

国立研究開発法人国立環境研究所  
令和 3 年度業務実績年度評価書（案）

令和 4 年 月 日  
環 境 省

# 目 次

1	評価の概要	1
2	総合評定	2
3	項目別評定総括表	5
4	項目別評定調書	
第3	研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項	6
1.	環境研究に関する業務	8
(1)	重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進	17
(2)	環境研究の各分野における科学的知見の創出等の推進	41
(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	65
(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	76
2.	環境情報の収集、整理及び提供に関する業務	95
3.	気候変動適応に関する業務	110
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	134
2.	業務の電子化に関する事項	143
第5	財務内容の改善に関する事項	149
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	158
2.	人事の最適化	166
3.	情報セキュリティ対策の推進	176
4.	施設・設備の整備及び管理運用	183
5.	安全衛生管理の充実	187
6.	業務における環境配慮等	193

## 1 評価の概要

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

2. 評価の実施者に関する事項			
主務大臣	環境大臣		
法人所管部局	環境省大臣官房	担当課・室責任者	総合政策課環境研究技術室 室長 加藤 学
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 加藤 聖

3. 評価の実施に関する事項	
<p>○令和4年7月20日（水） 第21回環境省国立研究開発法人審議会を開催。 当会合において、国立環境研究所理事長及び理事、監事等より、令和3年度業務実績に係る期間業務実績並びに自己評価について報告後、環境省評価書（素案）について審議。</p> <p>○令和4年8月24日（水） 第22回環境省国立研究開発法人審議会を開催。 第21回審議会での委員の意見等を踏まえ、作成した環境省評価書（案）について更に審議。</p> <p>○令和4年8月31日（水）（予定） 第22回審議会での審議及び省内協議を経て、評価書を決定。</p>	

4. その他評価に関する重要事項	

## 2 総合評定

1. 全体の評定						
評定 (S、A、B、C、D)	A	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
		A				
評定に至った理由	<p>項目別評定について、「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」及び「第6 その他の業務運営に関する重要事項」は第6のうち5. 安全衛生管理の充実に関する事項は【A】であるが、他はいずれも【B】。重要度を高く設定している、「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」のうち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は【A】評定であることを総合的に勘案し、また、全体の評定を引き下げる事象もないことから全体の評定を【A】とした。</p>					

2. 法人全体に対する評価
<p>国立環境研究所は、国立公害研究所として、昭和49年に設立されて以来、我が国の環境科学の中核的研究機関として、地球温暖化、循環型社会、環境リスク、自然共生、東日本大震災に対応した災害環境研究など、幅広い研究を推進している。</p> <p>環境研究に関する業務については、戦略的研究プログラムをはじめとして、先見的・先端的な基礎研究、政策対応研究、知的研究基盤整備を含め全般的に、研究開発成果の最大化に向け、適切な研究体制のもと中長期目標の達成に向け顕著な成果の創出や環境政策への貢献等が認められるとともに、有識者による外部研究評価においても高い評価を得ている。</p> <p>今日の多様で複雑な環境問題のもとにおいては、持続可能な経済社会の構築に向けた変革が必要であり、その実現に向けては脱炭素、循環経済、分散・自然共生という多角的な切り口で経済社会全体を変革することが必要である。国立環境研究所は、我が国の環境科学分野において牽引的な役割を担い続けるとともに、環境政策の決定に際し有効な科学的知見を創出・提供し、政策の具体化・実施の場面においても科学的側面から強力なリーダーシップを発揮することが期待されており、引き続き積極的かつ先導的な方策を展開されたい。</p> <p>令和3年度は、第5期中長期目標・計画(令和3年度～令和7年度)に基づく初年度であり、研究活動全般において研究開発成果の最大化に向け、初年度から顕著な成果をあげている。また、研究から社会実装まで社会的課題の解決を念頭に置いた統合的な研究を強く意識した取組が進められていることが認められ、国内外で注目・活用される成果があがっている。</p> <p>以上のことから、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について社会情勢を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされていると判断し、令和3年度の国立研究開発法人国立環境研究所の年度評価については、総合評定をAとする。</p>

### 3. 項目別評価の主な課題、改善事項等

#### ○環境研究に関する業務（第3.1） 【A】

重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進としての戦略的研究プログラム、環境研究の各分野における科学的知見の創出等の推進としての先見的・先端的な基礎研究、政策対応研究、知的研究基盤整備、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、国内外機関との連携及び政策貢献を含む社会実装の推進、のいずれについても、研究開発成果の最大化に向け、適切な研究体制のもと中長期目標の達成に向け顕著な成果の創出が認められ、将来的な成果の創出が十分期待できる。

また、福島拠点や琵琶湖分室では、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着実に成果を挙げている。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。

令和3年度は、第5期中長期目標・計画の初年度であり、次年度以降も中長期目標・計画に基づいた研究体制の下でも、「研究開発成果の最大化」が一層図られるよう、個別分野を超えた連携による統合的な研究や基礎・基盤的取組の推進、研究開発成果の社会実装・社会貢献を推進するための連携支援機能の強化等を着実に実施していただきたい。

#### ○環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務（第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、「環境展望台」サイトにおける全面リニューアル等による利便性の向上や、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、YouTubeを積極的に活用した情報発信（IPCC執筆者自らによる分かりやすい解説動画等）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理、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】

国立環境研究所に設置した気候変動適応センターにおいて、気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）、アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）の運営により、国内外の適応情報の収集・提供等が適切に行われているほか、科学的知見の提供や気候変動適応広域協議会への参画等により地方公共団体等への技術的援助を実施等、アジア太平洋適応ネットワーク（APN）等の国内外関係機関と連携を強化するとともに連携気候変動枠組条約（UNFCCC）第26回締約国会議（COP26）等の活動に参画し、これらの活動を通じて、アジア太平洋地域における適応推進に係るニーズや課題を整理・分析するなどアジア太平洋地域に貢献していることを評価する。

#### ○業務運営（第4）【B】

基幹ネットワーク機器の更新により利便性とセキュリティレベルを向上させた。また、クラウドストレージサービスの導入による大規模災害発生時の業務継続性の確保等喫緊の課題への対応がなされている。

#### ○財務内容（第5）【B】

第4期中長期目標期間を上回る金額の自己収入が確保できている。また、運営戦略会議において研究施設や高額な研究機器の計画的・効率的な利活用や、今後の長期的な大型研究施設の在り方などについて議論を引き続き進められたい。

#### ○その他（第6）安全衛生管理の充実に関する事項は【A】、それ以外の項目は【B】

全職員を対象とした情報セキュリティ研修等の受講率100%達成を継続し意識の向上が図られている。引き続き、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。施設・設備の整備及び管理運用については、老朽化対策も含めて適切に実施されたい。安全衛生管理においては、新型コロナウイルス感染症対策を組織的にきめ細かに対応したことを評価する。再生可能エネルギー由来のグリーン電力を検討・調達し、CO2を2013年比で31.1%まで大幅に削減したことを評価する。

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

### 3 項目別評価総括表

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

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

### 第3 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項

第5期中長期目標及び中長期計画においては、研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項は、「1. 環境研究に関する業務」、「2. 環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務」及び「3. 気候変動適応に関する業務」を一定の事業等のまとまりと捉えることとしている。

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

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



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

## 環境研究に関する業務

### 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進

#### 戦略的研究プログラム



国の計画に基づき中長期目標期間を超えて実施する事業の着実な推進

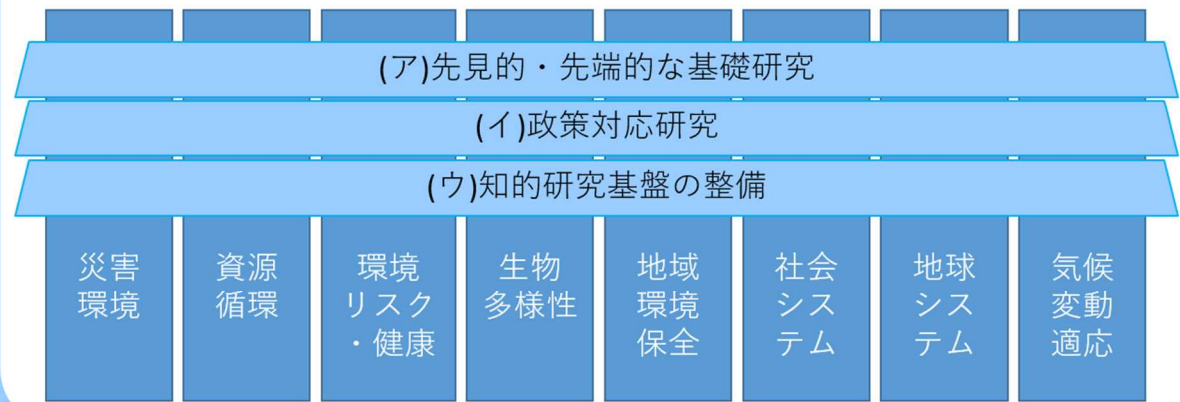
- ①衛星観測に関する事業
- ②エコチル調査に関する事業

### 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

## 環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務

- ①環境情報の収集、整理及び提供
- ②研究成果の普及

#### 4 年度評価 項目別評価調書（研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 0	<b>第3 1. 環境研究に関する業務</b>
当該事務実施に係る根拠 (個別法条文など)	<p>国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項</p> <p>一 環境の状況の把握に関する研究、人の活動が環境に及ぼす影響に関する研究、人の活動による環境の変化が人の健康に及ぼす影響に関する研究、環境への負荷を低減するための方策に関する研究その他環境の保全に関する調査及び研究（水俣病に関する総合的な調査及び研究を除く。）を行うこと。</p> <p>(第二号、第三号省略)</p>
当該項目の重要度、困難度	<p>(1) 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進【項目 No. 1】</p> <p>(2) 環境研究の各分野における科学的知見の創出等の推進【項目 No. 2】 <span style="float: right;">【重要度：高】</span></p> <p>(3) 国の計画に基づき中長期目標期間を超えて実施する事業の着実な推進【項目 No. 3】</p> <p>(4) 国内外機関との連携及び政策貢献を含む社会実装の推進【項目 No. 4】</p>

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
<b>重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進</b>								
(評価指標)	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
外部評価における評点（総合）	—	—	4.16					8プログラムの評点の平均値。採点基準は3を標準とした5段階評価。
外部評価における評点（気候変動）	—	—	4.31					同上
外部評価における評点（物質フロー）	—	—	4.50					同上
外部評価における評点（包括環境リスク）	—	—	3.92					同上
外部評価における評点（自然共生）	—	—	4.00					同上
外部評価における評点（脱炭素）	—	—	4.21					同上
外部評価における評点（地域共創）	—	—	3.93					同上
外部評価における評点（災害）	—	—	4.17					同上

外部評価における評点（適応）	—	—	4.25						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。
<b>環境研究の各分野における科学的知見の創出等の推進</b>									
(評価指標)	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)	
<b>(ア) 先見的・先端的な基礎研究</b>									
外部研究評価における評点	—	—	4.69					3を標準とした5段階評価。	
<b>(イ) 政策対応研究</b>									
外部研究評価における評点	—	—	4.38					3を標準とした5段階評価。	
<b>(ウ) 知的研究基盤の整備</b>									
外部研究評価における評点	—	—	4.54					3を標準とした5段階評価。	
<b>全体</b>									
外部評価における評点	—	—	4.77					3を標準とした5段階評価。	
<b>国の計画に基づき中長期目標期間を超えて実施する事業の着実な推進</b>									
(評価指標)	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)	
外部評価における評点 (衛星観測に関する研究事業)	—	4.31	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研究事業)	—	4.15	4.58					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	1240 387					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	—	14491 5020	25267 49852						参考値は令和2年度末の値。上段はGOSAT、下段はGOSAT-2。フルフィジクスプロダクトのみ。
エコチル調査追跡率（現参加者／出生数）	—	94.2	93.7						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)					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					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					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					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均
（一人あたり）口頭発表（国内）件数	—	2.70	2.15					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均
（一人あたり）口頭発表（国外）件数	—	0.88	0.53					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均
共同研究契約数	—	55	63					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。
共同契約の機関数	—	68	82					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
協力協定数（国内）	—	21	22					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					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					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					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					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					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					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
海外からの研究者・研修生の受入数	—	92	86					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
招待講演数	—	201	161					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
一般向け講演・ワークショップ等の数	—	53	45					同上
誌上・口頭発表に対する受賞数	—	19	22					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					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					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
環境標準物質等の外部研究機関等への提供件数	—	647	607					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					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					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					研究業務全体額
決算額（千円）	14,142,467					研究業務全体額
経常費用（千円）	18,459,375					研究業務全体額
経常利益（千円）	17,774,278					研究業務全体額
行政コスト（千円）	19,094,270					研究業務全体額
従事人員数	224					研究系常勤職員数

3. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

**1. 環境研究に関する業務**

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

- ① 地球システム分野
- ② 資源循環分野
- ③ 環境リスク・健康分野
- ④ 地域環境保全分野
- ⑤ 生物多様性分野
- ⑥ 社会システム分野

⑦ 災害環境分野

⑧ 気候変動適応分野

- (1) 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進【項目 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
<p>「(1) 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進」については、プログラム全体を通して、難易度の高い課題において年度計画に沿って以下を中心とした順調な成果を上げるとともに、重要性の高い研究において環境問題の課題解決に繋がる成果の創出が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動・大気質研究プログラムにおいては、温室効果ガス(GHG)収支の推定精度向上、人間活動による気候変動影響評価、及び気候モデルの改良による気候予測の信頼性向上により、パリ協定の目標達成に向けた取り組みをはじめとする政策貢献に資する成果を出すことができた。</li> <li>・物質フロー革新プログラムにおいては、脱炭素化社会実現に向けた金属の消費削減やライフサイクル転換による GHG 削減効果を定量化しその効果を関連の深い企業や団体、国民向け資料を公開し提言するなど、持続可能な社会実現のための政策貢献ができた。</li> <li>・包括環境リスク研究プログラムにおいては、毒性・影響に関与する懸念物質群の網羅的・包括的分析法の開発が進むとともに、ビスフェノール類曝露による健康影響や、野生生態系における脆弱な生活史・集団への影響評価等、包括的なリスク指標の提案に向けた成果を得ることができた。</li> <li>・自然共生研究プログラムにおいては、他機関との連携により鳥獣管理体制の整備や、野生生物感染症に関する研究拠点化を進めるとともに、都市生態系における生態系機能活用に関連して、農業生産や生物多様性に関わる送粉生態系に都市近郊の宅地化が与える影響に関する研究成果を得た。</li> <li>・脱炭素・持続社会研究プログラムにおいては、世界からアジアを中心とした国レベルを対象に、気候変動政策による水銀(Hg)の同時削減量の地域別評価や、日本における2050年脱炭素社会をエネルギー消費とGHG排出を照らし合わせて定量的に評価して、より効果的な対策方法を提言し、脱炭素で持続可能な社会の実現に向けた取り組みの支援に貢献できた。</li> <li>・持続可能地域共創プログラムでは、人口減少・高齢化社会における持続的なごみ処理システムの検討等を進め、環境問題と地域(都市域、山間部、離島など)課題を同時解決する方策の実装に取り組み、地域脱炭素にむけた地方の環境施策への貢献がなされた。</li> <li>・災害環境研究プログラムにおいては、放射性セシウム動態を考慮した地域資源の利活用技術や自然エネルギー利用システム開発、災害廃棄物処理における地域主体のガバナンス枠組みの検討、緊急時の化学物質の管理や迅速調査手法開発等、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上げるとともに、開発技術の実用化、地方環境研究機関への技術支援といった社会への技術の実装を進めた。</li> </ul>	

「(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・研究および環境研究の基盤整備を継続的に進めて関連成に果繋げて、研究開発成果の最大化に向けた取り組みがなされている。

(ア)先見的・先端的な取り組みでは、熱中症発症数の高精度予測、森林の<sup>137</sup>Cs動態に関するモデル相互比較、ゲームが生物多様性保全の普及啓発に与える効果といった、将来の環境問題の対応に向けた先見的・先端的な学術基礎研究、創発的・独創的な萌芽的研究の両面で成果を得られた。(イ)環境研究の基盤整備では、落じん灰の分離回収による金属回収の可能性、化学物質データベース Webkis-Plus の公開、観測誤差に頑健な環境 DNA メタバーコーディングといった環境研究・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成果を得られた。また、AIM(アジア太平洋・統合モデル)を中心としたモデル・ツールのワークショップ開催を通してアジア各国における長期戦略支援が推進された。(ウ)知的研究基盤の整備では、大気中メタン濃度の長期変化、凍結保存試料による鳥類の鉛汚染実態解明、都市大気粉塵の Sr 同位体分析といった、モニタリングや遺伝資源・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している。また、知的研究基盤の利活用を推進し、それを活用した研究成果が得られた。

「(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、新型コロナウイルスへの対応で活動が制限される中、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、関連成果に繋げて、研究開発成果の最大化に向けた取り組みがなされている。衛星観測に関する事業では、現在運用されている GOSAT および GOSAT-2 の公開データが、IPCC AR6 WG1 報告書で使用されるとともに、南米の亜熱帯領域メタンフラックス解析に関する研究成果に結びついた。また、GOSAT、GOSAT-2 に続く 3 号機(GOSAT-GW)について高次データ処理を行う地上システムの詳細設計等が開始された。エコチル調査事業では、新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言等を踏まえながら対面式調査を実施し、胎児期のカドミウムばく露と 2 歳時点の神経発達との関連について解析が進められ、その関連性を示す成果を得ることができた。

「(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、環境研究の中核的研究機関として外部連携を着実に進めている。生物多様性評価連携研究グループにおいては、関連コミュニティとの協力体制の養成等を意図しつつ研究構想を立案するムーンショット・ミレニアプログラムに参画し、研究連携の強化を図った。また IPCC 第 6 次報告書や瀬戸内海環境保全特別措置法改正など、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できた。IPCC 第 6 次評価報告書については、YouTube で報告書の解説動画を 4 件公開し、うち 1 件は約 5 万回再生されるなど国内への普及にも貢献した。

主務大臣による評価	
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、全球的にインパクトのある GHG 排出に関する知見獲得に貢献。気候予測に対する重要な要素技術を改善するとともに、パリ協定の目標達成に向けた脱炭素化に際してエネルギー消費構造の変化を評価する上での有効性を実証するなど政策貢献に繋がる成果を創出。
- ・物質フロー革新プログラムにおいて、GHG の削減割合に対応した社会蓄積としての一人当たり金属利用可能量を解明し、UNEP 国際資源パネルの資源版科学目標 (SBT) 報告書の作成に提供。カーボンフットプリント推計に基づきライフスタイルの選択肢による GHG 削減効果を定量化し、地域に合わせた優先施策を提示。PM2.5 に関し、日本は従来の生産側よりも消費側に対する大気汚染管理を推進することで早期死亡者を減らす機会を拡大できることを解明。
- ・脱炭素・持続社会研究プログラムにおいて、気候変動政策により水銀 (Hg) も大きく排出削減されることを解明。
- ・持続可能プログラムにおいて、人口減少・高齢化の廃棄物処理への影響のひとつとして紙おむつを取り上げ、ごみ焼却処理への影響を評価し、将来の焼却処理の成り行きシナリオを提示。
- ・自然共生研究プログラムにおいて、人口減少下での鳥獣管理に向けて、他機関との連携により個体密度指標を開発するなど鳥獣管理体制を構築。
- ・包括環境リスク研究プログラムにおいて、ビスフェノール類の疾患等への影響について、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 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。
- ・災害環境研究プログラムにおいて福島環境復興や将来の災害への備えに資する出口 (社会実装) に向け、放射性セシウム動態も考慮した地域資源の利活用技術や自然エネルギー利用システム開発等においても、政策貢献や社会実装に向けた研究を行った。

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、熱中症発生の高精度予測や標準ナノプラ粒子の作成など優れた技術開発に関する成果を創出。

(イ) 政策対応研究において、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。

(ウ) 知的研究基盤の整備において、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。

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、新型コロナウイルスへの対応で活動が制限される中、国の計画に沿って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、IPCC 第 6 次報告書作成や国内普及への貢献、アジア諸国の温室効果ガス排出削減量など NDC の

見直しへの支援、OECD テストガイドライン制定等に貢献した。また、瀬戸内海の気候変動影響評価・予測の研究成果が活用され瀬戸内海環境保全特別措置法改正に反映、環境省の審議会等でヒアリ対策や脱炭素社会実現に向けた議論等に参画するなど政策形成に貢献した。さらに、気候変動的適応や災害廃棄物処理に関し、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。

#### 4. その他参考情報

##### < 審議会の意見等 >

- ・ 日本を代表し世界に貢献する環境研究組織として優れた成果を多数挙げ、それに加えて他機関との連携および社会実装を積極的に進めている。
- ・ いずれの戦略的研究プログラムにおいても、十分な取組が行われ、且つ重要な成果が得られていると評価いたします。
- ・ どの項目においても、優れた研究が行われており、高く評価できる。
- ・ 鳥獣管理のデータベース化、感染症リスクの地図化など、重要なテーマが実施されており、高く評価する。自治体等への支援、フィードバックを期待したい。

