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、持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。	○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することにより、研究等に集中できる職場環境づくりに貢献した。 ○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。 <課題と対応> 「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

【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
		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。 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。

【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
・人材活用方針に基づく取組の実施状況 等	○「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（各年度末において 37 歳以下の研究者）を 22 名（パーマネント研究員 3 名、任期付研究員 19 名）採用する等、研究開発力の強化等を図った。 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	○人材活用方針に基づき、研究系常勤職員において、テニユアトラック制を活用し、研究活動等の基盤強化を図った。また、所内公募型研究制度等の活用によ

【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
	組を進めた。 - 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。 - 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。 <関連する資料編> （資料 42）職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成 （資料 43）職員（契約職員を除く）の年齢別構成	り、若手研究者や外国人研究者に活躍機会を与え、一層の能力活用・能力開発につなげることができた。

【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）	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。	○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。
・管理部門における高度技能専門員等の活用状況（人数）等	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、企画支援部門に高度技能専門員（契約職員）を配置することで、管理部門における能力向上に寄与した。 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	○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。 ○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

	他機関との人事交流に対応していくため、事務系常勤職員の新規採用及び各種業務の経験を有する者として中途採用を行い、管理部門（企画・支援部門）の体制強化を図ることに努めた。 <関連する資料編> （資料 41）研修の実施状況 （資料 42）職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成	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。 <課題と対応> 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である。
--	--	--

【評価軸（評価の視点）】		
（４）適切な職務業績評価の実施		
○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		
【主な指標】	業務実績	自己評価
・職務業績評価の実施状況 等	【職務業績評価等能力向上のための取組】 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。評価対象年度職務業績評価の結果については、翌年度の６月期業績手当及び昇給・昇格に反映させた（資料４４）。 <関連する資料編> （資料４４）職務業績評価の実施状況	○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。 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。

自己評価		B
テニユ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を推進した。		
主務大臣による評価		
評価		B
<評価に至った理由> （１）優れた人材の確保 ・今中長期期間中に研究系常勤職員９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。 ・クロスアポイントメント制度は、研究を通じた人材交流や人材育成を促進するとともに研究キャリアの幅を拡げることができた。また、年俸制を採用すること		

で、学際的な研究者ネットワークの構築や地球システム領域等において、持続可能な地球社会実現のための総合的国際研究プラットフォームと一層緊密に連携した業務遂行が可能な研究者を採用することができた。

- ・中長期期間中、女性の採用に努めつつ、研究系常勤職員 75 名程度（パーマネント 45 名程度、任期付 30 名程度）を採用。
- ・中長期期間中、研究系契約職員として、フェロー制度により、11 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 25 名を雇用。
- ・令和 6 年度に職員の定年引き上げに伴って特命研究員制度を創設し、中長期期間中において 9 名を雇用。
- ・外部の研究者を連携研究グループ長として 6 名を委嘱。客員研究員延 798 名、共同研究員延 349 名、研究生延 166 名、インターンシップ生延 45 名の受入を実施。

（２）若手研究者等の能力の活用

- ・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。
- ・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、妊娠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。
- ・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その能力を最大限発揮できるよう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、意見交換を実施。
- ・テニュアトラックを活用しつつ 37 歳以下の若手研究者を 22 名（パーマネント研究員 3 名、任期付研究員 19 名）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、外国人の能力活用等を図った。
- ・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。

（３）管理部門の能力向上

- ・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、事務系職員研究（係長級）（受講率 100%）、キャリアアップ研究（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した。
- ・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、企画支援部門に高度技能専門員（契約職員）を配置することで、管理部門における能力向上に寄与した。

（４）適切な職務業績評価の実施

- ・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>

- ・クロスアポイントメント制度について、導入後の実績が出始めている。
- ・おおむね適切である。より高いキャリアを目指す転職は日本社会においても広まってきた。若手や定年後の採用だけでなく、中堅研究者もターゲットに入れた幅広い年齢層の人事推進が、研究活性化に向けて有効かと考える。
- ・業務改善を年々確実に実施しており、評価できる。評価Bを支持します。