#### 4 項目別評価調書（研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

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

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

外部評価における評点（適応）	—	—	4.25					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					研究業務全体額	
決算額（千円）		14,142,467					研究業務全体額	
経常費用（千円）		18,459,375					研究業務全体額	
経常収益（千円）		17,774,278					研究業務全体額	
行政コスト（千円）		19,094,270					研究業務全体額	
従事人員数		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. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

国立研究開発法人国立環境研究所（以下「国環研」という。）は、「環境研究・環境技術開発の推進戦略」（令和元年5月環境大臣決定）（以下、「推進戦略」という。）の重点課題を考慮しつつ、国際社会で持続可能な開発目標（以下「SDGs」という。）とパリ協定を踏まえた地球規模の持続可能性と、地域における環境・社会・経済の統合的向上の同時実現に向けた課題を解決すべく、統合的・分野横断的なアプローチで取り組む戦略的研究プログラムを設定し、マルチスケールに研究を推進する。特に気候危機問題に関しては、複数の関係プログラム（①⑤⑥⑧）で構成する「気候危機対応研究イニシアティブ」を設定して連携の下で一体的に推進する。研究成果に基づき、気候危機に係る社会の関心に即した知見を創出し、発信する。また、複数のユニットにまたがる業務の管理に当たっては、管理責任者を置き、関係ユニット長と適宜連絡をとりながら進捗管理を行うものとする。

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

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

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
・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。	○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。

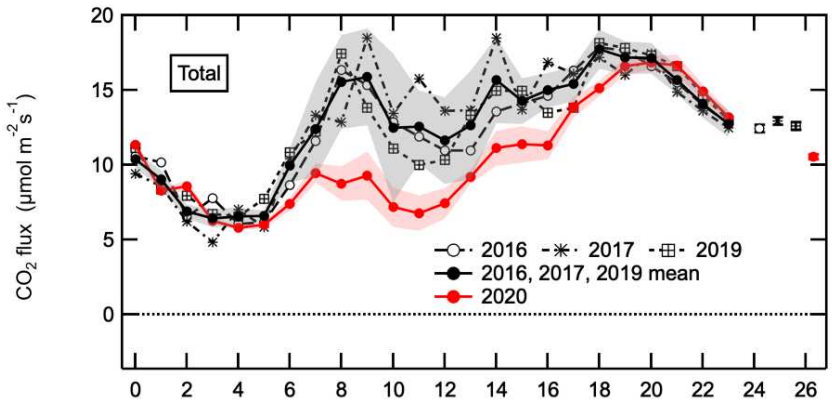
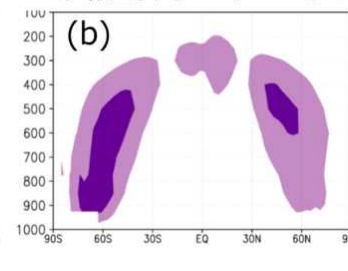
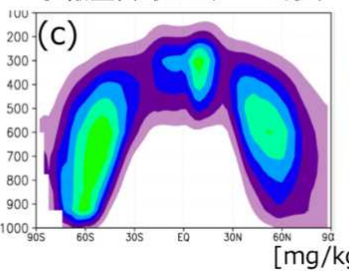
【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○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。</p> <p>【気候変動・大気質研究プログラム】</p> <p>○国環研が継続してきた民間旅客機および定期貨物船による高精度観測データを統合的に再解析し、大気シミュレーションモデル（NICAM）を用いて排出量を逆推計することにより、2015 年 9-10 月の期間、東南アジア島嶼地域で発生した大規模火災からの CO<sub>2</sub> 放出量を正確に見積もることに成功、推計された 273 Tg（炭素換算）は日本の年間放出量に匹敵する量であったことが明らかになった（図 1-1）。</p> <div data-bbox="421 678 1400 1013" data-label="Figure"> <p>Figure 1-1 consists of three maps of Southeast Asia, labeled (a), (b), and (c). Map (a) is titled '(a) 初期値' (Initial Value), map (b) is '(b) 解析値' (Analyzed Value), and map (c) is '(c) 解析値 - 初期値' (Analyzed Value - Initial Value). The maps show CO<sub>2</sub> emission and absorption distribution in September 2015. A color scale at the bottom indicates values in gC m<sup>-2</sup> month<sup>-1</sup>, ranging from -150 (dark blue) to 150 (dark red), with 0 being white. Positive values (red/orange) indicate emissions, and negative values (blue) indicate absorption. The maps show significant emissions in the Indonesian archipelago and surrounding regions.</p> </div> <p>図 1-1 東南アジア島嶼地域における 2015 年 9 月 CO<sub>2</sub> 放出・吸収量分布。正の値（暖色）が放出、負の値（寒色）が吸収を表す。</p> <p>○東京都渋谷区において他機関と共同実施してきた大気組成の高精度観測から、新型コロナウイルス感染拡大に伴う 2020 年 4-5 月の緊急事態宣言期間における代々木街区の CO<sub>2</sub> 排出を排出源別に評価したところ、同宣言下の CO<sub>2</sub> 排出総量は、例年と比較して約 20% 低下しており、その主要因は自動車などの石油消費の減少（約 40%）であること、一方で外出自粛の影響により都市ガス消費は若干増加（約 20%）したことが明らかになった（図 1-2）。今後、CO<sub>2</sub> 排出量の長期観測データを用いて、パリ協定の目標達成に向けた脱炭素化に際してエネルギー消費構造の変化を評価する上で有効である可能性が実証された。</p>	<p>○アジア太平洋域を中心としたマルチプラットフォーム観測の安定運用、先端的モデルの開発を継続することで、全球的にインパクトのある GHG 排出に関する知見を得ることができた。</p> <p>○新しく注力している都市からの GHG 排出に関して、コロナ禍期間中における GHG の排出減少を捉えたことは意義が大きい。こうした突発的現象の解析は、大気観測・モデルによる排出量</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	 <p>図 1-2 東京代々木街区における各年のCO<sub>2</sub>排出量の日変動。2020年コロナ禍の期間を赤色で示す。</p> <p>○落下する雨と雪に関わる物理過程を十分に考慮した新しい降水スキームを導入したMIROC6モデルを用いて気候予測シミュレーションを行ったところ、衛星で観測された上層雲の量がより良く再現され、気候予測に対する信頼性を増す結果が得られた。CO<sub>2</sub>倍増シミュレーションによる地表気温の上昇幅は20%増加し、温暖化に対する応答が従来の気候モデルよりも強くなった(図 1-3)。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>従来のMIROC 予報型降水スキームなし</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>新しいMIROC 予報型降水スキームあり</p>  </div> </div> <p>図 1-3 新スキームを導入した際のMIROC気候モデルにおける降水粒子の分布。新スキームの導入により衛星観測をよく再現していることがわかる。</p>	<p>変化の検知能力向上に資するため、今後も継続する。</p> <p>○気候モデルの重要な要素技術を改善することができた。今後、こうした要素技術の改善を複数束、地球システムモデルの統合利用に結びつけてゆく。</p>

【評価軸（評価の視点）】

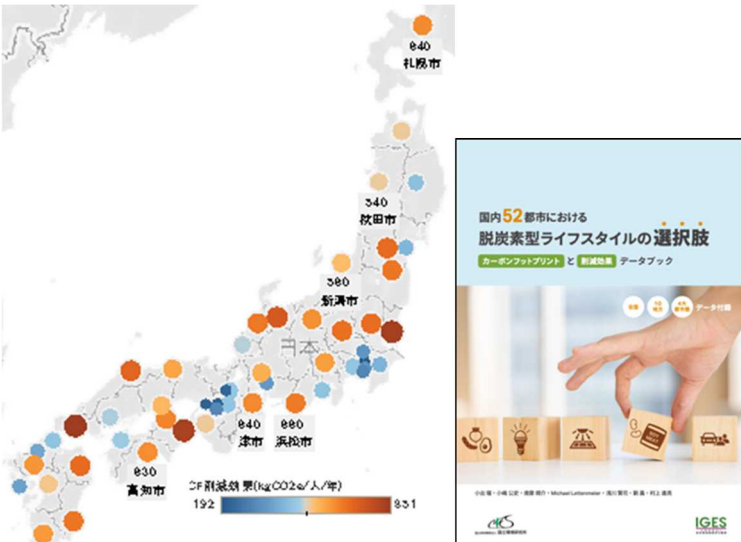
課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【物質フロー革新研究プログラム】</p> <p>○気候 2℃以下を実現する GHG の削減割合を生産者が等しく目標に持つ場合、社会蓄積としての一人当たり金属利用可能量は約 7 トンに収斂する必要がある。これは日本を含む高所得国の現状（約 12 トン/人）を大きく下回り、脱炭素生産技術の開発と共に物質利用効率の向上による脱物質化が気候安定化には不可欠であると結論付けた。報道発表を通じて、国内の金属フローに関係深い企業や団体との意見効果の機会を得た。また、成果を UNEP 国際資源パネルの資源版科学目標 (SBT) 報告書の作成に知見を提供した。広く一般に気候目標における脱物質化の重要性を提言するため、科学アニメーションを作り配信した (mfi.nies.go.jp、図 1-4)。</p> <div data-bbox="421 662 1243 1157" data-label="Figure"> </div> <p>図 1-4 気候 2℃目標に対応した金属の社会蓄積量に関する長期目標値（左）と紹介アニメ動画（右）</p> <p>○全国 52 都市のカーボンフットプリント推計に基づき、移動・住居・食・消費財・レジャーにわたる 65 の脱炭素型ライフスタイルの選択肢による GHG 削減効果を定量化した。例えばライドシェアという選択肢であっても、削減効果には都市間で最大 5 倍（例 192～851kgCO<sub>2</sub>e）の差がある事を明らかにし、地域に合わせた優先施策を提示した。シナリオ分析により、需要側対策により 1.5℃気候目標達成に至る経路では充足性と効率性対策の両方が必要であることを示した。成果は、一般市民や自治体などが広く活用できるよう、PDF 冊子およびイン</p>	<p>【資源循環研究プログラム】</p> <p>国の目標（トップダウン）に対して、ボトムアップ型の一般廃棄物モデルを用いて、第 5 次循環基本計画の策定に向けて、個別政策の効果や指標・目標の改善の必要性を議論する基礎を提供できた。また、国際的なガイドライン公表によって、アジアの都市廃棄物の適正管理と環境保全への貢献が期待できる。</p> <p>○消費順応シナリオ開発の基礎となる衣食住を網羅した地域別の一人当たりカーボンフットプリントと削減オプションに関するデータ整備が出来た。ステーク</p>



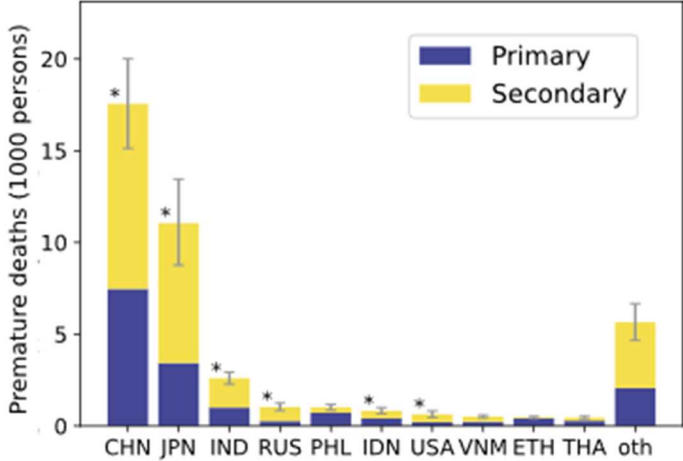
【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>タラティブツール(lifestyle.nies.go.jp)として公開した(図 1-5)。地域性を考慮した上で、かつ衣食住を網羅した定量化例は他に類を見ないものであり、NHK News Webをはじめメディアにも取り上げられるなど社会的注目も高く、環境省「ゼロカーボンアクション30」の定量化のための基礎資料を提供した。</p>  <p>図 1-5 カーボンフットプリント削減効果の都市比較（例：ライドシェアリング）（左）と市民・自治体向けデータブック表紙（右）</p> <p>○G20 の消費がグローバルサプライチェーンを通じて排出する PM<sub>2.5</sub>により年間 200 万人の早期死亡者が生じた。日本の消費は年間 4.2 万人の早期死亡者を引き起こすが、死亡者の 74%は中国やインド等の国外の人々であった(図 1-6)。日本は従来の生産側よりも消費側に対する大気汚染管理を推進することで早期死亡者を減らす機会を拡大できることを解明した。総じて、G20 はその消費がもたらす PM<sub>2.5</sub>の発生に対して責任を持つことで、G20 が内外の多くの国と対策を協働する根拠を築き、特に乳幼児の早期死亡が多い途上国に対する支援を促進することが期待できると結論付けた。</p>	<p>ホルダーからの注目度も高く、今後の研究成果を含め社会実装・連携のきっかけとなる情報公開を進めることが出来た。</p> <p>○消費による影響をプラネタリーヘルスの人健康領域に対して定量的に分析することが出来た。プラネタリーヘルスに資する物質フローを検討する必要性を示唆する事例として今後も活用できると考える。</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	 <p>図 1-6 日本の消費に起因する PM<sub>2.5</sub>由来の早期死亡者（エラーバーは 95%信頼区間）が生じる上位 10 カ国（一次と二次粒子の影響を区分，*は G20 国）</p>	
	<p>【包括環境リスク研究プログラム】</p> <p>○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。</p>	<p>○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。</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

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

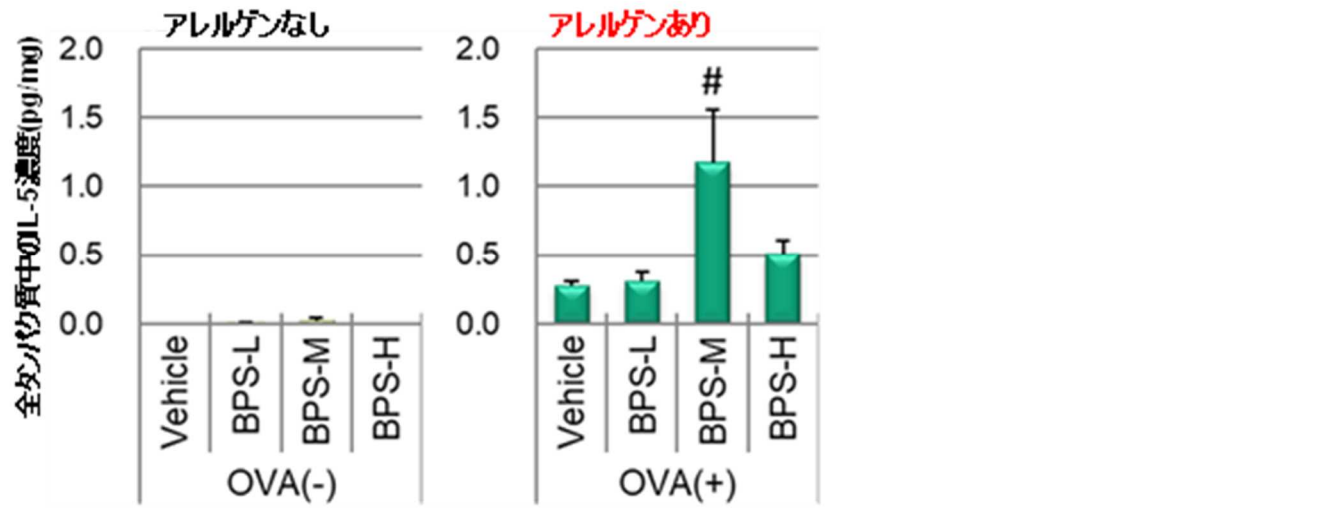


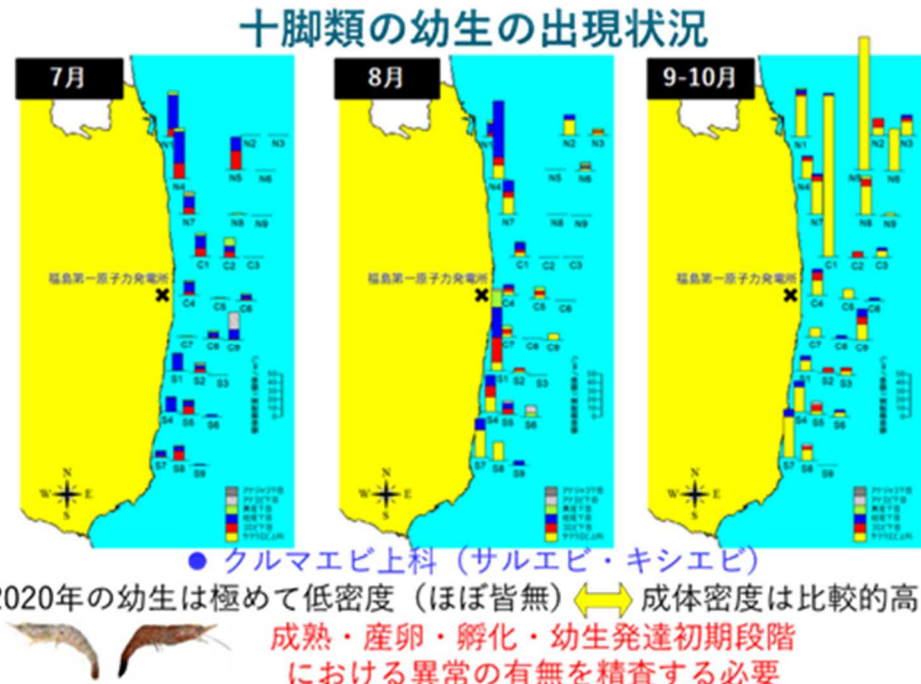
図 1-7 BPS 曝露による肺組織中炎症性タンパク (IL-5) の発現変化

○福島県沿岸・沖合の 27 定点で 2020 年 7 月～10 月に実施したエビ類等幼生調査の結果、クルマエビ類（サルエビとキシエビ）の幼生がほとんど採集されなかった。一方、サルエビとキシエビの 2020 年の成体密度は近年では相対的に高かったことから、成体の性成熟～幼生の成長・生残に至る過程のどこかが何らかの因子により阻害された可能性がある(図 1-8)。今後、サルエビとキシエビにおける成熟・産卵・孵化・幼生発達初期段階における異常の有無を精査し、未知の影響因子を解明する必要がある。

○クルマエビ類の幼生という野外生態系における脆弱な生活史・集団への影響を見出すことができたので、今後はこの要因解析を行う必要がある。

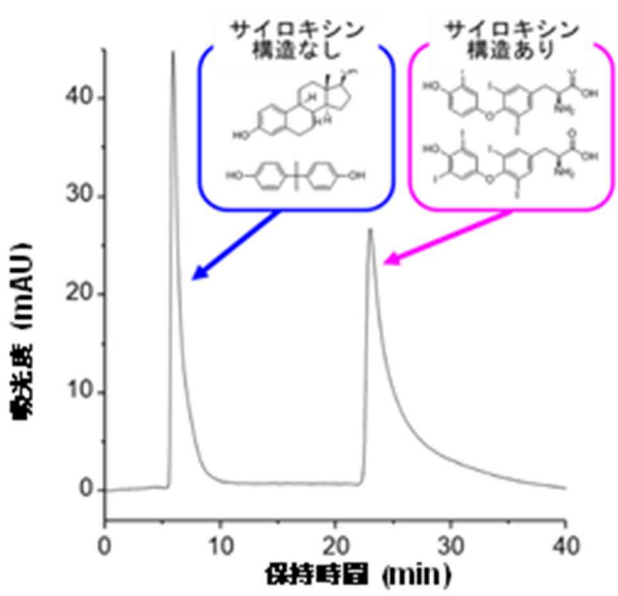
【評価軸（評価の視点）】

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
	<p style="text-align: center;"><b>十脚類の幼生の出現状況</b></p>  <p style="text-align: center;">● クルマエビ上科（サルエビ・キシエビ）          2020年の幼生は極めて低密度（ほぼ皆無） ↔ 成体密度は比較的高い          成熟・産卵・孵化・幼生発達初期段階          における異常の有無を精査する必要</p> <p>図 1-8 2020 年の福島県沿岸及び沖合における十脚類幼生の個体数密度（試料の一部を分析した予備的調査結果）</p>	<p>○毒性・影響に関与する共通基本構造を有する同質の懸念物質群（類似構造物質群）の網羅的・包括的分析法開発として、甲状腺ホルモン受容体（TR）結合作用を有するサイロキシン類をモデルとし、チロキシン（T4）を鋳型に作成した分子鋳型（MIP）を開発した。サイロキシン構造を持つ2物質と、持たない物質とをMIPにより分離することができた（図1-9）。さらにアセチルT4を鋳型にしたMIPでは、より多種類のサイロキシン構造物質の保持が確認された。MIPの基剤や官能基の改良等により、より効果的な類似構造物質</p> <p>○化学物質を個別に測定するのではなく、甲状腺ホルモン受容体アゴニストという共通の懸念物質群を包括的に測定する手法開発を進め、環境中での候</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

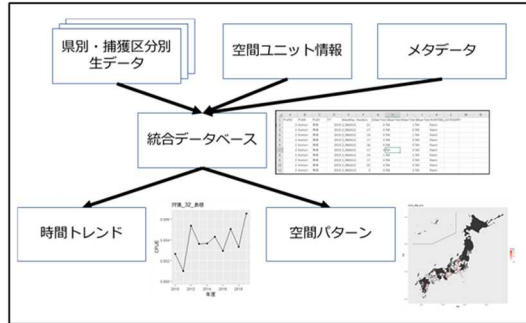
【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>の選択的捕集基材の開発を進めていく予定。</p>  <p>図 1-9 分子鑄型充填カラムによるサイロキシシ構造を持つ物質と持たない物質との分離</p>	<p>補物質の発見にはつながったので、これを他の作用にも進めていければと考えている。</p>
	<p>【自然共生研究プログラム】</p> <p>○人口減少下における効率的な鳥獣管理の実現に向け、研究体制の構築を行った。広域で比較可能なシカ・イノシシのトレンド評価のための統合データベース構築、個体群の流動や不均一な景観における空間利用を把握するための DNA 情報の収集を実施した。また、他機関との連携により個体密度指標の開発、安定同位体比に基づく農作物加害シカ個体分布の空間スケールに関する論文成果があった（図 1-10）。</p>	<p>○人口減少にともなう問題となっている獣害に対して、鳥獣管理を行う体制を整えることができた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

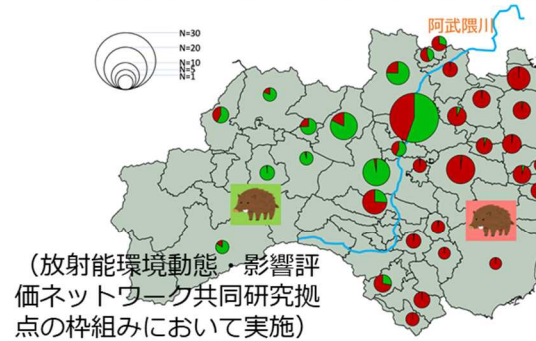
課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

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

広域データ収集とデータ統合システム

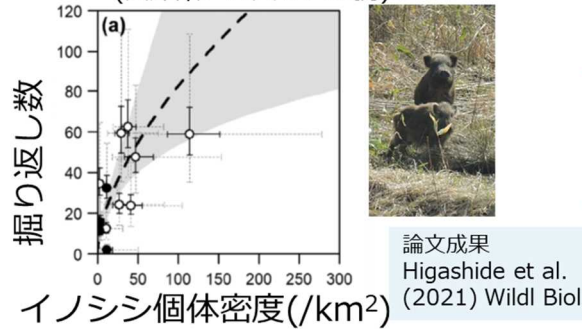


空間動態の把握に向けた遺伝情報収集



簡便な個体密度指標開発

(兵庫県、日大等と連携)



同位体比に基づく獣害の空間スケール

(農研機構等と連携)

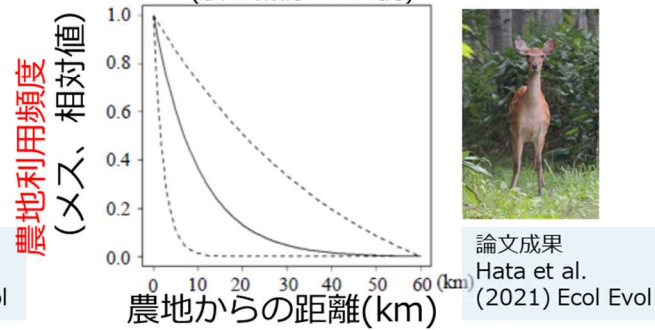


図 1-10 効率的な鳥獣管理に向けた研究体制の構築

○鳥インフルエンザ、豚熱、マダニ媒介感染症、両生類感染症などの野生生物感染症に関するモニタリング手法高度化、感染メカニズムの解明、感染リスクマップの作成および新たな病原体探査システムの構築によって得られた成果から、生物多様性劣化がもたらす感染症パンデミック・プロセスに関する理論を発表し、環境省、農水省、日本獣医師関連学会および研究機関、OIE（国際獣疫協会）などステークホルダーと協議して、国立環境研究所・野生生物感染症研究拠点構想を構築し、予算要求に結びつけた(図 1-11)。

○野生生物感染症に関して、環境省をはじめとするステークホルダーと協力して研究拠点化を行い、OIE（国際獣疫協会）のサブフォーカルポイント機能を担うこととなった。

【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
--------	------	------



図 1-11 野生生物感染症対策拠点構想

○都市生態系における送粉系の維持により、地域全体の生物多様性保全や近隣の農業生産力向上が見込まれるが、日本における都市化が送粉系に与える影響についての知見は不足している。開発の進む都市域の草地において周辺の宅地率が送粉系機能に与える変化を調べたところ、送粉昆虫と開花植物の各機能群の種数や個体数は、宅地率の増加に応じて負の影響を受けることが明らかになった(図 1-12)。

○都市生態系における生態系機能活用研究に着手し、送粉サービスの重要性を明らかにした。

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

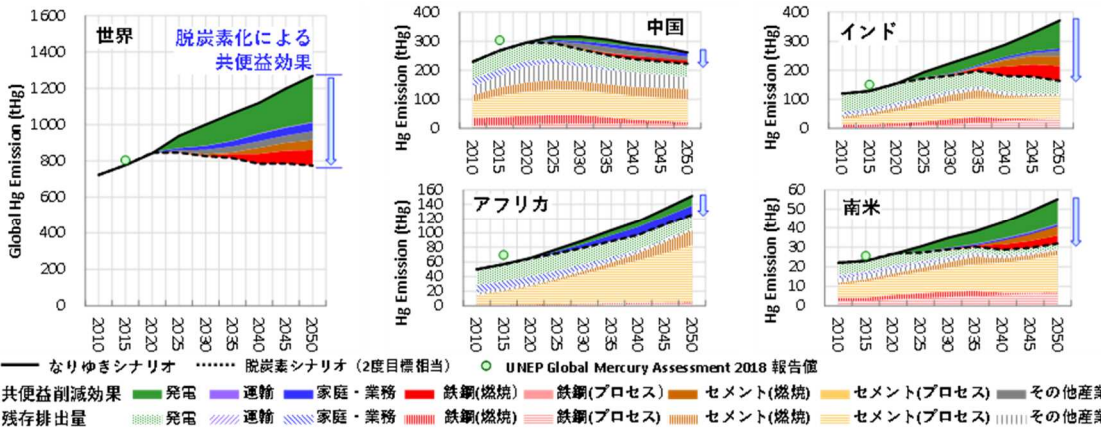
【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>調査地：千葉県白石市の草原22か所 (●) 各草原系30回 (2019年6～10月, 2020年3～10月の2週間毎)</p> <p>送粉者/184種</p> <p>花筒長</p> <p>花筒長</p> <p>花筒長：長</p> <p>花筒長：短</p> <p>口吻長</p> <p>口吻長SS -2mm 口吻長S 2-5mm 口吻長M 5-9mm 口吻長L 9mm-</p> <p>草地 樹林 水田/湿地 宅地 畑/果樹園</p>   <p>低 ← 宅地率 → 高</p>	

図 1-12 都市近郊の草地における宅地率が送粉生態系に与える影響



【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【脱炭素・持続社会研究プログラム】</p> <p>○気候変動問題への対応としての温室効果ガス排出削減による水俣条約への有効性評価に関する定量的な知見を得るために、世界の Hg 排出経路および部門別排出削減量について分析を行った。2℃目標相当の気候変動対策を取ったときに、共便益効果として Hg も大きく排出削減されることがわかった。ただし、気候変動対策の共便益効果が大きい地域（インドや南米）と効果が限定的である地域（中国やアフリカ）があり、Hg 削減傾向には地域偏在性が見られた。また、気候変動対策によって同時に Hg 削減が実現できる割合は限定的であり、Hg ゼロ排出を目指すには、特に鉄鋼やセメントの生産プロセス由来や CCS 付き火力発電等に対する Hg 除去対策を導入しなければならないことが示唆された(図 1-13)。</p>  <p>図 1-13 世界技術選択モデルを用いた脱炭素対策による Hg 排出削減共便益と国別排出傾向の特徴</p> <p>○日本を対象とする技術選択モデル AIM/Enduse と電源開発モデルを組み合わせ、時間単位の電力需給を確認しながら 2050 年の脱炭素社会を定量的に明らかにした。最終エネルギー消費は 2018 年比 40%以上削減し、発電電力量では 70%以上が再生可能エネルギーとなった。脱炭素対策を推し進めてもある程度の排出は不可避となるため、GHG 排出量を実質ゼロとするためには NET が必要となるとともに、技術だけでなく社会変容により脱炭素社会の実現はより容易になることが示された(図 1-14)。</p>	<p>○気候変動対策としての緩和策は水銀の排出量を減少させるが、その効果は地域によって異なり、水銀排出量をゼロにするためには追加での水銀対策も必要となることを明らかにした。</p> <p>○2050 年に日本の温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることは可能であるが、技術だけでなく社会変容によって脱炭素社会の実現は容易になることを</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

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

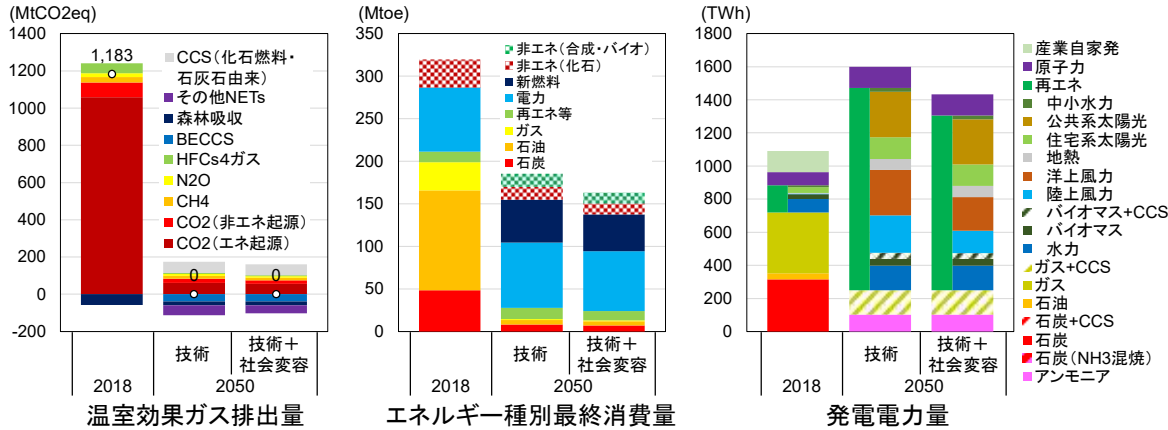


図 1-14 2050 年に脱炭素を実現する日本社会におけるエネルギー消費量と電源の姿

○持続社会における将来世代考慮レジームの構築を最終的な目標として、制度調査の結果から国内外における将来世代を考慮する制度ならびにショートターミズム（短期志向）を抑制する制度としてどのようなものが存在するかの全体像を整理することができた(表 1-1)。これまでの制度類型の整理は政治学におけるショートターミズムを回避する政治システムならびに憲法規定・司法システムに係る制度のものであり、表のような体系的な整理には至っていなかった。本表は、制度の有効性や受容可能性などの詳細調査につなげていくための基盤となる成果であり、今後は国内外の制度研究や制度提案を調査し、この表のさらなる更新を行う。

○将来世代を考慮する制度やショートターミズムを抑制する制度を網羅的に調査し、体系的に整理した。

表 1-1 将来世代を考慮する制度ならびにショートターミズムを抑制する制度の整理（暫定版）

全般に関する制度	サブシステムに介入する制度	
	サブシステム	制度の小分類(括弧内は具体的な制度の例)
憲法での規定(例、将来世代保護に関する)	政治システム	代表(例、若者への議席割り当て、ドメイン投票、在職期間の長期化、二院制) 議会手続き(例、将来世代影響の説明) 民主制の変更と市民参加(フューチャーデザイン、国民投票、抽選制民主主義)
	司法システム	裁判と法的責任(例、憲法裁判所の設置)

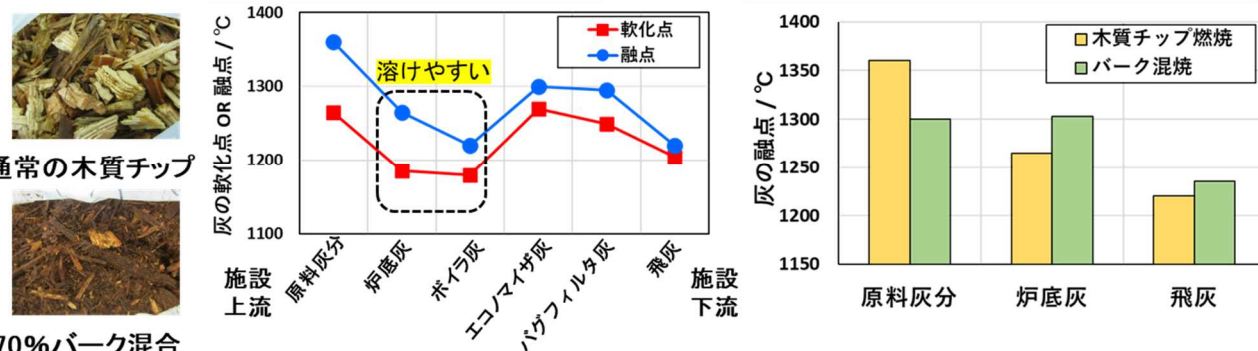
【評価軸（評価の視点）】

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									
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="412 261 568 430" rowspan="4">る条項) 教育・啓発の 機会提供 (例、世代間 倫理の教育機 会の拡充)</td> <td data-bbox="568 261 736 300">行政システム</td> <td data-bbox="736 261 1659 300">行政上の手続き(例、若者からの意見聴取、オンブスマン制度)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 300 736 338"></td> <td data-bbox="736 300 1659 338">予算(例、プライマリーバランスの確保、公共事業に用いる社会的割引率の変更)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 338 736 376">経済システム</td> <td data-bbox="736 338 1659 376">金融(例、投資期間の長期化、長期金融商品の開発、短期的投機の抑制、金融取引税)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 376 736 430">文化システム</td> <td data-bbox="736 376 1659 430">外部性対応と長期経営(例、老舗企業のマネジメント継承、クリティカル・キャピタルの保護)</td> </tr> </table>	る条項) 教育・啓発の 機会提供 (例、世代間 倫理の教育機 会の拡充)	行政システム	行政上の手続き(例、若者からの意見聴取、オンブスマン制度)		予算(例、プライマリーバランスの確保、公共事業に用いる社会的割引率の変更)	経済システム	金融(例、投資期間の長期化、長期金融商品の開発、短期的投機の抑制、金融取引税)	文化システム	外部性対応と長期経営(例、老舗企業のマネジメント継承、クリティカル・キャピタルの保護)	
る条項) 教育・啓発の 機会提供 (例、世代間 倫理の教育機 会の拡充)	行政システム		行政上の手続き(例、若者からの意見聴取、オンブスマン制度)								
			予算(例、プライマリーバランスの確保、公共事業に用いる社会的割引率の変更)								
	経済システム		金融(例、投資期間の長期化、長期金融商品の開発、短期的投機の抑制、金融取引税)								
	文化システム	外部性対応と長期経営(例、老舗企業のマネジメント継承、クリティカル・キャピタルの保護)									
	<p>【持続可能地域共創研究プログラム】</p> <p>○人口減少・高齢化の廃棄物処理への影響のひとつとして紙おむつを取り上げ、三重県を対象に使用済み紙おむつの将来発生量を推計した。2045年における三重県全域での発生量は2015年に比べて約17%増加し、そのうち約76%は大人用である。将来的に高齢化率（65歳以上の人口割合）が全域で上昇するが、南部では2015年以降減少傾向に転じている。大人用の使用済み紙おむつ発生量は北部では増加傾向で、南部では減少傾向であった（図1-15左）。人口減少により、焼却ごみの発生量も大幅に減少する。焼却ごみに占める使用済み紙おむつの割合はすべての自治体で上昇する見込みで、北部では10%程度、南部では15～20%程度を占める自治体もあると推計された（図1-15右）。人口規模が小さな自治体では使用済み紙おむつは厨芥類（生ごみ）に次いで組成割合が多いごみとなり、使用済み紙おむつに特化した収集・処理、さらには将来の焼却処理の在り方について検討を開始する必要があると考えられる。</p> <p>Figure 1-15 consists of two maps of Mie Prefecture, Japan, showing projected changes by 2045. The left map displays the percentage change in the volume of adult disposable diapers used compared to 2015 (p). The legend for this map includes categories: 60% ≤ p (dark red), 45% ≤ p &lt; 60% (red), 30% ≤ p &lt; 45% (orange), 15% ≤ p &lt; 30% (light orange), 0% ≤ p &lt; 15% (yellow), -15% ≤ p &lt; 0% (light blue), -30% ≤ p &lt; -15% (medium blue), -45% ≤ p &lt; -30% (dark blue), -60% ≤ p &lt; -45% (very dark blue), and p &lt; -60% (darkest blue). The right map displays the percentage share of adult disposable diapers within the total volume of waste incinerated (p). The legend for this map includes categories: 12.5% ≤ p (dark red), 10% ≤ p &lt; 12.5% (red), 7.5% ≤ p &lt; 10% (orange), 5% ≤ p &lt; 7.5% (light orange), and p &lt; 5% (yellow). Both maps include a 20 km scale bar and labels for various municipalities (e.g., T1-T15, C1-C14).</p> <p>図1-15 三重県29自治体における2045年の大人用の使用済み紙おむつ発生量の変化（2015年比）（左）および三重県29自治体における2045年の焼却ごみに占める使用済み紙おむつの割合（右）</p>	<p>○将来的に人口減少・高齢化が進んだ場合に環境行政へ与える影響の一事例として、ごみの焼却処理への影響を評価し、将来の焼却処理の成り行きシナリオを提示することができた。</p>									

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○札幌に次ぐ国内二例目の気候市民会議となる「脱炭素かわさき市民会議」を開催し、約70名の無作為抽出の市民による6回の会合を通じて、移動、すまい、消費の3テーマに関する市民提案を作成した。図1-16に移動に関する提案の一部抜粋を示す。今後、異なる地域においても、多様な意見を踏まえた脱炭素地域実現策を作成する気候市民会議の開催を支援するとともに、その共通点や独自性を明らかにしたい。</p>	<p>○2050年脱炭素化に向けて、地域版気候市民会議を実践し、知見を蓄積・共有するとともに、川崎市の特徴と市民意見を踏まえた提言を市長に提出した</p>
	<p>【災害環境研究プログラム】</p> <p>○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1-17）。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。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="448 805 1048 842"> <p><b>燃焼試験原料 1) 施設内の低融点灰の特定</b></p> </div> <div data-bbox="1182 805 1702 842"> <p><b>2) 70%バーク混合が融点に与える影響</b></p> </div> </div>  <p>図1-17 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</p>	<p>○福島の実験結果を踏まえて、環境復興や将来の災害への備えに資する出口（社会実装）に向け、技術開発の観点から様々な取組を進めた。特に、放射性セシウム動態も考慮した地域資源の利活用技術や自然エネルギー利用システム開発、災害廃棄物処理における地域主体のガバナンス枠組みの検討、緊急時の化学物質の管理や迅速調査手法開発等に重点的に取り組み、誌上発表等学術的成果を上げるとともに、開発技術の実用化や「ソーラーEVシティ構想」への展開、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に関しても大きな進捗が得られた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○避難指示解除区域への適用を目的とした地域エネルギー計画・評価システムの汎用化に向けて、太陽光発電（PV）と電気自動車（EV）を組み合わせたシステムの評価手法の確立と新地町における街区スケールの評価を行い、年間消費電力の最大98%を供給可能であり、2030年にはエネルギーコストの39%削減、CO2排出の94%削減に繋がるという結果を得た。</p> <div data-bbox="436 470 1646 829"> <p>年間日射量 新地町の住宅形状データから算出</p> <p>住宅の電力消費量 新地町HEMSデータにより建物シミュレーション</p> <p>CO<sub>2</sub>削減ポテンシャル・経済性評価 結果の例： PV+EVの経済性が2030年に向け急激に高まる</p> </div> <p>図 1-18 太陽光発電と電気自動車を用いた地域エネルギー利活用ポテンシャル評価</p> <p>○これまでに開発を進めてきた機種非依存型の自動同定定量システム（AIQS：GC/MS 測定用）をクラウド上に置いて Web 上で解析可能な形式とした。Web 版 AIQS の使用説明会を開催し、40 以上の地方環境研究所での利用開始等実装を図った。現在、システムアップデートに向けた不具合や改善点の抽出を進めている。</p> <div data-bbox="414 1093 1568 1452"> <p>Web版AIQS 解析画面</p> <p>同定結果をクリック ↓ 国立環境研究所 「化学物質データベース」</p> <p>地方環境研究所</p> <p>システム提供</p> <p>課題の抽出</p> </div> <p>図 1-19 Web 版自動同定定量システム（AIQS）の利用イメージ</p>	