4 見込評価 項目別評価調書（第6. 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. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	
3. 情報セキュリティ対策等の推進 「サイバーセキュリティ戦略」（平成30年7月27日閣議決定）を踏まえ、以下の取組を行う。 （1）情報セキュリティ対策の推進 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の適用に取り組む。従来からの通信ログ監視を継続しつつ、出張や自宅就業等の所外からの利用等、多様な利用形態に対応するセキュリティ対策として、クラウドを活用した監視やエンドポイントセキュリティの強化により、所内外を問わず被害の未然防止及び拡大防止に取り組む。ま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、震災等の非常時対策を確実に行うことにより、業務の安全性、継続性を確保する。 （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含む保有個人情報等については、関係規程等に基づき、関係職員の指定や組織体制の整備等を行うことにより、安全で適切な管理を確保する。	

3. 情報セキュリティ対策等の推進

「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。

（1）情報セキュリティ対策の推進

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。従来からの通信ログ監視を継続しつつ、出張や自宅就業等の所外からの利用など、多様な利用形態に対応するセキュリティ対策として、クラウドを活用した監視やエンドポイントセキュリティ等、最新の機能の導入による対策強化により、所内外を問わず被害の未然防止及び拡大防止に取り組む。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。

（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含む保有個人情報等については、関係規程等に基づき、関係職員の指定や組織体制の整備などを行うことにより、安全で適切な管理を確保する。

【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
・ 情報セキュリティ研修、自己点検の実施状況 等	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。 < 主要な業務実績 > ○毎年、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	○情報セキュリティ委員会の審議を経て定めた対策推進計画に基づく情報セキュリティ対策を適切に実施した。 ○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

【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
	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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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」を平成 30 年度から引き続き開催している。 ○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、集合研修形式で企画室、広報室、総務課の関係部署の参加も得て、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。また、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	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。 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。 ○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、標的型攻撃メール訓練を実施した。 ○「情報セキュリティ講話」を開催し、最新の話題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。 ○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

【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
	習)にCISO補佐とともに技術的主担当である情報セキュリティ専門員が参加する形式で、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、インシデント対処の全容、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(緊急対処)等について研修を受講した。	として体制を強化した。
・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	○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。 ○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。 さらに、NISCマネジメント監査及び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、すべて適正に対応済または対応見込みである。 ○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	○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。 ○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早期に実施できている。情報セキュリティ監査及びNISCマネジメント監査及び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。 ○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

【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
		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。 ○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。 ○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。 ○データガバナンス強化について、国環研におけるデータガバナンスについての分析を行い、対処が必要な課題の洗い出しを行った。 <関連する資料編> (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	SIEM の監視対象に組み入れ、不審な動作を監視している。 ○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。 ○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。 ○情報セキュリティ対策を含む内部統制全般の中でのデータガバナンスについて現状把握を行うことができた。

【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
	・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	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	

【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
	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。 <主要な業務実績> ○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等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すべての職員等に対し、e-ラーニングを利用して個人情報等保護研修を実施した。また、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。（資料 41） <関連する資料編> （資料 41）研修の実施状況（R6）	○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、平成 30 年度から 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た。その結果、個人情報等保護規程の目的である個人の権利利益の保護を的確に果たすことができた。

自己評価	B
情報セキュリティ委員会の審議を経て定めた対策推進計画に基づく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。 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。また、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を活用した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 のクラウド型の運用管理サービス「Microsoft Intune」への移行を進めたほか、アクセス管理サービス「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。データガバナンスについて分析・現状把握を行い、令和 7 年度以降具体的な検討に着手する準備を整えた。	
主務大臣による評価	
評価	B
＜評価に至った理由＞ （１）情報セキュリティ対策の推進 ・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。 ・「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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・USB 接続デバイスの棚卸しを行い適正に管理。 ・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。

- ・データガバナンス強化のため、アンケートやクラウドサービスセキュリティ診断を行い、対処が必要な課題の洗い出しを実施。

(2) 個人情報等の管理体制の整備

- ・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に対し、保有個人情報等保護研修を実施。また、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。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・情報セキュリティ研修の受講率100%というのも素晴らしい。EDRやIntuneなどセキュリティ対策そのものの強化も着実に行われている。
- ・業務改善を年々確実に実施しており、評価できる。また、研修受講率100%を維持している点も評価できる。評価Bを支持します。

4 見込評価 項目別評価調書（第 6. 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. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	
4. 施設・設備の整備及び管理運用 良好な研究環境を維持・向上するため、施設及び設備の老朽化対策をはじめ、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。 また、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を見直す等の他、平成 30 年度に策定したつくば本構キャンパスマスタープランの理念を元に、外部施設の利用可能性も考慮しつつ、より具体的な整備計画を立て、研究施設の効率的な利用の一層の推進を図る。	
中長期計画（該当箇所を抜粋して記載）	
4. 施設・設備の整備及び管理運用 (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。この他、新たに発生した課題に対応した施設整備を行う。 (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、平成 30 年度に策定したつくば本構キャンパスマスタープランの全体に効率的・効果的な運営を図るという理念を基に、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。	