【評価軸（評価の視点）】

課題に対して十分な取り組みが行われ、成果が得られているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・課題に対する取組の進捗・貢献状況</p>	<p>【気候変動適応プログラム】</p> <p>○気候変動適応研究プログラムについては、項目別調書 No.6 気候変動適応に関する業務にて記載する。</p>	
<p>・外部研究評価委員会からの主要意見</p>	<p>【気候危機対応研究イニシアティブ】</p> <p>○気候変動関連の4戦略的研究プログラム（気候変動・大気質、気候変動適応、脱炭素・持続社会、持続可能地域共創）の総括等を中心とするメンバーで、各研究プログラムの進捗共有と、連携テーマの検討を行った結果、以下の5つ連携テーマを同定し、活動することとした。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生物多様性×脱炭素</li> <li>2. 金融分野との対話ワークショップ</li> <li>3. 緩和・適応関連</li> <li>4. 資源・廃棄物分野の脱炭素</li> <li>5. 地域毎の脱炭素化目標の考え方</li> </ol> <p>○気候変動適応センターと生物多様性領域の連携により、太陽光発電施設による土地改変の実態を明らかにする研究が行われている。これを発展させ、生物多様性、生態系サービス、必要発電量等の要素を考慮した、保護区と再エネ建設地の好適配置解析を進めている。また、この連携テーマに関連して、7月に公開ウェビナー「生物多様性×気候変動一同時解決に向けた科学のいま」を開催し、対外情報発信を行った（図1-20）。</p> <div data-bbox="416 1169 1290 1445" data-label="Image"> </div>	<p>○気候変動関連4研究プログラム（気候変動・大気質、気候変動適応、脱炭素・持続社会、持続可能地域共創）の定期的な進捗共有を行うとともに、連携テーマの検討を行うことを通じて、一体的に推進した。</p> <p>○「生物多様性×脱炭素」のテーマでは、生物多様性研究プログラムとも連携し、社会の関心に即した情報発信も行うことができた。</p>

図1-20 公開ウェビナーより、発表スライドとディスカッションの様子

【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
・外部研究評価における評点等	<p>○令和3年度外部研究評価委員会における8つの戦略的研究プログラムの総合評点（平均値）は4.16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4.31、4.50、3.92、4.00、4.21、3.93、4.17、そして4.25であった。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt; (資料7) 外部研究評価結果総括表</p>	○これまでの研究の蓄積を生かした分野間連携の下、喫緊の課題に集中的・統合的に取り組み、初年度から成果が上がっていることが評価された。

自己評価	A
<p>プログラム全体を通して、難易度の高い課題において年度計画に沿って以下を中心とした順調な成果を上げるとともに、重要性の高い研究において環境問題の課題解決に繋がる成果の創出が認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動・大気質研究プログラムにおいては、温室効果ガス(GHG)収支の推定精度向上、人間活動による気候変動影響評価、及び気候モデルの改良による気候予測の信頼性向上により、パリ協定の目標達成に向けた取り組みをはじめとする政策貢献に資する成果を出すことができた。</li> <li>・物質フロー革新プログラムにおいては、脱炭素化社会実現に向けた金属の消費削減やライフサイクル転換によるGHG削減効果を定量化しその効果を関連の深い企業や団体、国民向け資料を公開し提言するなど、持続可能な社会実現のための政策貢献ができた。</li> <li>・包括環境リスク研究プログラムにおいては、毒性・影響に関与する懸念物質群の網羅的・包括的分析法の開発が進むとともに、ビスフェノール類曝露による健康影響や、野生生態系における脆弱な生活史・集団への影響評価等、包括的なリスク指標の提案に向けた成果を得ることができた。</li> <li>・自然共生研究プログラムにおいては、他機関との連携により鳥獣管理体制の整備や、野生生物感染症に関する研究拠点化を進めるとともに、都市生態系における生態系機能活用に関連して、農業生産や生物多様性に関わる送粉生態系に都市近郊の宅地化が与える影響に関する研究成果を得た。</li> <li>・脱炭素・持続社会研究プログラムにおいては、世界からアジアを中心とした国レベルを対象に、気候変動政策による水銀(Hg)の同時削減量の地域別評価や、日本における2050年脱炭素社会をエネルギー消費とGHG排出を照らし合わせて定量的に評価して、より効果的な対策方法を提言し、脱炭素で持続可能な社会の実現に向けた取り組みの支援に貢献できた。</li> <li>・持続可能地域共創プログラムでは、人口減少・高齢化社会における持続的なごみ処理システムの検討等を進め、環境問題と地域（都市域、山間部、離島など）課題を同時解決する方策の実装に組み込み、地域脱炭素にむけた地方の環境施策への貢献がなされた。</li> <li>・災害環境研究プログラムにおいては、放射性セシウム動態を考慮した地域資源の利活用技術や自然エネルギー利用システム開発、災害廃棄物処理における地域主体</li> </ul>	

<p>のガバナンス枠組みの検討、緊急時の化学物質の管理や迅速調査手法開発等、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上げるとともに、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。</p>	
<p>主務大臣による評価</p>	
<p>評価</p>	<p>A</p>
<p>&lt;評価に至った理由&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラム全体を通して、環境問題の課題解決に繋がる質の高い成果の創出と貢献が認められる。</li> <li>・外部評価委員会における総合評点の平均値は 4.16（3 を標準とする 5 段階評価）。</li> </ul> <p>&lt;項目別評価 A の判断根拠となる主要な事例&gt;</p> <p>○気候変動・大気質研究プログラム（外部評価 4.31）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東南アジア島嶼地域で発生した大規模火災からの CO2 放出量を正確に見積もることに成功。全球的にインパクトのある GHG 排出に関する知見を得ることに貢献。</li> <li>・2020 年 4-5 月の緊急事態宣言期間における代々木街区の CO2 排出総量が低下した主要因を解明。CO2 排出量の長期観測データを用いて、パリ協定の目標達成に向けた脱炭素化に際してエネルギー消費構造の変化を評価する上での有効性を実証。</li> <li>・新しい降水スキームを導入した気候予測シミュレーションを行い、衛星で観測された上層雲の量がより良く再現され、気候予測に対する重要な要素技術を改善。</li> </ul> <p>○物質フロー革新プログラム（外部評価 4.50）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候 2℃以下を実現する GHG の削減割合に対応した社会蓄積としての一人当たり金属利用可能量は約 7 トンに収斂する必要があると解明。その成果を UNEP 国際資源パネルの資源版科学目標 (SBT) 報告書の作成に提供。</li> <li>・全国 52 都市のカーボンフットプリント推計に基づき、65 の脱炭素型ライフスタイルの選択肢による GHG 削減効果を定量化し、地域に合わせた優先施策を提示。環境省「ゼロカーボンアクション 30」の定量化のための基礎資料を提供。</li> <li>・G20 の消費がグローバルサプライチェーンを通じて排出する PM2.5 により年間 200 万人の早期死亡者が生じた。日本は従来の生産側よりも消費側に対する大気汚染管理を推進することで早期死亡者を減らす機会を拡大できることを解明。</li> </ul> <p>○包括環境リスク研究プログラム（外部評価 3.92）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビスフェノール類の疾患等への影響について、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 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。</li> </ul> <p>○自然共生研究プログラム（外部評価 4.00）</p>	



- ・人口減少下での鳥獣管理に向けて、他機関との連携により個体密度指標を開発するなど鳥獣管理体制を構築。

#### ○脱炭素・持続社会研究プログラム（外部評価 4.21）

- ・世界の Hg 排出経路および部門別排出削減量について分析を行い、2℃目標相当の気候変動対策を取ったときに、Hg も大きく排出削減されることを解明。ただし、Hg 削減傾向には地域偏在性があり、Hg 排出量をゼロにするためには追加的な対策が必要と提言。
- ・2050年に日本の温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることは可能であるが、技術だけでなく社会変容により脱炭素社会の実現は容易になると示した。

#### ○持続可能地域共創研究プログラム（外部評価 3.93）

- ・人口減少・高齢化の廃棄物処理への影響のひとつとして紙おむつを取り上げ、ごみ焼却処理への影響を評価し、将来の焼却処理の成り行きシナリオを提示。国内二例目の気候市民会議となる「脱炭素かわさき市民会議」を開催し脱炭素が必要となる2050年に向けて市民目線の対策の作成に貢献。

#### ○災害環境研究プログラム（外部評価 4.17）

- ・福島環境復興や将来の災害への備えに資する出口（社会実装）に向け、放射性セシウム動態も考慮した地域資源の利活用技術や自然エネルギー利用システム開発、災害廃棄物処理における地域主体のガバナンス枠組みの検討、緊急時の化学物質の管理や迅速調査手法開発等に重点的に取り組み、誌上発表等学術的成果を上げた。
- ・開発技術の実用化や「ソーラーEV シティ構想」への展開、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に関しても大きな進捗が得られた。

#### ○気候変動適応研究プログラム（外部評価 4.25）

- ・アジア太平洋適応ネットワーク（APN）等の国内外関係機関と連携を強化するとともに、気候変動枠組条約（UNFCCC）第26回締約国会議（COP26）等の活動に参画し、これらの活動を通じて、アジア太平洋地域における適応推進に係るニーズや課題を整理・分析。

## 4. その他参考情報

### <審議会の意見等>

- ・重要でかつ難易度が高い課題に対して質の高い成果を出しており、その貢献は極めて大きい。外部評価による高い評価はそれを客観的に裏付けている。
- ・プログラムによる強弱はあるものの、①政策の方向性の基礎となる考え方（PM2.5に係る消費国責任）やその根拠（一人あたり金属可能使用量）、②対策の選択を支援するツール（カーボンフットプリント推計の活用）、③網羅的・包括的分析法の開発（同質懸念物質群）、④社会的にも解明が求められている個別の課題（BPSリスク）等、研究から実装まで社会的課題の解決を念頭に置いた統合的な研究を強く意識した取り組みが進められていることが認められ、実際に国内外で注目・活用される成果が

あがっており、外部評価も高い。貴重な成果が省庁の縦割りを超えて活用されるようにするためには、各省所管の研究機関相互の協力もさることながら、省レベルでの取組みが有効であると考えられる。

・野生生物感染症に関するモニタリング手法高度化などについては、人獣共通感染症、高危険度ウイルス感染症なども考慮し、ヒトへの影響も予測できるシステムとして社会実装できることを期待します。

・いずれも難易度の高い8つのプログラムについて、それぞれ質の高い研究が行われ、順調な成果を上げたことは評価できる。

・金属の生産と二酸化炭素排出の関係を詳細に分析し、持続可能な社会実現のための一人当たりの金属利用可能量を明らかにして政策提言に貢献するなど、多くの特筆すべき成果をあげており高く評価できる。

・太陽光発電施設による土地改変と生物多様性、生態系サービスの維持は、今後益々重要になるテーマであり、進展を期待したい。

・物質フロー革新研究プログラムにおいて、日本の消費起因により年間4.2万人の早期死亡が発生することが分かったのは、当事者意識を換気する上で重要な内容。

#### 4 項目別評価調書（研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

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

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
(評価指標)								
(ア) 先見的・先端的な基礎研究								
外部研究評価における評点	—	—	4.69					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	—	—	4.38					同上
(ウ) 知的研究基盤の整備								
外部研究評価における評点	—	—	4.54					同上
全体								
外部評価における評点	—	—	4.77					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					研究業務全体額
決算額（千円）	14,142,467					研究業務全体額
経常費用（千円）	18,459,375					研究業務全体額
経常収益（千円）	17,774,278					研究業務全体額
行政コスト（千円）	19,094,270					研究業務全体額
従事人員数	224					研究系常勤職員数

3. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

**（2）環境研究の各分野における科学的知見の創出等の推進**

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

**（ア） 先見的・先端的な基礎研究**

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

**（イ） 政策対応研究**

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

**（ウ） 知的研究基盤整備**

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

【評価軸（評価の視点）】

(ア)先見的・先端的な基礎研究

環境問題の解明・解決に資する科学的、学術的貢献が大きいか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・先見的・先端的な学術基礎研究の実施状況</p> <p>・創発的・独創的な萌芽的研究の実施状況</p>	<p>【概要】</p> <p>○環境省の政策体系との対応を踏まえつつ、環境研究の柱となる6つの分野（地球システム、資源循環、環境リスク・健康、地域環境保全、生物多様性、社会システム）および長期的に体系化を目指す2つの分野（災害環境、気候変動適応）を設定し、国内外の環境政策形成への科学的・技術的基盤を提供するための基礎・基盤的研究に取り組んだ（資料3、資料9）。また、環境計測、観測手法の高度化等の先端的な計測研究を各分野での研究と一体的に推進した。各研究ユニットの長によるリーダーシップの下で概ね年度計画通りに研究を実施し、今後起こりうる環境問題に対応するための先見的・先端的な学術基礎研究と、研究所の研究能力の維持向上を図るための創発的・独創的な萌芽的研究の推進に取り組んだ。</p> <p>○新たな研究の発展やイノベーションを産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20件（うち令和2年度新規採択13件）を実施した。予算規模が大きく研究期間が長い所内公募型提案研究Aについては2年目に中間評価を実施し、必要に応じて研究計画の軌道修正等を行った。また、研究終了後は、所内公募型提案研究A、所内公募型提案研究Bについて研究終了後の事後評価を行い、対処方針を提出させることで、研究終了後も戦略型研究プログラム等へ活用されるようにした（資料11）。</p> <p>○令和4年度開始の所内公募型提案研究Aを1件、所内公募型提案研究Bを6件採択した（所内公募型提案研究Cは採択課題なし：資料10）。年度途中で生じた研究課題に機動的に対応することを可能とする仕組みとして、理事長研究調整費の制度を設けているが、令和3年度は応募課題なし（資料13）。</p>	<p>○8つの研究分野および1つの業務各々について、令和3年度研究計画に沿った成果を着実に上げるとともに、各分野の研究において、当初の想定を上回る顕著な成果を上げることができた。</p> <p>○海洋資源開発における環境影響評価のための洋上アッセイ手法の開発、航空機エンジン排ガスにおけるオイルナノ粒子の排出実態解明など、国際的にも重要な研究成果を上げた。また、アジア太平洋地域における生物多様性観測ネットワークの強化に貢献する取り組みが実施された。</p> <p>○イソシアネートの物性と有害性評価に関する研究課題が採択され、プラ製品由来化学物質の適切な影響評価につながる成果が得られることが期待できる。</p>

【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

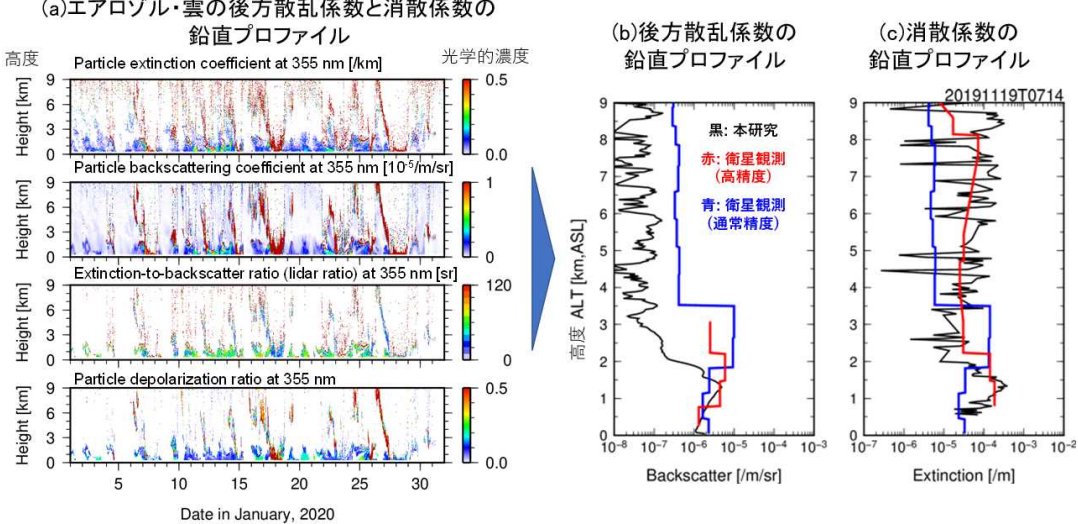
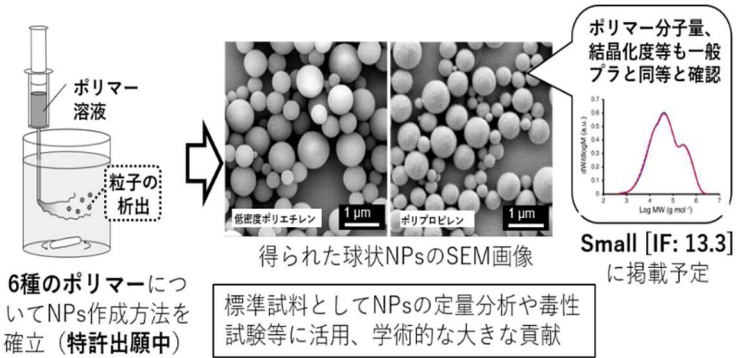
【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p><b>【個別の成果例】</b></p> <p>○研究成果のうち、特筆すべきものを以下に挙げる。</p> <p><b>【地球システム分野】</b></p> <p>○雲物理と対流モデルの再現性の向上を目指し、最先端地上ライダー・雲レーダ複合観測システムを九州大学や情報通信研究機構と共同で開発した。本観測システムの定常運用により、エアロゾル・雲の紫外波長域での光学特性を連続かつ高い精度で推定することに成功した（図 2-1a）。また本観測システムにより、地球観測衛星に搭載されたライダーからのエアロゾル・雲鉛直分布に含まれるバイアスやランダム誤差を精密に高い空間分解能で評価することが可能になった（図 2-1b, c）。</p> <p>(a)エアロゾル・雲の後方散乱係数と消散係数の鉛直プロファイル</p>  <p>雲(赤)やエアロゾル(青~緑)の濃度分布をこれまでになく高解像度かつ高精度で測定可能になった。</p> <p>衛星観測による後方散乱係数(b)と消散係数(c)の検証を行い、衛星観測の散乱係数が過大評価であることを指摘した。</p>	<p>○本研究の成果は、日欧共同地球観測ミッションEarthCAREを含む今後のエアロゾル・雲の衛星観測の精度向上に重要な役割を果たすことが期待できる。</p>

図 2-1 次世代型アクティブセンサ搭載衛星の複合解析に基づく雲微物理特性・鉛直流の評価

【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
	<p><b>【資源循環分野】</b></p> <p>○主要な6種類のポリマーに対して球状ナノスケール粒子（標準試料）の作成法を新たに確立した。また、粒子の持つ性状（ポリマー分子量、結晶化度等）が一般的なプラスチック材と同等であることを明らかにした(図2-2)。ナノ粒子はナノプラスチック(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。</p>  <p>図2-2 ナノプラスチック (NPs) の標準試料作成</p>	<p>○将来のマイクロ・ナノプラスチックの評価基盤となる成果を挙げ、国際的なトップジャーナルに掲載し、科学的・学術的に大きく貢献した。国内外の研究者等から試料提供依頼の問い合わせも多く、今後、実用的な作成装置等の開発を進め対応していく予定である。</p>
	<p><b>【環境リスク・健康分野】</b></p> <p>○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。</p>	<p>○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 (<a href="https://www.nies.go.jp/whatsnew/20210727/20210727.html">https://www.nies.go.jp/whatsnew/20210727/20210727.html</a>) も行ったことに対して、先見的・先端的な環境研究を</p>

【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
	<div style="text-align: center;"> <p>モデル作成のための訓練データセット</p> <p>モデル精度検証のための検証データセット</p> </div> <p>図 2-3 熱中症発症数の高精度予測</p>	<p>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。</p>
	<p>【地域環境保全分野】</p> <p>○福井県久々子湖（くぐしこ）において、覆砂工法で造成した浅場（SN1 と SN2）および地域知を利用して再生したなぎさ（ND）の間で底生動物の密度を比較したところ、全底生動物および優占種であるヤマトシジミ、カワザンショウガイはいずれも ND 区で高密度となった。ND 区（右下写真）では、広い浅場の後背地にヨシ原が再生していることがわかった（図 2-4）。</p>	<p>○汽水湖の湖岸に異なる手法で造成された浅場を比較することにより、底生動物の生息場としてより良い浅場の形状や環境特性を明らかに出来たことは、汽水域生態系の保全・管理を行っていく上で重要な成果である。</p>



【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
	<p>福井県の久々子湖</p> <p>全底生動物 Total 密度/個体/m<sup>2</sup></p> <p>ヤマトシジミ Corbicula japonica</p> <p>カワザンショウガイ Assiminea japonica</p> <p>SN1: 覆砂で造成 SN2: 覆砂で造成 ND: 地域知による再生</p> <p>出典：Miyamoto Y, Kanaya G et al. (in press) Ecological Research</p>	<p>自己評価</p>
	<p>【生物多様性分野】</p> <p>○生物多様性の危機に対処するためには、これまで保全に興味・関心がなかった人たちに保全促進に向けた知識の伝達、教育、意識向上のためのメッセージを送ることが不可欠である。任天堂「あつまれ どうぶつの森（通称：あつ森）」を事例に、テレビゲームが一般市民の生物多様性に関する知識向上をもたらす可能性を示すとともに、絶滅危惧種の収集を奨励して保全への危機を促進する可能性があることを示した(図 2-5)。</p>	<p>○社会的訴求力のあるテレビゲームの生物多様性保全効果を検討したもので、生物多様性の主流化に貢献する成果である。</p>

図 2-4 福井県久々子湖における地域知を応用したなぎさの再生

【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
	<p>図 2-5 「あつまれ どうぶつの森」を対象とした環境保全促進に向けた統合分析</p> <p>○その他の主要な成果は下記のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 北海道沿岸の温暖化・酸性化・貧酸素化指標の日・季節・経年変化を明らかにした(地球システム分野)</li> <li>● 森林伐採による長寿命温室効果ガス（一酸化二窒素）の地表放出量の定量評価を行った(地球システム分野)</li> <li>● 塩素化パラフィン（CP）混合物の蒸気圧の同族体別直接測定を実現し、開発した推定法が CP 混合物の物性を良好な精度で予測できることを示した(環境リスク・健康分野)</li> </ul>	

【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
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 福島県沿岸の潮間帯のイボニシに通年成熟する集団があることを示した(環境リスク・健康分野)</li> <li>● アキアカネ個体減少に対する殺虫剤や生息場劣化等の要因の効果を明らかにした (環境リスク・健康分野)</li> <li>● 道路粉塵やタイヤ磨耗粉じんの大気中濃度、各粉塵内の粒子状物質質量濃度寄与率を測定した(環境リスク・健康分野)</li> <li>● 新規アンチモン呼吸細菌が水溶性アンチモン酸から不溶性鉱物を生成する能力を持つことを明らかにした(地域環境研究分野)</li> <li>● 水平分解能 56km(世界最高レベル)の大気汚染物質シミュレーションと地上・衛星観測データによるデータ同化を行った (地域環境研究分野)</li> <li>● 世界各国の食料変遷の分析を実施するため、203 か国のカロリー摂取およびタンパク質摂取に関連する主要 71 食料品目を対象としたデータベースを構築した (社会システム分野)</li> <li>● 国立環境研究所の脱炭素を目指し、過去の電力消費量のデータを活用し、電力消費削減ポテンシャルおよび太陽光発電量の推計を行った (社会システム分野)</li> <li>● 他機関とのモデル相互比較の一環として、スギの部位別の 137Cs 濃度の計算結果を用いた、ベイズモデル平均による重み付けアンサンブル平均将来予測を行った (災害環境研究分野)</li> </ul>	
	<p>【気候変動適応分野】</p> <p>○気候変動適応分野に関する成果は、項目別調書 No. 6 気候変動適応に関する業務にて記載する。</p>	
	<p>○研究成果は研究報告等として国環研から刊行されたほか（資料 29）、論文や書籍、学会等における講演として発表された。</p> <p>○研究成果の発表として、誌上発表（査読あり）247 件、誌上発表（査読なし）69 件、書籍 19 件、</p>	

【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
	<p>口頭発表（国内）400件、口頭発表（国外）74件、招待講演79件を行い、科学・学術分野へ適切に貢献していると考えられる。</p> <p>○令和3年度の誌上発表・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34件であり、令和2年度に比べると増加しており、第4期中長期目標期間の平均件数とほぼ同水準であり、コロナ禍の中でも優れた成果を上げたといえる。（資料23）</p> <p>○研究者一人当たりの口頭発表件数については令和2年度よりも若干数増加したが、誌上発表数については大きく減少した（資料12）。この結果、口頭発表数、招待講演数については増加したが、誌上発表数については減少し、第4期中長期目標期間の平均値を下回る結果であった。これは、令和2年度に引き続いて、新型コロナウイルスの影響を受けた結果であると思われる。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料3）第5期中長期計画の研究の構成</p> <p>（資料9）基盤的調査・研究の実施状況及びその評価</p> <p>（資料10）所内公募型提案研究の採択状況</p> <p>（資料11）所内公募型提案研究の実施状況及びその評価</p> <p>（資料12）誌上・口頭発表件数等</p> <p>（資料13）理事長研究調整費による事業・研究の採択状況</p> <p>（資料23）誌上発表・口頭・ポスター発表・長年の研究業績に対する受賞一覧</p> <p>（資料29）国立環境研究所刊行物</p>	

【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のか

【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	○各分野における研究が順調に進められ、熱中症発生の高精度予測や標準ナノプラ粒子の作成など優れた技術開発に関する成果が得られたことについて高く評価された。次期中長期計画において、集中的・統合的に取り組む研究プログラムに育つような新しい研究の芽を積極的に育てることに期待が寄せられた。	○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3年度外部研究評価委員会における「基盤的調査・研究（ア）先端的・先見的な基盤研究」の総合評点は4.69であり、中長期計画初年度としてはきわめて高い評価を受けた。	

【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

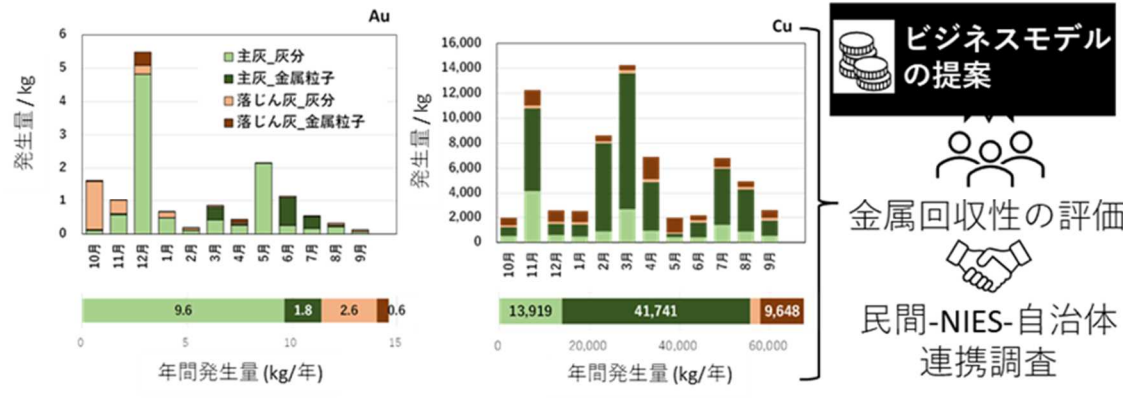
【主な指標】	業務実績	自己評価
・環境政策への貢献状況 ・事業的取組の実施状況	<p><b>【概要】</b></p> <p>○各研究分野において研究ユニットの長によるリーダーシップの下、環境政策上必要性の高い課題に対応する政策対応研究を着実に推進し、研究成果に基づいて組織的に国内外の機関と連携しながら、支援業務・普及啓発等を行い、政策貢献及び社会実装を図る事業的取組を推進した。</p> <p>○研究分野ごとの研究成果と政策貢献の関係について、資料26に示すとおり、貢献の結果（アウトカム）について分類・整理を行った結果、研究分野によって傾向は異なるものの、研究分野全体としては制度面での貢献が多くを占めることが示された。</p>	
	<p><b>【個別の成果例】</b></p> <p>○研究成果のうち、特筆すべきものを以下に挙げる。</p>	

【評価軸（評価の視点）】

(イ) 政策対応研究

○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果が得られているか

○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか


【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【資源循環分野】</p> <p>○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14kg、銅(Cu)は約67t発生し、落じん灰を分離回収することでAuは年間約3.2kg、Cuは約12tを回収できることを明らかにした(図2-6)。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。</p>  <p>図 2-6 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</p>	<p>○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。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(イ) 政策対応研究

○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果が得られているか

○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【環境リスク・健康分野】</p> <p>○Webkis-Plus では化学物質の環境リスクに関連する様々な情報を収集し、データベース化して Web ページで公表している。掲載情報は、基礎的情報、出荷量・環境排出量、環境中濃度、環境分析法、リスク評価などに分類され、利用者が知りたい情報を探しやすい構成になっている(図 2-7)。毎年公表される情報を適宜追加しており、継続的に利用される Web ページである。様々な検索方法も用意されており、また関連物質情報を充実させるなど、多様化する化学物質に対して利用者の利便性が向上するように継続的に改良・運用を続けている。</p> <div data-bbox="459 702 1400 1236" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Webページ</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">掲載情報</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">基礎情報 別名、物性、法規制など</li> <li style="background-color: #95a5a6; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">出荷・排出 輸出入量、PRTR排出量、農薬出荷量</li> <li style="background-color: #f1c40f; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">環境濃度 「化学物質と環境」、 「公共用水域の水質測定」、 「要調査項目」など</li> <li style="background-color: #3498db; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">環境分析法 「化学物質と環境」、「要 調査項目」分析法など</li> <li style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">リスク評価 様々なリスク評価結果など</li> </ul> </div> <div style="width: 65%;">  <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">図 2-7 化学物質の環境リスクに関するデータベース「Webkis-Plus」</p> </div> </div> </div>	<p>○多様化する化学物質に対して利用者の立場から考え、利用者が知りたい情報を探しやすい構成となること、毎年公表される情報で更新することを軸として実施し、計画に沿って主導的に実施していると言える。環境排出量、環境中濃度、環境分析法、リスク評価と化学物質に関する環境政策にとって重要な項目を公表していることから、環境政策に貢献していると言える。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(イ) 政策対応研究

○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果が得られているか

○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【生物多様性分野】</p> <p>○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 2-8)。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。</p> <div data-bbox="450 612 1464 1197"> </div>	



【評価軸（評価の視点）】

(イ) 政策対応研究

○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果が得られているか

○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○その他の主要な成果は下記のとおりである。</p> <p><b>【地球システム分野】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2021年8月に公開されたIPCC第6次評価報告書（AR6）第1作業部会（WG1）報告書に地球システム分野のメンバーによる原著論文とデータが数多く反映され、世界の政策決定者への科学的知見の提供に貢献。</li> </ul> <p><b>【資源循環分野】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 一般廃棄物物質フローモデルならびに施設集約アルゴリズムの研究について論文発表、プラスチックや生ごみをターゲットとした対策強化を含む複数の政策の検討に着手</li> <li>● 環境省の担当者やごみ処理プラントメーカーの技術者などを交えたセミナーを開催し、政策案を提言</li> <li>● 「高齢化・地域コミュニティの弱体化に対応するごみ集積所管理の事例集」を公表</li> </ul> <p><b>【環境リスク・健康分野】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 化審法に基づく有害性評価支援事業の成果を中環審環境保健部会化学物質審査小委員会で活用。</li> <li>● 魚類急性毒性試験の動物福祉に配慮した試験法改良の基盤を確立し、国際標準試験法改訂に向け貢献</li> </ul> <p><b>【地域環境保全分野】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 約10機関の地方公共団体を対象に大気汚染シミュレーションの利用講習会を2022年度1月に開催</li> <li>● 大気汚染予測システム（VENUS）に基づく地方公共団体等による独自の大気汚染情報発信の支援</li> <li>● 琵琶湖北湖沿岸の底泥酸素消費量データを取得、溶存酸素量変動シミュレーション解析の精度向上に貢献</li> </ul>	

【評価軸（評価の視点）】

(イ) 政策対応研究

○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果が得られているか

○事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【社会システム分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国環研で開発してきたモデルや分析手法のアジア途上国への普及のためのトレーニングや政策対話の実施</li> </ul> <p>【災害環境分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 福島県浜通りの自治体等における復興政策・拠点整備事業と脱炭素政策に関する基礎的な調査研究に着手</li> <li>● 水害廃棄物発生量推計モデルの精度向上、手選別効率に係る作業条件仕様と実選別現場の整合を確認</li> <li>● 災害廃棄物情報プラットフォームを通じて行政資料（34点）、記事（16点）、ツール（2点）を提供</li> <li>● 「東日本大震災からの10年ワークショップ」イベント開催等を通じ、平時・災害時の専門機関同士の連携深化</li> </ul>	
<p>・外部研究評価委員会からの主要意見</p>	<p>○IPCC 第6次評価報告書への貢献等の国際的取組や、物質系や健康リスクに関する政策対応研究が評価された。国環研職員が国際的なイニシアティブをとっていることに関する広報や、生物多様性に関する政策課題の対応などに期待が寄せられた。</p>	<p>○IPCC などの国際的な活動において高いプレゼンスを発揮できたことや、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。</p>
<p>・外部研究評価における評点 等</p>	<p>○令和3年度の外部研究評価委員会では、「基盤的調査・研究（イ）政策対応研究」に係る評点平均は4.38であった。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料25）各種審議会等委員参加状況</p> <p>（資料26）環境政策への主な貢献事例</p>	

【評価軸（評価の視点）】

(ウ) 知的研究基盤の整備

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

○ 事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業的取組の実施状況</li> <li>・ 実施内容の学術的水準・規模</li> <li>・ 実施内容の希少性等</li> </ul>	<p><b>【概要】</b></p> <p>○ 各研究分野・業務において、国環研の強みを生かしたモニタリング、データベース、計測標準化、試料保存等の知的研究基盤の整備を推進した。</p> <p><b>【個別の成果例】</b></p> <p>○ 研究成果のうち、特筆すべきものを以下に挙げる。</p>	
	<p><b>【地球システム分野】</b></p> <p>○ CH<sub>4</sub>濃度の増加率は2020年以降に落石では年間20ppbに達したことが明らかになった(図2-9)。本モニタリングの観測データは地球環境データベース(GED)等を通じて公開され、これまでに国際共同研究Global Carbon Projectがとりまとめた”Global Methane Budget 2020”やIPCC第6次評価報告書WG1報告書に活用された。</p> <div data-bbox="443 885 1400 1300" style="text-align: center;"> </div> <p>図2-9 波照間(HAT)と落石岬(COI)で観測された大気中メタン(CH<sub>4</sub>)濃度の長期変化</p>	<p>○ 本モニタリングの結果は近年全球規模で観測されているCH<sub>4</sub>濃度の急上昇における太平洋岸高緯度域での特徴を捉えたものと考えられ、今後の要因解明の研究に重要な役割を果たすと期待できる。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(ウ) 知的研究基盤の整備

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

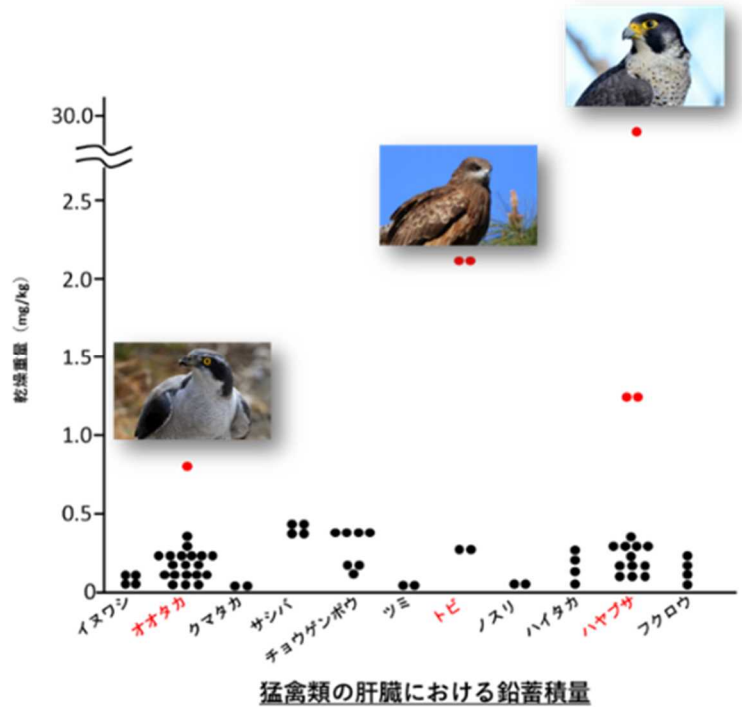
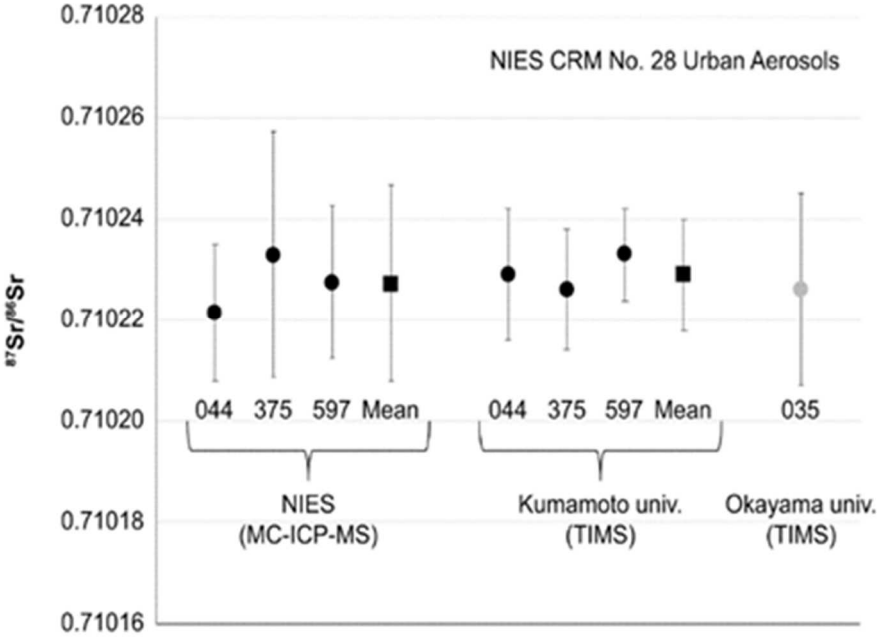
【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【生物多様性分野】</p> <p>○ 国環研環境試料タイムカプセル棟で凍結保存されていた猛禽類の肝臓試料を中心に、74 個体分の肝臓試料を収集し、鉛濃度を測定した（協力機関：(株) 猛禽類医学研究所、北海道大学、鳥取大学、愛媛大学）。その結果、ハヤブサ 3 個体、トビ 2 個体、オオタカ 1 個体において 0.6mg/kg 乾燥重量を超える鉛が検出され、本州以南に分布する猛禽類において鉛汚染が発生していることが明らかとなった(図 2-10)。この結果に基づいて、環境省は、本州以南においても、2025 年度から段階的に鉛製銃弾の使用を規制する方針を発表した。</p>  <p style="text-align: center;"><b>猛禽類の肝臓における鉛蓄積量</b></p>	<p>○ 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。</p>

図 2-10 肝臓試料に基づく猛禽類の鉛蓄積量

【評価軸（評価の視点）】

(ウ) 知的研究基盤の整備

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【基盤計測業務】</p> <p>○ 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 <math>^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}</math> 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 2-11 左）と、表面電離型質量分析計（TIMS）による分析結果（図 2-11 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。</p>  <p>図 2-11 NIES CRM No. 28（都市大気粉塵）の Sr 同位体分析</p>	<p>○ 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。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(ウ) 知的研究基盤の整備

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

○ 事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○ その他の成果は下記のとおりである。</p> <p>【モニタリング】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 大気・海洋モニタリングにおける高精度かつ長期間の温室効果ガス等の独自性の高い観測データを継続取得(地球システム分野)</li> <li>● 陸域モニタリングにおける森林炭素収支の総合的観測とデータ収集整備を推進(地球システム分野)</li> <li>● 長崎県福江島における観測結果から中国の大気汚染対策と対応する PM 濃度や化学組成の変化傾向を解明、ライダーによる球形粒子・黄砂濃度情報と共に呼吸器疾患への影響調査に活用(地域環境保全分野)</li> <li>● 霞ヶ浦湖上の気象観測データを整備し高頻度水質観測データの解析、琵琶湖南湖での底層溶存酸素量の高頻度(15 分間隔)観測により沿岸域の溶存酸素の連続観測の重要性を提示(地域環境保全分野)</li> <li>● 環境再生事業による放射性セシウムの総沈着量に対する回収状況など、全体像を把握(災害環境分野)</li> <li>● 大規模豪雨による河川水系における急激な溶存態 <math>^{137}\text{Cs}</math> 濃度低下や、富栄養化湖沼での夏季における湖底付近の嫌気環境の形成が魚類への放射性セシウムの移行を促す可能性を確認(災害環境分野)</li> <li>● 特定復興再生拠点内の試験水田での生物調査に着手、福島沿岸域での底棲魚介類について、総個体数や分類ごとの経年変化を把握→地域住民の生活環境リスク管理、環境再生事業等への貢献(災害環境分野)</li> </ul> <p>【データベース・情報ツール】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地球環境データベース整備で研究データへの DOI 付与を大幅に増加(新規 14 件、更新 5 件)(地球システム分野)</li> </ul>	