【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										
・施設・設備の維持管理の状況	○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。 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。	○関連予算を活用し、施設・設備の維持管理を適切に行った。										
・施設・設備に関する計画的な整備・改修・保守管理状況	○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。	○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。										
・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	○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、第5期中長期においては以下のとおり、着工した。 <table><tr><td>実施年度</td><td>工事件名</td></tr><tr><td>令和3年度</td><td>研究本館空調設備更新、動物実験棟屋上防水・外壁改修工事</td></tr><tr><td>令和4年度</td><td>特別高圧受変電施設老朽化緊急対策整備工事、動物実験2棟老朽化施設他更新工事</td></tr><tr><td>令和5年度</td><td>中央監視制御システム刷新省エネ化整備工事</td></tr><tr><td>令和6年度</td><td>防災用蓄電池設備更新整備工事</td></tr></table> なお、令和6年度補正予算による有害排気浄化装置（スクラバー）安全確保更新整備等を令和7年度に発注する計画である。 ○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、平成31年度から積算方式に取り入れた。	実施年度	工事件名	令和3年度	研究本館空調設備更新、動物実験棟屋上防水・外壁改修工事	令和4年度	特別高圧受変電施設老朽化緊急対策整備工事、動物実験2棟老朽化施設他更新工事	令和5年度	中央監視制御システム刷新省エネ化整備工事	令和6年度	防災用蓄電池設備更新整備工事	○発足当初の建物は既に50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。
実施年度	工事件名											
令和3年度	研究本館空調設備更新、動物実験棟屋上防水・外壁改修工事											
令和4年度	特別高圧受変電施設老朽化緊急対策整備工事、動物実験2棟老朽化施設他更新工事											
令和5年度	中央監視制御システム刷新省エネ化整備工事											
令和6年度	防災用蓄電池設備更新整備工事											

【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
	○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。 ○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能を集約した新研究本館の建設計画を進めた。令和６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、基本設計が完成した。引き続き建設に向けて準備を進めている。 <関連する資料編> （資料４６）完了した主要工事等 （資料４７）新研究本館建設基本計画書	とができた。 ○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ており、具体的には光熱費の大幅な削減や快適性と生産性向上等を基本設計に反映させ、2050年カーボンニュートラルに資する新研究本館建設を目指している。

【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	
・スペースの効率的な利用に向けた取組状況 等	○「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）。	○スペースの効率的な利用を推進し、その遂行について着実に実施することができた。

【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	
	< 関連する資料編 > （資料 48）スペース課金制度の概要と実施状況	

自己評価	B
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が完成したため、引き続き建設に向けて準備を進めている。	
主務大臣による評価	
評価	B
< 評価に至った理由 > ○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 ・第 5 期中長期においては、以下の工事を着工。 令和 3 年度研究本館空調設備更新、動物実験棟屋上防水・外壁改修工事 令和 4 年度特別高圧受変電施設老朽化緊急対策整備工事、動物実験 2 棟老朽化施設他更新工事 令和 5 年度中央監視制御システム刷新省エネ化整備工事 令和 6 年度防災用蓄電池設備整備工事 ・令和 6 年度補正予算による有害排気浄化装置（スクラバー）安全確保更新整備等を発注する計画。 ・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新研究本館の建設計画を進め、令和 6 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、基本設計が完成した。引き続き建設に向けて準備を進めている。 ○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。（スペース課金制度により、令和 3 年度から 4 年間でスペースの再配分（合計 145 m ² ）を実施し、効率的な利用を促進。）	

4. その他参考情報

< 審議会の意見等 >

- ・ 防災用蓄電池設備更新整備等が計画的に実施され、またキャンパス計画にも着実な進捗が見られる。
- ・ スペース課金制度によりスペースの有効利用が図られている。
- ・ 業務改善を年々確実に実施しており、評価できる。評価Bを支持します。
- ・ 文章を読む限り、長期計画に基づき個別対応を丁寧に行っているように見える。

4 見込評価 項目別評定調書（第6. 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. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	
5. 安全衛生管理の充実 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。 （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。 （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等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・火災総合訓練等各種安全・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。	