【評価軸（評価の視点）】

(ウ) 知的研究基盤の整備

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

○ 事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● GCP つくば国際オフィスでは最新の科学的知見をオンライン公開フォーラム等で普及(地球システム分野)</li> <li>● 温室効果ガスインベントリオフィスで日本国排出・吸収目録を策定して UNFCCC 事務局へ提出(地球システム分野)</li> <li>● コロナ禍のごみ排出量を調査し、家庭系は増加後元に戻り、事業系は継続的な減少を傾向として確認(資源循環分野)</li> <li>● 筑波研究学園都市の景観写真アーカイブ更新(社会システム分野)</li> </ul> <p>【計測標準化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国際標準試験法改訂に向け動物福祉に配慮した魚類急性毒性試験の試験法改良の基盤を確立(環境リスク・健康分野)</li> <li>● 環境標準物質事業 NIES CRM: No. 24 (フライアッシュ II)、No. 29 (ホテイアオイ) の品質管理(安定試験を完了)、規 CRM 頒布準備(シアノトキシン分析用 CRM の長期安定性試験、値付けを完了。頒布開始に向けた登録作業を実施(基盤計測業務))</li> <li>● 基盤計測機器に関して、2021 年度上半期に、3250 件の依頼分析を実施(基盤計測業務)</li> </ul> <p>【試料保存】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 絶滅危惧動物の細胞保存を継続し、域外保全に貢献。細胞を用いた汚染実態解明や感受性試験に活用した(生物多様性分野)</li> <li>● 環境試料の長期保存事業として、九州・沖縄地方周辺の太平洋・東シナ海・日本海沿岸から 17 地点、約 100km 間隔で主としてイガイ類の二枚貝試料を採取完了(基盤計測業務)</li> </ul>	
<p>・ 外部研究評価委員会からの主要意見</p>	<p>○ 大学に所属する研究者等では実施が容易でない広域・継続的なモニタリング調査など、科学的な知見の基盤をしっかりと整備していることが評価され、そのような国環研の力が最も発揮できる分野での研究活動を活性化することへの期待が寄せられた。</p>	<p>○ 長期的・組織的に国環研でこそ継承・発展が可能な調査研究を実施することの意義が認められたと評価できる。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(ウ) 知的研究基盤の整備

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

○ 事業的取組は計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
・ 外部研究評価における評点 等	○ (ウ) 知的研究の基盤整備の平均評点が 4.54 という高い評価を得られた。引き続き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
<p>環境省の政策体系との対応を踏まえた研究分野の下で、基礎・萌芽的研究から政策貢献・社会実装に至るまで、組織的・長期的視点からの基盤的調査・研究および環境研究の基盤整備を継続的に進めて関連成果に繋げると同時に政策対応研究を着実に実施し、研究開発成果の最大化に向けた取り組みがなされている。</p> <p>(ア) 先見的・先端的な基礎研究では、熱中症発症数の高精度予測、森林(スギ)の <math>^{137}\text{Cs}</math> 動態に関するモデル相互比較、ゲームが生物多様性保全の普及啓発に与える効果といった、将来の環境問題への対応に向けた先見的・先端的な学術基礎研究、創発的・独創的な萌芽的研究の両面で成果を得られた。(イ) 政策対応研究では、落じん灰の分離回収による金属回収の可能性、化学物質データベース Webkis-Plus の公開、観測誤差に頑健な環境 DNA メタバーコーディングといった、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成果を得られた。また、AIM(アジア太平洋・統合モデル)を中心としたモデル・ツールのワークショップ開催を通してアジア各国における長期戦略支援が推進された。(ウ) 知的研究基盤の整備では、モニタリングや遺伝資源・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しながら、それらを活用して、大気中メタン濃度の長期変化、凍結保存試料による鳥類の鉛汚染実態解明、都市大気粉塵の Sr 同位体分析といった研究成果を得ることが出来た。</p>	
主務大臣による評価	
評定	A
<p>&lt; 評定に至った理由 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外部評価委員における総合評点は 4.77 (3 を標準とした 5 段階評価) と高い評価を得た。</li> </ul> <p>(ア) 先見的・先端的な基礎研究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 熱中症発生の高精度予測や標準ナノプラ粒子の作成など優れた技術開発に関する成果を創出。</li> <li>・ 外部評価委員の評点は 4.69</li> <li>・ (外部評価委員) 標準ナノプラ粒子を作成したことは毒性学的研究分野への貢献が高く評価できる。</li> </ul>	



(イ)政策対応研究

- ・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。
- ・外部評価委員の評点は 4.38
- ・(外部評価委員) 環境・健康リスクに関する基礎研究、手法・技術の開発、特定の規制に関する応用研究、データベースの開発、多量のアウトプットを高く評価する。

(ウ)知的研究基盤の整備

- ・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。
- ・外部研究評価委員の評点は 4.54

<項目別評定Aの判断根拠となる主要な事例>

(ア)先見的・先端的な基礎研究

- ・海洋資源開発における環境影響評価のための洋上アッセイ手法の開発、航空機エンジン排ガスにおけるオイルナノ粒子の排出実態解明など、国際的にも重要な研究成果を上げた。また、アジア太平洋地域における生物多様性観測ネットワークの強化に貢献。
- ・日欧共同地球観測ミッション EarthCARE を含む今後のエアロゾル・雲の衛星観測の精度向上に貢献。
- ・主要な6種類のポリマーに対して球状ナノスケール粒子(標準試料)の作成法を新たに確立。国際的なトップジャーナルに掲載し、科学的・学術的に大きく貢献。
- ・従来の予測モデルではリスクの詳細な評価が困難だった熱中症発症者を高精度に予測するAIモデル作成。

(イ)政策対応研究

- ・気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の報告書等へ研究成果の反映により、世界の政策立案者への科学的知見の提供に貢献。
- ・落じん灰の分離回収により、焼却残渣の資源価値向上と金属回収の促進に貢献する基礎的な知見を提供。
- ・多様化する化学物質に関し、化学物質データベース Webkis-Plus ページをweb公開するとともに、多様化する化学物質・環境DNAメタバーコーディングのデータ生成過程の統計的なモデル化により、種検出における新たな解析手法を提案、種分布・種多様性評価や調査設計の最適化を実現し、生物多様性センターの環境DNA技術標準化に採用。

(ウ)知的研究基盤の整備

**【地球システム分野】**

- ・CH<sub>4</sub> 濃度モニタリングの観測データは地球環境データベース（GED）等を通じて公開され、これまでに国際共同研究 Global Carbon Project がとりまとめた” Global Methane Budget 2020” や IPCC 第6次評価報告書 WG1 報告書に活用。

**【生物多様性分野】**

- ・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、鉛濃度を測定した結果、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り、環境省は、本州以南においても、2025 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。

**【基盤計測業務】**

- ・国環研が主導的に実施してきた成果により、大気中粒子状物質の発生源特定に重要な Sr 同位体比測定値が決定。

#### 4. その他参考情報

< 審議会の意見等 >

- ・本研究所が有する、質が高く多様な研究者人材を生かして、多方面で優れた成果を出しており、世界の環境研究の進展に寄与している。
- ・基礎・萌芽的研究から政策貢献・社会実装まで幅広い研究がなされている。特に、標準ナノスケール粒子の作成の優れた技術開発は国際的にも注目されており、高く評価できる。環境研究の基盤整備も適切に進められている。
- ・IPCC 第6次評価報告書への貢献等の国環研職員が国際的なイニシアティブをとっているのは高く評価できる。
- ・データベースの整理や標本の収集は成果が目立ちにくいですが、国の文化的成熟度を示す意味でも重要な業務。たとえば WebKis-Plus は相当利用されていると思うので、アクセス数などを成果として示してはどうか。【P】

#### 4 項目別評価調書（研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 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	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 (衛星観測に関する研究事業)	—	4.31	4.33					3を標準とした5段階評価。 達成目標は第4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研究事業)	—	4.15	4.58					同上
(モニタリング指標)								
プロダクト配布システム登録ユーザー数 (衛星観測に関する研究事業)	—	984 174	1240 387					参考値は令和2年度末の値。 上段はGOSAT、下段はGOSAT-2。一般ユーザのみ。
プロダクト等の配布件数 (衛星観測に関する研究事業)	—	14491 5020	25267 49852					参考値は令和2年度末の値。 上段はGOSAT、下段はGOSAT-2。フルフィジクスプロダクトのみ。

追跡率（現参加者／出生数）（エコチル調査に関する研究事業）	—	94.2	93.7				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					研究業務全体額	
決算額（千円）	14,142,467					研究業務全体額	
経常費用（千円）	18,459,375					研究業務全体額	
経常収益（千円）	17,774,278					研究業務全体額	
行政コスト（千円）	19,094,270					研究業務全体額	
従事人員数	224					研究系常勤職員数	

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

【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。	

【評価軸(評価の視点)】

○計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【衛星観測事業】</p> <p>○温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(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、検証を概ね計画通りに実施した。またそのために必要なシステムの運用と維持改訂などを行なった。なお耐用年数を迎える機材については順次その更新を進めている。GOSAT-GWプロジェクトにおいては地上システムの基本設計を完了し、詳細設計を実施した。センサやレベル1処理(観測された光の強度)に関しては宇宙航空研究開発機構(JAXA)などが実施する審査会などに参加した。また検証計画書の作成や検証観測装置などの整備を進めた。</p> <p>○GOSAT、GOSAT-2のレベル2プロダクト(濃度)、GOSATのレベル4プロダクト(吸収排出量)の作成は概ね順調に進んでいる。GOSAT-2のレベル2データ点数は雲の自動回避機能(陸域)やポインティング角度範囲拡大(海域)などによりGOSATの2倍強になったが、正のCO<sub>2</sub>バイアスなど改善すべき点もある。毎月更新しているGOSAT全大気平均濃度データ(CO<sub>2</sub>とメタン)はIPCC AR6 WG1報告書でも使用された(図3-1)。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="470 845 1276 1276"> </div> <div data-bbox="1299 845 1814 1276"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="515 1292 1198 1356" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>(左)GOSAT、(右)GOSAT-2による2021年6月の (上)CO<sub>2</sub>、(下)メタンの2.5度メッシュ月毎カラム平均濃度分布図</p> </div> <div data-bbox="1310 1292 1780 1356" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>IPCC AR6 WG1 報告書における GOSAT CO<sub>2</sub>データが使用された図(図5.7の一部)</p> </div> </div>	<p>○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ている。</p>

図3-1 (左、中央) GOSAT および GOSAT-2 による 2021 年 6 月の全球温室効果ガス濃度図と IPCC AR6 WG1 報告書に掲載された CO<sub>2</sub> 濃度の長期変化 (2010~2020 年に GOSAT データも使用)

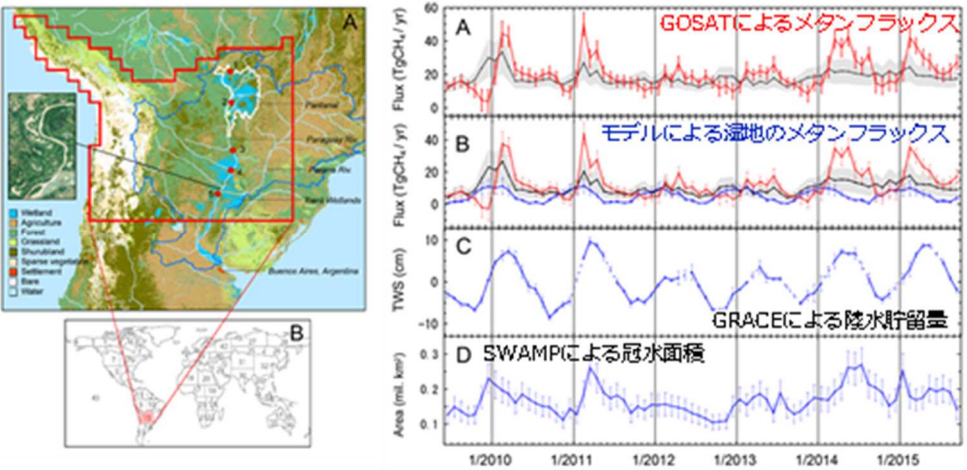
【評価軸(評価の視点)】

○計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○GOSAT-GW のデータ処理を行う国環研担当システムのうち、G3DPS と GNDPS の基本設計を完了し、詳細設計を実施した。JAXA システムとのインターフェイス調整も実施中である。またデータ処理アルゴリズムの開発や検証観測の準備、第1回グローバルストックテイクへの情報提供も実施した(図3-2)。</p> <p>図3-2 GOSAT-GW の地上系の全体構成と GOSAT シリーズデータのグローバルストックテイクへの流れ</p> <p>○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)。</p>	<p>自己評価</p>

【評価軸(評価の視点)】

○計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	 <p>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</p>	
	<p>【エコチル調査事業】</p> <p>○エコチル調査の基本計画（環境省）および研究計画書（国立環境研究所）に基づく年度計画に沿って取り組み、着実に事業を進めることができた。なお、参加者と対面式で行う調査については、新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言等を踏まえ、調査地域の状況に鑑み、地域の関係者（自治体、保健所、教育、医療機関等）との協議を経て、中止・再開の可否を決定しながら進めた。</p> <p>○詳細調査の約 5,000 組の母子を対象に、胎児期のカドミウムばく露と 2 歳時点の神経発達との関連について解析を行った。その結果、1) 妊娠中に喫煙をした母親の子ども、2) 妊娠糖尿病の母親の子ども、3) 性別が男児の子ども、のそれぞれの場合について、いずれも胎児期のカドミウムばく露の上昇に伴い、発達の指標となる検査得点が低下する（発達が遅れていることを示す）ことが明らかになった（図 3-4）。</p>	<p>○新型コロナウイルス感染症により対面式調査を中止した時期はあったものの、質問票調査の実施等、計画に沿って調査を遂行できたものと考えられる。分析も順調に進んでおり、成果発表についても着実に増加している。</p>

【評価軸(評価の視点)】

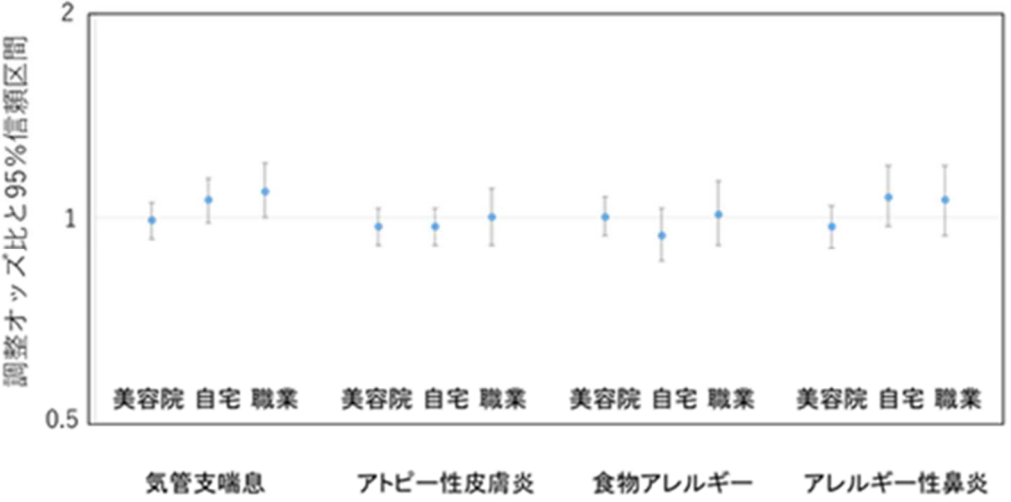
○計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>図 3-4 妊娠中の血中カドミウム濃度と 2 歳時での発達の指標との関係</p> <p>○約 10 万人のデータを用いて、妊婦の染毛剤の使用状況と生まれた子どもの 3 歳時のアレルギー疾患との関連について解析した結果、染毛剤を自宅で使用した妊婦と、職業で使用した妊婦はどちらも、使用していない妊婦と比べて、生まれた子どもが 3 歳時に気管支喘息やアレルギー性鼻炎になりやすい傾向があることが明らかになった (図 3-5)。</p>	



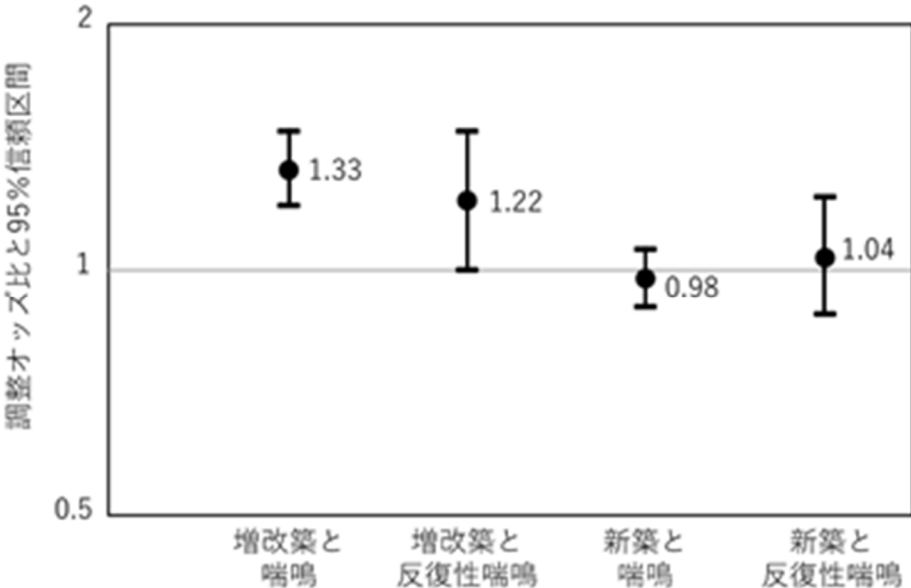
【評価軸(評価の視点)】

○計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	 <p>図 3-5 妊娠中の染毛剤使用場所ごとの染毛剤の使用と 3 歳時のアレルギー疾患の関係</p> <p>○約 7 万 5 千人のデータをもとに、妊娠中の新築・改築と生まれた子どもの乳児期の喘鳴発症の関係について解析した結果、妊娠中に自宅の増改築を行った妊婦から生まれた子どもは、しなかった妊婦から生まれた子どもに比べて生後 1 歳までの喘鳴・反復性喘鳴の発症頻度が高いことが明らかになった。一方で、妊娠中に自宅を新築した家庭としなかった家庭では、生まれた子どもの生後 1 歳までの喘鳴の発症頻度に差がみられなかった。</p>	

【評価軸(評価の視点)】

○計画に沿って主導的に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	 <p>図 3-6 妊娠中の増改築・新築と出生した子どもの1歳までの喘鳴・反復性喘鳴の関係</p>	
	<p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料3) 第5期中長期計画の研究の構成</p> <p>(資料7) 外部研究評価結果総括表</p> <p>(資料9) 基礎・基盤的取組の実施状況及びその評価</p> <p>(資料14) 二大事業の実施状況及びその評価</p>	
<p>・外部研究評価委員会からの主要意見</p>	<p>○衛星観測に関する研究事業に関しては、事業が継続的に行われており、事業に関連する英語の原著論文数が順調に伸びていることが評価された。また、データ公開のアピールや他機関の人材活用に関する期待が寄せられた。エコチル調査事業に関しては、10万人規模の事業が計画通り推進されて数多くの研究成果につながっていることが評価され、国が主導しなければ達成が難しい事業として国環研が主導する意義が認められた。また、研究成果に対する適切なリスクコミュニケーションや、長期的な事業の継続についての期待が寄せられた。</p>	<p>○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ことが評価できる。</p>

【評価軸(評価の視点)】		
○計画に沿って主導的に実施されているか		
【主な指標】	業務実績	自己評価
・外部研究評価における評点等	○衛星観測事業は総合評点の平均が 4.33、エコチル調査事業は総合評点の平均が 4.58 であった。	○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
<p>評価軸ごとの自己評価欄に記載のとおり、新型コロナウイルスへの対応で活動が制限される中、国の計画に沿って、実施組織の中で中核的な役割を担う研究事業を継続的に進めて着実に成果を創出するとともに、関連成果に繋げて、研究開発成果の最大化に向けた取り組みがなされている。衛星観測に関する事業では、現在運用されている GOSAT および GOSAT-2 の公開データが、IPCC AR6 WG1 報告書で使用されるとともに、南米の亜熱帯領域メタンフラックス解析に関する研究成果に結びついた。また、GOSAT、GOSAT-2 に続く 3 号機(GOSAT-GW)について高次データ処理を行う地上システムの詳細設計等が開始された。エコチル調査事業では、新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言等の状況を踏まえ、手法を柔軟に検討しながら調査を継続した。調査結果の解析により、胎児期のカドミウムばく露と 2 歳時点の神経発達との関連を明らかにするなど、化学物質が子供の健康や発達に与える影響についての解析が着実に進められ成果を得ることができた。</p>	
主務大臣による評価	
評定	A
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p><b>【衛星観測事業】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GOSAT および GOSAT-2 のプロダクト配布、GOSAT-GW のデータ処理システムの開発は概ね計画どおりに進んでおり、計画に沿って主導的に事業を実施できている。</li> <li>・ 外部評価は、4.33 (第 4 期中長期目標期間の平均値 4.31)</li> <li>・ プロダクト配布システム登録ユーザー数 <ul style="list-style-type: none"> <li>GOSAT : 1,240 (第 4 期中長期目標期間の平均値 984)</li> <li>GOSAT-2 : 387 (第 4 期中長期目標期間の平均値 174)</li> </ul> </li> <li>・ プロダクト等の配布件数 <ul style="list-style-type: none"> <li>GOSAT : 25,267 (第 4 期中長期目標期間の平均値 14,491)</li> </ul> </li> </ul>	

GOSAT-2 : 49,852 (第4期中長期目標期間の平均値 5,020)

【エコチル調査事業】

- ・新型コロナウイルス感染症により対面式調査を中止した時期はあったものの、質問票調査の実施等、計画に沿って調査を遂行。分析も順調に進んでおり、成果発表についても着実に増加。
- ・外部評価は、4.58 (第4期中長期目標期間の平均値 4.15)
- ・追跡率(現参加者/出生数) 93.7 (第4期中長期目標期間の平均値 94.2)

<項目別評定Aの判断根拠となる主要な事例>

【衛星観測事業】

- ・全大気平均濃度データ(CO<sub>2</sub>とメタン)はIPCC AR6 WG1 報告書でも使用。
- ・GOSAT-GWのデータ処理システムのうち、G3DPSとGNDPSの基本設計を完了し、詳細設計を実施。
- ・データ処理アルゴリズムの開発や検証観測の準備、第1回グローバルストックテイクへの情報提供。
- ・GOSAT レベル4A プロダクトを用いて、南米の亜熱帯領域の2009~2015年のメタンフラックスを解析し、陸水貯留量、湿地面積、降水量などとの相関が高いことを解明。

【エコチル調査事業】

- ・胎児期のカドミウムばく露と2歳時点の神経発達との関連について解析し、カドミウムによる神経発達への影響を受けやすい集団(男児、妊娠中喫煙、妊娠糖尿病)がいる可能性を示した。

#### 4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・世界の環境研究に貢献する継続的な大型プロジェクトを高い質で遂行しており、当該分野における国としてのプレゼンスを世界に示すことに貢献している。
- ・エコチル調査事業では、国環研がハブとなって全国のユニットセンターとの緊密な連携関係を築くことにより、継続的に高い追跡率を維持し、新たな知見を創出している。国が有するリスク情報の伝達・普及は国際的に国の義務とみなされるようになっており、この調査を通じて得られたリスク情報の国民、とくに調査対象者へのフィードバックを適切に行い、その内容を明確にしておくことも重要である。
- ・GOSAT事業も、南米等、地上観測ネットワークが不十分な地域の広域監視に寄与するなど、継続して基盤的な役割を果たしている。
- ・疫学研究としては非常に高い追跡率を維持しており、参加者との良好な関係が構築できていると考えます。さらに長期間にわたる追跡調査に結び付けていただくこと

によって、国際的にもさらに重要なコホート研究となることが期待できます。

- ・衛星観測事業・エコチル調査事業共に、計画的に進められている。後者は、新型コロナパンデミックにも関わらず、着実に成果を上げつつあり高く評価できる。
- ・エコチル調査事業など、国立環境研究所ならではの研究が継続して行われるとともに、この調査で得られたデータがなければ導き出すことが不可能な貴重な成果が得られており、高く評価する。

#### 4 項目別評価調書（研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

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

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
(評価指標)	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
外部機関との共著率	—	—	95.0(50.5)					( ) 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)	—	—	45					
(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					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					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
(一人あたり) 口頭発表(国内) 件数	—	2.70	2.15					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
(一人あたり) 口頭発表(国外) 件数	—	0.88	0.53					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
共同研究契約数	—	55	63					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。

共同契約の機関数	-	68	82					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					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					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					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					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					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					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					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
海外からの研究者・研修生の受入数	-	92	86					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
招待講演数	-	201	161					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
一般向け講演・ワークショップ等の数	-	53	45					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。

誌上・口頭発表に対する受賞数	-	19	22					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					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					参考値は第4期中長期目標期間の年度平均。
環境標準物質等の外部研究機関等への提供件数	-	647	607					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					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					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					研究業務全体額
決算額（千円）	14,142,467					研究業務全体額
経常費用（千円）	18,459,375					研究業務全体額
経常収益（千円）	17,774,278					研究業務全体額
行政コスト（千円）	19,094,270					研究業務全体額
従事人員数	224					研究系常勤職員数



### 3. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

#### **（４）国内外機関との連携及び政策貢献を含む社会実装の推進**

推進戦略において、国環研は、国立研究開発法人として環境省や関係省庁との連携強化と社会への貢献、研究・技術開発の充実に向けた大学・他の国立研究開発法人・地域の環境研究拠点との連携強化、さらには地球規模での課題への貢献に向けた国際的な連携の推進に取り組むことが求められている。これを受けて、国環研は、国内外の大学、他の研究機関、民間企業等様々な主体との連携を通して研究開発成果の国全体での最大化を図るとともに、第5期科学技術基本計画（平成28年1月22日閣議決定）や統合イノベーション戦略2020（令和2年7月17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・維持を行うための組織を立ち上げる。

#### ● 国内外機関及び関係主体との連携・協働

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

#### ● 成果の社会実装

- ア. 個別の研究成果の発表については、査読付き発表論文数、誌上発表件数及び口頭発表件数について第4期中長期目標期間中と同程度の水準を目安として、誌上発表及び口頭発表を推進するとともに、学会における委員会への参画や研究会・シンポジウム等の開催を積極的に行う。
- イ. 関係審議会等への参画をはじめ、環境政策の決定や現場の課題解決に必要な科学的な事項の検討に参加する。なお、毎年度、研究分野ごとに政策貢献の状況を把握する。

- ウ. データベースや保存試料等の外部研究機関への提供に努める。
- エ. 知的財産については、財務の効率化及び権利化後の実施の可能性を重視して、研究所が保有する特許権等を精選し活用を図る。
- オ. 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号。）第34条の6第1項の規定による出資等の活用に向けて所内規程類の検討を進めつつ、民間の知見等を生かした研究開発成果の普及・活用を推進する。

【評価軸（評価の視点）】

○中核的研究機関としての役割を發揮しているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・大学、企業、他研究機関との共同研究の実施状況</p>	<p>○国立研究開発法人、大学、地方環境研究所、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、16）。共同研究のうち2件は、資金提供型共同研究（国環研で実施する研究に関わる費用の一部または全部を相手方が提供する共同研究であった。特筆すべき共同研究、連携協定として、下記をあげることができる。</p> <p>○地方環境研究所等との共同研究においては、多機関が参画して行う比較的規模の大きい共同研究（Ⅱ型：全国環境研協議会からの提言を受けて、国環研と複数の地方環境研究所等の研究者が参加して共同研究を実施するもの）を、10課題（延べ211機関が参加）実施した（資料16）。</p> <p>また、令和4年2月16～17日には、都道府県市の67の試験研究機関が会員となっている全国環境研協議会と連携して、第37回全国環境研究所交流シンポジウム「全国の環境研究から見える未来」をオンライン形式で開催し、研究者と一般参加者を含め、延べ472回線分の参加があった。シンポジウム開催に先立って「第41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立環境研究所が一層連携しながら、調査研究・情報交換・成果発信を通じて、国全体の研究開発成果を最大化、地域環境問題の解決を目指すことが確認された。</p>	<p>○他機関との連携強化のための体制構築、共同研究を着実に推進した。費用の分担、知的財産の扱い、利益相反の管理等の留意点を整理し、より効率的な共同研究の推進体制の整備に努めた。</p> <p>○地方環境研究所との共同研究を通じ、全国の地方環境研究所間をつなぐハブの役割を果たしている。交流シンポジウムでは、一般の参加を可能とし、市民に向けた成果発信を積極的に行うことで、取り組みに関する認知度向上を図った。地方環境研究所からの発表が多くなされ、地域で起こる様々な個別の環境問題を束ねて、多面的・総合的な環境問題の理解と解決に向けて議論がなされた。Ⅱ型共同研究の各課題において、標準調査プロトコルの整備などの取り組みが進んでおり、地方環境研究所のキャパシティ・ビルディングにおける国環研の貢献は大きい。</p> <p>○コロナ禍で活動の制約がある中においても、複数の分野において、大学、企業、他研究機関などの多様なステークホルダーとの連携を推進している。</p>

【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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【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】</p> <p>○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。</p> <p>【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】</p> <p>○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。また、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。今年度は、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。</p>	<p>クホルダー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、有益な体制の構築がなされている。</p>

**【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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p><b>【脱炭素社会・持続可能な社会の実現を目指す企業の戦略に必要な情報とその定量化に関する研究】</b></p> <p>○国環研を中心に開発した AIM（アジア太平洋統合評価モデル）で示した 2050 年脱炭素を実現する日本のマクロな姿を、日本政府や自治体だけでなく、企業・業種レベルにまで具体的に示すことを目的として、本研究では、シナリオやモデルの概念整理等を開始した。また、Future Earth と共催で、国内の主要な金融業界関係者に参加を依頼したオンラインワークショップを令和 3 年 11 月に開催し、金融業界としてカーボンニュートラルを目指す際の課題や研究所への要望を取りまとめた。</p> <hr/> <p><b>【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】</b></p> <p>○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。</p> <hr/> <p><b>【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】</b></p> <p>○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。これまでに、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</p>	

【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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>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、霞ヶ浦水環境再生保全研究ステーションの臨湖実験施設にある専用の前処理ラインを備えた同位体質量分析計を用いて実施した。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料 14）二大事業の実施状況及びその評価</p> <p>（資料 15）1) 共同研究契約について 2) 協力協定等について</p> <p>（資料 16）地方環境研究所等との共同研究実施課題一覧</p> <p>（資料 17）大学との交流協定等一覧</p> <p>（資料 18）大学の非常勤講師等委嘱状況</p> <p>（資料 19）客員研究員等の受入状況</p> <p>（資料 20）国際機関・国際研究プログラムへの参加</p> <p>（資料 21）国際的な共同研究</p> <p>（資料 55）海外からの研究者・研修生の受入状況</p> <p>（資料 30）ワークショップ等の開催状況</p> <p>（資料 38）令和 3 年度自己収入の確保状況</p> <p>（資料 39）令和 3 年度受託一覧</p>	
<p>・外部機関との共著率（国内・国際）</p>	<p>○Web of Science Core Collection 収録の平成23 年（2011年）から令和 2 年（2020年）の10 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及び国際共著数（率）を分析した結果、対象期間中の全論文数は4,130 報で平均相対被引用度は1.47 であった。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1,500 報（単著も含む）であった。また、国際共著論文数は2,015 報（国際共著率は49.7%）であった。</p>	<p>○国際共著率は日本平均 31.0%を大きく上回っており、国際共同研究が盛んに行われており、被引用数から見る研究の質も高かった。</p>

【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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>令和2年に誌上発表を行った英文論文（525報）のうち、他機関との共著率は95.0%（499報）、国際共著論文率は50.5%（265報）であった。</p>	
<p>・国際機関等の活動への参加・協力</p>	<p>○国連環境計画（UNEP）、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）、経済協力開発機構（OECD）、生物多様性および生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム（IPBES）等の国際機関の活動や国際研究プログラムに積極的に参画しているほか、残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約や水銀に関する水俣条約等への対応を行っている。また英国で開催された第26回気候変動枠組条約締約国会議（UNFCCC-COP26）にも参加した（資料20）</p>	<p>○IPBESの報告書執筆に複数の研究者が参加し、大きな貢献を果たしている。また、IPCC第6次報告書の執筆に貢献したこと、COP26において政府代表団の専門家として派遣されたことは特筆できる。</p>
<p>・学術的な会議の主催・共催の状況（国内・国外）</p>	<p>○研究成果の普及・還元の一環として、主催・共催による各種シンポジウム、ワークショップ等を開催した。国内については、「民間企業のための気候変動適応ガイド活用セミナー」、「化学物質の安全管理に関するシンポジウム－新規技術による化学物質リスク評価・管理の高度化－」等45件を開催した（資料30）。</p>	<p>○新型コロナウイルス感染症の影響を鑑み、オンラインを活用した各種シンポジウム、セミナーについて積極的におこなった。研究者、行政、一般等、幅広い対象に向けた会議等を開催した意義も高い。</p>
<p>・学会等における活動状況（国内・国際）</p>	<p>○日本環境毒性学会において副会長、日本免疫毒性学会、日本LCA学会、日本環境化学会、個体群生態学会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、編集委員やその他委員として活動した。</p>	<p>○多岐の分野にわたる学会の委員として活動していることに加え、理事等の重要な役職を委嘱されている。</p>

【評価軸（評価の視点）】

○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
<ul style="list-style-type: none"> <li>・国内外機関と人材・施設・情報・データ・知見等の連携状況</li> <li>・キャパシティ・ビルディングの場の提供状況</li> <li>・成果の集積、情報基盤の構築状況</li> </ul>	<p><b>【連携推進部 研究連携・支援室】</b></p> <p>○令和3年度より新設された連携推進部研究連携・支援室において、研究所の戦略的な研究連携を推進した。研究所の知的財産活用のため、研究所が保有する特許等を研究シーズ集としてとりまとめ、23件をホームページ上で公開するとともに、産学連携の対外窓口として研究連携・支援室に専門職として産学連携コーディネーターを配置するための検討を進めた（令和4年4月1日に6名の産学連携コーディネーターを配置した）。また、連携大学院制度を利用した学生受入れを促進するため、オンライン合同説明会を開催した。このほか、研究所内の運営戦略会議において設置された発信力強化プロジェクトチームの事務局を担当し、研究所ホームページの利便性向上を目的としたトップページリニューアルのための検討を進めた（リニューアル後のトップページは令和4年4月27日に公開した）。また、今後の研究所の情報発信内容を整理するための検討を行い、企画部広報室、環境情報部など研究所内担当部署への提言としてとりまとめた。</p> <p><b>【連携推進部 社会対話・協働推進室】</b></p> <p>○第4期中長期目標期間では研究事業として設置されていた「社会対話・協働推進オフィス」について、同オフィスとしての呼称・機能は維持しつつ、令和3年度より連携推進部 社会対話・協働推進室として組織整備を行った。今年度はウェビナーやYouTube配信、SNSの活用など、オンラインでの対話や情報発信が中心となった。ステークホルダー会合では、次世代で環境問題に関心の高い方々をお招きし、望む社会像や実現に向けた課題について意見交換を行った。所内の活動支援では、春のオープンキャンパスや夏の大公開での企画実施のほか、研究者の対話やアウトリーチ活動も支援した。企業の気候変動を学ぶサークル活動の支援や、Future Earthの対話プロジェクトの実施など、所外組織との協働の機会もあった。</p>	<p>○知的財産活用のための取組みとして、研究シーズ集(23件)をホームページ上で公開することができた。また、産学連携の対外窓口として産学連携コーディネーターを配置するための検討を進めるなど、研究から成果活用、社会実装までの一体的な実施に向け、対外的な連携を組織的に推進した。</p> <p>○対面でのイベントが制限される中でもオンラインを活用し情報発信を行ったほか、ステークホルダー会合を開催するなど、対話の機会を創出した。また所外組織との対話・協働を推進した。</p>

【評価軸（評価の視点）】

○様々な主体との連携・協働は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	 <p>図 4-1 次世代の方々との対話会合の様子</p> <p>【日韓中三カ国環境研究機関長会合】</p> <p>○韓国の国立環境科学院（NIER）及び中国環境科学研究院（CRAES）と共に第 18 回日韓中三カ国環境研究機関長会合（TPM18）を開催した。本会合では、大気、水、気候変動、環境保健分野の連携強化や新しい共同研究のシードを育てることを目的とした三機関比較発表等が行われ、情報交換、人的交流などの協力を三機関でさらに進めることが確認された。</p> <p>【温室効果ガスインベントリオフィス】</p> <p>○日本国温室効果ガスインベントリ（令和 3 年提出版）を策定し、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局へ提出した。さらにアジア地域の協力関係向上と温室効果ガスインベントリ作成の能力開発を目指した「第 18 回アジアにおける温室効果ガスインベントリ整備に関するワークショップ」を令和 3 年 7 月にオンライン開</p>	<p>自己評価</p> <p>○TPM18 は、新型コロナウイルス感染症の影響を鑑み、オンラインでの会合が開催された。共同研究が期待される 4 分野（大気、水、気候変動、環境保健分野）での研究成果報告や、脱炭素社会への取り組みに関する協力体制を強化など、日韓中における将来の環境研究の方向性や共同研究の議論を通じて、三機関の連携をより一層進めた。</p>



【評価軸（評価の視点）】

○様々な主体との連携・協働は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>催し、アジア諸国のインベントリの精度向上に貢献した。</p> <p>【生物多様性評価連携研究グループ】</p> <p>○国立環境研究所内外の関連コミュニティの研究や政策貢献に関する共通課題の明確化と協力体制の養成を意図して、研究構想の立案（ムーンショット・ミレニア・プログラム参画）、各種観測ネットワークの強化と連携促進（アジア太平洋生物多様性観測ネットワーク AP-BON 及び長期生態学研究ネットワーク JaLTER）、我が国の地球観測方針に関わる生態系・生物多様性分野の検討と情報提供、地球観測に関する政府間会合（GEO）における生物多様性分野の強化と関連分野との連携の検討を実施した。</p> <p>【社会システム分野】</p> <p>○地球規模の持続可能な社会の実現に向けた人材育成を行うことを目的として、本年度は低炭素アジア研究ネットワーク（Low Carbon Asia Research Network; LoCARNet）と協力して、アジア各国における脱炭素長期戦略支援を行った。令和3年10月にオンラインでトレーニングワークショップを実施し、アジアやオセアニア島嶼国から88名の参加を得た。</p>	<p>○LoCARNet と協力して、アジア各国における脱炭素長期戦略支援として、オンラインでトレーニングワークショップを実施した。新型コロナ状況が改善しない中、これまで対面で実施してきたトレーニングを前年度と同様にオンラインで実施した。対面でないと伝わらないこともあるが、一方で、より多くの参加者を得られ</p>

【評価軸（評価の視点）】

○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

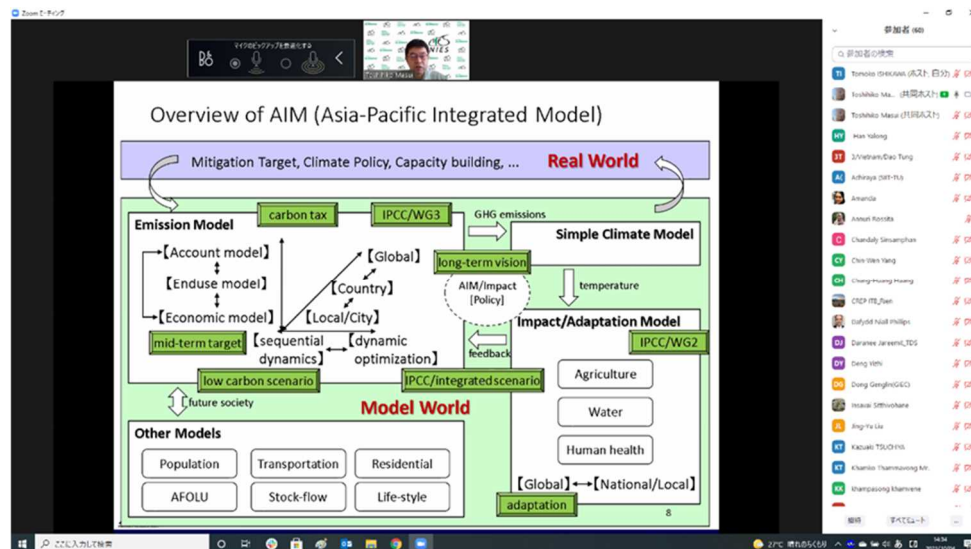


図 4-2 オンライントレーニングワークショップの様子

たというメリットもあった。

【東日本大震災からの10年ワークショップ】

○令和3年3月に、「東日本大震災からの10年ワークショップ」と題して、東日本大震災から10年の節目に、この10年間の災害廃棄物対策を振り返り、今後の展望について議論するため、2部制のパネルディスカッションを中心としたオンラインイベントを開催（発表者等を含む参加者数：約120名）する等、平時・災害時における多様な専門機関同士の連携を深めることに注力した。

【評価軸（評価の視点）】

○様々な主体との連携・協働は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【化学物質データベース WebKis-Plus】</p> <p>○ Webkis-Plus では化学物質の環境リスクに関連する様々な情報を収集し、データベース化して Web ページで公表した。掲載情報は、基礎的情報、出荷量・環境排出量、環境中濃度、環境分析法、リスク評価などに分類され、化学物質リスクに関わる利用者が知りたい情報を探しやすい構成になっている。各機関などから毎年公表される情報を適宜追加しており、継続的に利用される Web ページであり、各機関との連携、協働のもと進めることが出来た。この連携、協働により、多様化する化学物質に対して利用者の利便性が向上するように継続的に改良・運用を続けることが出来た。</p>	<p>○多様化する化学物質に対して、国内外の各機関との連携、協働のもと、毎年公表される情報を適宜追加して、継続的に改良・運用を続けることができた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・環境政策への主な貢献事例の状況</p>	<p>○国や地方公共団体の審議会等への参画、各種委員会で指導的役割を果たすこと等を通じて、また、国等からの業務委託等で能力を発揮することで、国環研の科学的知見を環境政策の検討に活かすように努めた（資料 25、26）。令和 3 年度においては 497 の審議会等に延べ 629 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 3 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 38 件、2,829 百万円遂行した（資料 38、39）。</p> <p>○研究分野ごとの研究成果と政策貢献の関係について、貢献の結果（アウトカム）</p>	<p>○国や地方公共団体等の審議会、検討会、委員会等の政策検討の場に参画し、また、環境省からの受託・請負業務を遂行するなど、国環研の研究成果や知見等を提示し、研究成果の活用を適切かつ有効に行った。</p> <p>○IPCC 第 6 次報告書や瀬戸内海環境保全特別措置法改正な</p>