5. 安全衛生管理の充実

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。

- （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。
- （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、危機管理体制の一層の充実を図る。

【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
・ カウンセリングの実施状況	○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。 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。 さらに、職場におけるコミュニケーションの推進のため、公認心理士によるグループセッションを実施した。	○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。 また、公認心理士によるグループセッションの参加者からは好評が得られ、職場におけるコミュニケーションの円滑化が図られ、業務の効率性を向上させた。
・ 健康診断の実施状況（受診率）	○労働安全衛生法に基づく一般健康診断、特殊健康診断等を適切に実施した。	○化学物質の取扱者に対して、職場巡視等をと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。

・保健指導の実施状況 等	○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。 その他、希望者に対し、歯科健診・胃がん検診を実施した。 ＜関連する資料編＞ (資料 49) 安全衛生管理の状況	○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。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など、職員の健康維持及び増進を図られ、業務の有効性を向上させた。
--------------	---	--

【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、ばく露低減措置を実施し、作業環境の安全確保に努め、安定的な業務運営を図った。

・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）	○メンタルヘルス対策として、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を実施した。 ○令和５年度まではがん予防啓発のための「がん対策推進セミナー」を、令和６年度は健康障害の防止のための「健康増進セミナー」を実施した。 ○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、労働安全衛生セミナーを 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。 ○各種セミナーの見直しや教育訓練等を適切に実施し、職場における事故発生や健康障害の防止等に努めた。
・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	○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、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等の個別訓練も開催した。 ○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。 ○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	○令和４年度からは一部シークレットシナリオにするなど工夫を行い、より実践的な地震・火災総合訓練等を実施することで、危機管理体制の一層の強化を図ることができた。 ○職場巡視の際、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。

【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
	中心に、基本的な感染対策の徹底のほか、国や茨城県の要請等を踏まえた出張・外勤の一部禁止や自宅就業の推奨など感染拡大防止対策を講じた。令和５年５月の５類移行後も対応を行った。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。	○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。

自己評価	B
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保健指導を行った。またストレスチェックの受検率は全国平均と比べて非常に高く（全国平均84.3%（※）に対し94.1%）、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令和５年度より対面実施を再開したが、必須とした管理職向けのセミナーをe-ラーニング併用とすることで受講率を向上させた。 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行い、作業環境の確保が図られた。 さらに、各種セミナーの見直しやより実践的な地震・火災災害総合訓練などの教育訓練等を実施し、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。新型コロナウイルス等感染症対策について、５類移行後も引き続き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。 ※ストレスチェック制度の効果的な実施と活用に向けて（2022年厚生労働省調べ）より	
主務大臣による評価	
評価	B
＜評価に至った理由＞ ○健康管理は適切に実施されているのか ・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。 ・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。（全	

国平均より低い健康リスクを維持)

- ・労働安全衛生法で定められた定期健康診断等の実施。
- ・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。

○作業環境は適切に確保されているか

- ・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。
- ・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。

○所内教育は適切に実施されているか

- ・メンタルヘルスセミナーを実施。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。
- ・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。
- ・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し、一部シークレットシナリオによる、より実践的な訓練も実施。
- ・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い、実験室等の管理者指導等を実施。
- ・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。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・高ストレス者への対応もおおむね適切に行われている。
- ・業務改善を年々確実に実施しており、評価できる。評価Bを支持します。

4 見込評価 項目別評価調書（第6. 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. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	
6. 業務における環境配慮等 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」（平成31年2月8日変更閣議決定）等に基づき、省エネルギー、省資源、廃棄物の削減及び適正処理、化学物質の適正管理に努める等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。 また、業務における環境配慮の成果を毎年度取りまとめ、環境報告書として公表する。	
中長期計画（該当箇所を抜粋して記載）	
6. 業務における環境配慮等 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」（平成31年2月8日変更閣議決定）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。 （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。
- (2) 温室効果ガスについては、研究活動の発展に伴う増加要因を踏まえつつ一層の削減を図ることとする。
- (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。
- (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。
- (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
・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	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。 < 主要な業務実績 > 【グリーン調達の実施】 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。	○「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。

【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
	【省エネルギー等の取り組み】 (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。 (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、令和 6 年度の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 71.9%に、また、ピーク電力は 71.7%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 74.1%に抑制することができた。 (3) 令和 6 年度の電気・ガスの使用量から換算した CO₂ 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（*1）比で大幅に削減することができた。 【電気の二酸化炭素の量を基礎排出係数(*2)で算出した場合】 令和 6 年度 CO₂ 総排出量 3,967t 79.5%の削減（前年度比 18.8%の削減） 平成 25 年度 CO₂ 総排出量 19,324t (*1) 【電気の二酸化炭素の量を調整後排出係数(*2)で算出した場合】 令和 6 年度 CO₂ 総排出量 3,967t 75.5%の削減（前年度比 4.4%の削減）	○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対策をおこなうことができた。 また、再生可能エネルギー由来のグリーン電力を調達し、CO₂ 排出量を大幅に削減することができた。

【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
	平成 25 年度 CO₂ 総排出量 16,210t (*1) ※調達したグリーン電力の CO₂ 排出量は 0t-CO₂/kWh となるため、ガス使用量のための換算となる（資料 53）。 (*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。） (*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） 【参考】 基礎排出係数は、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。 調整後排出係数は、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。 (4) 令和 6 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。 令和 6 年度 0.93 m³/m² 10.6%の削減（前年度比 2.07%の削減） 平成 25 年度 1.04 m³/m² (*1)	

【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
	(※1) 政府計画の基準年度 【廃棄物・リサイクルの取り組み】 (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）。 (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。 【温室効果ガス排出削減実行計画】 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令和 5 年 9 月に策定し、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、計画に基づき取組を行った。	○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。 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。 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。 ○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、研究棟の改修に合わせた LED 照明への入れ替えや所用車リース契約更新に伴う電動車の導入を進めた。

【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
	【化学物質等の適正管理】 （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、令和 6 年度に一部内容を見直しの上「作業環境管理・作業管理・健康管理・有害業務・危険物、毒劇物の取り扱い・高圧ガスの取り扱い・電気火災事故防止・レーザー業務について」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。 （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。 【アスベスト対策の実施】 対策が必要とされた 16 棟について、令和 5 年度に最後の 1 棟で対策を講じ、すべての棟において対策を完了した。 【構内の緑地の管理】 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。	○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、令和 5 年度までは「有機則・特化則・危険物・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、令和 6 年度には一部内容を見直し「作業環境管理・作業管理・健康管理・有害業務・危険物、毒劇物の取り扱い・高圧ガスの取り扱い・電気火災事故防止・レーザー業務について」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。 ○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。 ○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

【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
	また、構内緑地について、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、「つくば生き物緑地 in 国立環境研究所」として令和5年度に認定され、OECM（Other Effective area-based Conservation Measures）として国際データベースにも登録された。さらに、「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。 【環境配慮の取り組み状況の公表】 環境配慮の取り組みについて取りまとめた「環境報告書」を毎年度作成し、ホームページ等で公表した。 【環境マネジメントシステムの運用】 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適切に運用した（資料56）。 ＜関連する資料編＞ （資料50）国立環境研究所環境配慮憲章 （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・CO₂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	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。 ○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。各年度の環境報告書については、毎年、翌年度9月に公表した。 ○平成19年度に開始した環境マネジメントシステムを順調に運用した。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。

自己評価	B
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、CO₂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行うとともに、再生可能エネルギー由来のグリーン電力を検討・調達し、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た。 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、計画に基づき 2030 年度までの目標達成に向けた取組を行った。 さらに、アスベスト対策として、対象となる所内 16 棟すべての対応を令和 5 年度に完了させ、環境負荷の一層の低減が図られた。	
主務大臣による評価	
評価	B
＜評価に至った理由＞ ○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 ・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 71.9%、ピーク電力は 71.7%に抑制し、通年での電力量も 74.1%に抑制。電力・ガスのエネルギー消費量は、平成 25 年度比で 81.5%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 CO₂ 排出量は平成 25 年度比 24.5%と大幅に削減。 ・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。 ・対策が必要とされた 16 棟すべてにおいて、アスベスト対策が完了。 ・「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）目標達成に向けて令和 5 年度に環境省が設定した自然共生サイトへの認定を受け、「つくば生きもの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組を実施。 ・「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。 ・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。	

4. その他参考情報

< 審議会の意見等 >

- ・ R 5 に所内のアスベスト対策が完了したというのは遅すぎる印象（遅すぎても完了したのは評価できる）。
- ・ 業務改善を年々確実に実施しており、評価できる。また環境研究の中核拠点として、環境に配慮した業務実施を常に心がけており高く評価する。評価Bを支持します。