**【評価軸（評価の視点）】**

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>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（表 5-1）。国際的な貢献としては、IPCC 第 6 次報告書作成や国内普及への貢献、アジア諸国の温室効果ガス排出削減量など NDC の見直しへの支援、OECD テストガイドライン制定等が挙げられ、国内における貢献としては、瀬戸内海の気候変動影響評価・予測の研究成果が活用され瀬戸内海環境保全特別措置法改正に反映されたほか、環境省の審議会等でヒアリ対策や脱炭素社会実現に向けた議論等を行った。また、気候変動適応や災害廃棄物処理に関しては、地方公共団体への研修、助言、情報提供を通じて人材育成にも貢献した。このほか、GOSAT 等による全球地球観測やエコチル調査の円滑な実施に引き続き貢献した。以下に個別の貢献事例を示す。</p> <p><b>【国際的貢献例】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）への貢献： IPCC 第 6 次評価報告書の執筆者等を通じて、IPCC に貢献した。また、発表された報告書の内容の国内での普及活動にも貢献した。</li> <li>● 日本およびアジア諸国の温室効果ガス排出削減量など NDC の見直しや長期戦略の検討への貢献： 排出削減目標（NDC）の見直しや 2050 年を対象とした長期低炭素戦略の策定に向けて、令和 3 年 10 月に閣議決定された地球温暖化対策計画に「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…」と明記され、日越環境省間の炭素中立社会の実現に向けた協力覚え書き（令和 3 年 11 月締結）に基づいて、ベトナムの脱炭素シナリオの定量化支援を行った。また、タイやインドネシア等における NDC の見直しや長期戦略策定に向けたモデル開発と定量化の支援を行うとともに、LoCARNet 等を通じてマレーシア、カンボジア、バングラデシュにおける支援の可能性について検討を行った。</li> </ul>	<p>ど、国環研の研究によって得られた科学的知見を、国内外の主要な環境課題に関する取り組みや政策の検討の場に提供し活かすことが出来た。今後とも引き続き積極的に国内外における環境政策の立案等に科学的知見をもって貢献していく。</p>

【評価軸（評価の視点）】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価																
	<p><b>【国内における貢献例】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「瀬戸内海環境保全特別措置法の一部を改正する法律」（令和3年6月）への貢献： 瀬戸内海の気候変動影響評価・予測の研究成果が活用され、特措法の基本理念（第二条の二関係）の改正に反映された（適応Cと連携）。</li> <li>● 環境省ヒアリ対策への貢献： 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を務め、水際対策としてのワンプッシュ剤によるコンテナ防除技術の実装を進言、令和4年度からの実地試験を経て、実装への準備に結びつけた。また、東京港と大阪港で発見された野生巣の防除にあたって、薬剤処理法に関する具体的な指導を行い、駆除を達成した。また、令和3年3月に環境大臣・副大臣の東京港視察に同行・解説を行った。</li> </ul> <p style="text-align: center;">表 5-1 政策貢献別の研究成果件数</p> <p style="text-align: center;">＜令和3年度の主な貢献事例 集計結果＞</p> <table border="1" data-bbox="477 890 1317 1139"> <thead> <tr> <th colspan="2">貢献結果（アウトカム）の分類※</th> <th colspan="2">件数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Ⅰ：制度面</td> <td>反映がなされたもの</td> <td>141</td> <td rowspan="2">336</td> </tr> <tr> <td>反映に向けて貢献中のもの</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Ⅱ：制度面 以外</td> <td>反映がなされたもの</td> <td>19</td> <td rowspan="2">57</td> </tr> <tr> <td>反映に向けて貢献中のもの</td> <td>38</td> </tr> </tbody> </table> <p>※貢献対象が重複しているものがある。</p> <p>令和4年3月には環境大臣政務官が国環研を視察し、理事長等と環境研究及び環境政策に関して意見交換を行った。加えて、令和3年12月～2月に、推進戦略の各領域に係る環境省部局との意見交換会を順次オンラインで開催し（延べ5回、各回参加者数25～45名）、各研究プログラムと政策検討との連携に努めた。なお、外部研究評価委員会においては、【基礎・基盤的取り組み】評価区分</p>	貢献結果（アウトカム）の分類※		件数		Ⅰ：制度面	反映がなされたもの	141	336	反映に向けて貢献中のもの	195	Ⅱ：制度面 以外	反映がなされたもの	19	57	反映に向けて貢献中のもの	38	
貢献結果（アウトカム）の分類※		件数																
Ⅰ：制度面	反映がなされたもの	141	336															
	反映に向けて貢献中のもの	195																
Ⅱ：制度面 以外	反映がなされたもの	19	57															
	反映に向けて貢献中のもの	38																

【評価軸（評価の視点）】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>(イ) 政策対応研究の評価軸にて評価を受けており、令和3年12月に開催された外部研究評価委員会における評点は4.38であった。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料25) 各種審議会等委員参加状況</p> <p>(資料26) 環境政策への主な貢献事例</p>	
<p>・データベース・保存試料等の提供状況</p>	<p>○研究基盤としての様々なデータ（地球環境モニタリングデータ、温室効果ガス排出量、化学物質の安全情報や測定法、侵入生物の生態学的情報等）について、国環研のホームページからデータベース等として提供した。令和3年度においては、『脱炭素型ライフスタイルの選択肢』）、『琵琶湖生物標本データベース』等の提供を新たに開始した。</p> <p>○環境標準物質、微生物保存株、実験生物等の試料等の外部機関への提供数は、181件、339件、87件であり、環境研究の基盤整備としての成果が広く社会に活用された。</p>	<p>○データベースについては、国環研の公開電子情報管理提供規定に基づき、適切に公開をした。また、引き続き、データベースの充実を図り、研究成果の活用を努める。</p> <p>○環境標準試料の外部機関への提供数は、第4期中長期目標期間の平均値(177件)を超える水準であった。環境試料の保存・頒布等について、継続的かつ安定的な基盤整備を実施され、教育や研究のリソースとして活用された。</p>
<p>・特許取得を含む知的財産の活用等の取組状況等</p>	<p>○知的財産ポリシー（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、令和3年度は知的財産審査会を4回開催し、4件の職務発明の認定、3件の特許出願を行った。</p> <p>特許等の保有状況については、令和3年度末時点で、国内及び外国特許65件（国内57件、外国8件）、商標権14件を登録している（資料27）。また、知的財産の取得・活用のための支援として、特許事務所と契約し、特許等の取得や実施許諾に係る法的な判断が必要な事項について、また取得された特許等の活用等のための契約内容について、相談等が可能な体制を整備している。</p>	<p>○知的財産の取得・活用を支援し、知的財産取扱規程に基づく知的財産審査会の運営を行っており、順調に研究成果を社会に還元した。また、知的財産審査会では、特許保有の継続に際し費用対効果を考慮した審議も行い、精選と活用を努めた。</p>

自己評価	A
<p>環境研究の中核的研究機関として、国立研究開発法人、大学、地方環境研究所を含む地方公共団体、民間企業等と共同研究・協力協定を締結し共同研究を進める等、今中長期計画から新設された連携推進部 研究連携・支援室が中心となって、様々な主体との連携・協働を適切に進めた。生物多様性評価連携研究グループにおいては、関連コミュニティとの協力体制の養成等を意図しつつ研究構想を立案するムーンショット・ミレニア・プログラムに参画し、研究連携の強化を図った。また、国内では瀬戸内海の気候変動影響評価・予測の研究成果が活用され瀬戸内環境保全特別措置法改正に反映されたほか、国外では COP26 での政府代表団に専門家として派遣、IPCC 第 6 次評価報告書の執筆者等として参画し IPCC にも貢献するなど、国内外の主要な環境課題に関する政策の検討に大きく貢献した。このほか、YouTube で IPCC 第 6 次評価報告書の解説動画を 4 件公開し、うち 1 件は約 4.8 万回再生されるなど国内への普及にも貢献した。</p>	
主務大臣による評価	
評定	A
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国際的には IPCC 第 6 次報告書作成や国内普及への貢献、アジア諸国の温室効果ガス排出削減量など NDC の見直しへの支援、OECD テストガイドライン制定等に貢献。</li> <li>・国内では瀬戸内海の気候変動影響評価・予測の研究成果が活用され瀬戸内海環境保全特別措置法改正に反映。環境省の審議会等でヒアリ対策や脱炭素社会実現に向けた議論等に参画。気候変動的適応や災害廃棄物処理に関し、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。</li> <li>・国立研究開発法人、大学、地方環境研究所、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。</li> <li>・地方環境研究所等との共同研究においては、多機関が参画して行う比較的規模の大きい共同研究を、10 課題（延べ 211 機関が参加）実施。</li> <li>・紙上発表を行った英語論文（525 報）のうち、他機関との共著率 95.0%（499 報）、国際共著率 50.5%（265 報）。</li> <li>・「民間企業のための気候変動適応ガイド活用セミナー」、等 45 件を開催。</li> <li>・日本環境毒性学会において副会長等や、その他各学会の幹事、評議員、編集委員等として活動。</li> <li>・R3 年度より新設された連携推進部研究連携・支援室において、研究所の戦略的な研究連携を推進。</li> </ul> <p>&lt;項目別評定 A の判断根拠となる主要な事例&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・IPBES の報告書執筆に複数の研究者が参加。IPCC 第 6 次報告書の執筆に貢献。COP26 において政府代表団の専門家として派遣。</li> <li>・日本およびアジア諸国の温室効果ガス排出削減量など NDC の見直しや長期戦略の検討への貢献。</li> <li>・知的財産活用のため、研究シーズ集(23 件)をホームページ上で公開。また、産学連携の対外窓口として産学連携コーディネーターの配置検討。研究から成果活用、社会実装までの一体的な実施に向け、対外的な連携を組織的に推進。</li> <li>・日本国温室効果ガスインベントリ(令和 3 年提出版)を策定し、国連気候変動枠組条約 (UNFCCC) 事務局へ提出。</li> </ul>	

- ・「瀬戸内海環境保全特別措置法の一部を改正する法律」（令和3年6月）改正あたり瀬戸内海の気候変動影響評価・予測の研究成果が活用され、特措法の基本理念に反映された。
- ・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を務め、水際対策としてのワンプッシュ製剤によるコンテナ防除技術の実装を進言、令和4年度からの実地試験計画が立てられ、具体的な協力も確定し、実装への準備に結びつけた。また、東京港と大阪港で発見された野生巣の防除にあたって、薬剤処理法に関する具体的な指導を行い、駆除を達成。

#### 4. その他参考情報

##### <審議会の意見等>

- ・IPBES や IPCC 第6次報告書などに複数の研究者が参加しており、国際的な連携に積極的な貢献をしている。また連携推進部を新設して組織的な強化を図ったことも評価される。社会実装の視点では、社会的関心の高いヒアリ防除について指導的貢献を行い駆除が達成されたことも特筆される。
- ・新たに設置した連携推進部が早速様々な成果をあげるなど組織的推進を狙った施策が奏功しており高く評価する。相対被引用度の年度評価については、引き続き検討が必要である。【P】
- ・IPCC 第6次評価報告書への貢献と国内への普及は高く評価できる。相対被引用度の年度評価については、引き続き検討が必要である。【P】



#### 4 項目別評価調書（研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

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

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	（参考情報）
（評価指標）								
新たに収集、整理及び提供を行った 情報源情報（メタデータ）件数	13,000件	2,600 件/年	3,229件					
（モニタリング指標）								
プレスリリース件数	－	69	92					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					
ホームページのアクセス件数（万 件）	－	5,298	9,277					参考値は第4期中長期目標期 間の年度平均。
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					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 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					

国環研関連の放映番組数	-	125	136					
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					令和3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					Twitter 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					
講師派遣等の状況	-	48	103					
研究所視察・見学受け入れ数	-	6,197	129					
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					情報業務全体額
決算額（千円）			939,427					情報業務全体額
経常費用（千円）			282,911					情報業務全体額
経常収益（千円）			310,200					情報業務全体額
行政コスト（千円）			304,133					情報業務全体額
従事人員数			9					情報業務に従事した常勤職員数

### 3. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

#### **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り、令和3年度においては2,600件の整備を目指す。また、新たに画像データのメタデータ化や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、利用者の閲覧環境（モバイル端末等）の変化や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。令和3年度においては、一部の環境GISについてArcGISによる公開及びデータの更新を開始する。
- ・ 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、令和3年度にはリニューアルしたスマートフォンページを運用するとともに、引き続き、ホームページのユーザビリティの強化に努める。
- ・ オープンサイエンスを推進するため、令和3年度より運用を開始する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。
- ・ 感染症の拡大を受けて公開シンポジウム及び一般公開についてはオンライン開催とする。オンラインの特徴を踏まえてオンデマンドでの視聴も意識してコンテンツを提供する。また、視察や見学といった対面を前提とする取組みについては、感染拡大につながらないよう十分配慮し、状況に応じ中止を含めて柔軟に対応するなど、実施可能な手法により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は、オンラインでの対応を中心として積極的に実施し、国民への環境研究等の成果の普及・還元を努める。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
<p>・地理情報システム（GIS）等を活用するなどした、わかりやすい方法での提供状況</p>	<p>環境の状況等に関する情報や環境研究・環境技術等に関する情報ははじめとした、様々な環境に関する情報を環境情報の総合的ウェブサイト「環境展望台」において分かりやすく提供している。</p> <p>「環境展望台」で提供しているコンテンツ・機能は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニュース・イベント・・・国内・海外ニュース、イベント情報</li> <li>・環境 GIS・・・環境の状況、環境指標・統計等に関する情報</li> <li>・研究・技術・・・環境研究・環境技術に関する情報</li> <li>・政策・法令・・・環境政策・環境法令に関する情報</li> <li>・環境学習・・・環境学習に役立つ情報</li> <li>・検索・ナビ・・・様々な環境情報の検索サービス</li> </ul> <p>「環境展望台」の利用者が必要とする情報にたどり着きやすいよう、分かりやすい情報提供を行うため、令和3年度は以下の業務を実施し、「環境展望台」の充実化に努めた。</p> <p>(1) 環境情報の案内機能の充実化等</p> <p>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、「環境展望台」サイトの全面リニューアルを行った。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の新規公開に加え、カード型メニューの改良や画像の増加など、webデザインの刷新を行うなどの改良を行った。</p> <p>① ニュース・イベント</p> <p>国内（行政、研究機関、企業等）及び海外（欧米を中心とする関係政府機関や国際機関）から、環境研究・技術に関する最新ニュースを収集・要約し、オリジナル情報へのリンクとともに紹介した。また、それぞれのニュースには、関連性のある</p>	<p>○インターネットによる「環境展望台」サイトの全面リニューアルを実施。イメージの刷新と見やすさの向上によりアクセス数の増加も図られたほか、スマホ・タブレット時代に対応するため、新たなデバイス向けのページ公開に着手した。</p>

「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 340 件追加し、情報提供の充実に努めた。

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。令和 3 年度は、探求ノートの一部コンテンツについて改訂を行い、引き続き関連情報を提供した。

⑤ 検索・ナビ

環境情報の検索システムとして、中央省庁や研究機関の環境情報を収集し、「環境展望台」サイトに蓄積された情報源情報（メタデータ）を含めた横断的な検索が可能となる機能を引き続き提供した。

(2) 環境 GIS による情報提供

「環境 GIS」は、環境省策定の「環境省国土空間データ基盤整備等実施計画」に基づいて整備したデータを利用することにより構築したサイトであり、平成 14 年 9 月より公開を開始した。コンテンツには、環境の状況、環境指標・統計、環境規制・指定、研究成果等があり、地理情報システムを使用し、さまざまな調査データ等を地図やグラフで表示し、視覚的にわかりやすく提供している。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）において求められている行政が保有す

	<p>る情報を提供する役割の一部を担っている。</p> <p>令和3年度は、15件の環境GISコンテンツの作成/追加/更新することができた。</p> <p>① 環境の状況に関する下記の情報についてデータの収集、整理、提供を行った。</p> <p>ア. 大気汚染状況の常時監視結果</p> <p>イ. 有害大気汚染物質調査結果</p> <p>ウ. 酸性雨調査結果</p> <p>エ. 自動車騒音の常時監視結果</p> <p>オ. ダイオキシンの調査結果</p> <p>カ. 海洋環境モニタリング調査結果</p> <p>② 「環境GIS」の操作性、利便性等の向上、提供情報の充実のため、以下の対応を行った。</p> <p>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。令和3年度は、4日間までの予測結果を7日間まで予測結果を表示できるように伸展した。</p> <p>イ. 環境指標・統計について、環境省等が公開している統計データに基づく既存地図の更新や、新規データセットの作成およびデータ細目の変更・追加を行った。（一般廃棄物、他2件）</p> <p>ウ. 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、環境の状況に関する情報を掲載した。</p> <p>（3）オープンサイエンスの推進</p> <p>① 「そらまめ君ギャラリー」による画像の提供</p> <p>オープンサイエンス推進の一環として、全国の大気汚染状況について最新かつ長期間のデータを視覚的に確認できるよう、環境省が大気汚染常時監視結果の速報値（時間値）を公開している「そらまめ君」のデータを日本地図上に表示した画像を掲載する「そらまめ君ギャラリー」に提供情報を追加した。</p>	<p>○環境GISの「環境の状況」では、令和3年度に収集したデータの更新を着実に行うとともに、新たな環境モニタリングデータとして夜空の明るさデータと暑さ指数データの追加作業をおこなった。</p> <p>○大気汚染予測システム（Venus）においては、予測結果を4日間から7日間まで伸展し公開した。</p> <p>○スマートフォンに対応したコンテンツを公開した。</p> <p>○デファクトスタンダードであるArcGISを利用したGIS形式に改修を進めた。</p> <p>○オープンサイエンス推進の一環として、「環境数値データベース」ページを「環境展望台」サイトと統一する改修作業を実施した。</p>
--	---	---

	<p>② ホームページによる環境数値データの提供</p> <p>国立環境研究所ホームページ内の「環境数値データベース」サイトにおいては、大気汚染状況の常時監視結果と公共用水域の水質測定結果のデータ閲覧や集計値データ等のダウンロードによる提供を行っている。</p> <p>令和3年度は、本サイトの環境展望台内への移設、ダウンロード機能の改善、リニューアルした環境展望台のWebデザインへの刷新についてそれぞれ作業を実施した。</p> <p>③ 貸出による大気環境データの提供</p> <p>大気汚染状況の常時監視結果の1時間値データについては、環境情報部が独自に収集、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・研究者等への貸出提供を行っている。令和3年度は、計2,702件ファイルの貸出を行った。</p> <p>(4) 図表、写真等の活用による分かりやすい記事等の提供</p> <p>「環境技術解説」のコンテンツでは、環境技術の背景・仕組み・適用事例などを紹介しており、現在、計96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しており、令和3年度は、「バイオマス発電」、「グリーンIT/IoT」等7件の改訂記事公開を進めた。</p>	<p>○訴求力向上のため、「環境技術解説」では、図表、写真等を活用しながら情報を分かりやすく提供した。</p> <p>○「環境技術解説」や「環境学習」では、閲覧者がビジュアル的に判断できるデザイン（カードデザイン）に改修した。</p>
<p>・新たに収集、整理した情報源情報の件数等</p>	<p>(5) 情報源情報（メタデータ）の整備</p> <p>利用者が必要な情報にたどり着きやすくするため、環境情報に関するメタデータを令和3年度は新たに3,229件整備した。また、画像に関するメタデータを登録・蓄積する機能を用いて、大気環境の速報・予測に係る各種画像データセット（当該年度分、月単位）の検索・絞り込みができる新サービスを実現した。</p>	<p>○「環境展望台」でのメタデータについて、3,229件を整備、提供し、令和3年度目標（2,600件）を昨年度に引き続き上回った。</p>

	<p>(6) その他</p> <p>利便性向上の一環として、新着情報メール配信サービスを引き続き実施するとともに、話題性のある環境に関連した情報を「ピックアップ」に表示した。データ更新や新規コンテンツ公開の際には、トップページの「お知らせ」に掲載するなど、利用者へ向けた積極的な情報発信に努めた。</p> <p>また、「環境展望台」で使用している各種ソフトウェア等に対する脆弱性対策の実施、ファイアウォールへの SSL オフロード機能追加による HTTPS 不正アクセスへの対策強化により、引き続き安定運用を図った。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料 28)「環境展望台」トップページ</p>	<p>○「環境展望台」の安定運用のため、ファイアウォールの SSL オフロード機能追加によるセキュリティ対策の強化、Windows Server OS のパッチ自動更新処理による作業効率化を図った。</p>
--	---	---

<b>【評価軸（評価の視点）】</b> <b>②研究成果の普及</b> ○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	<p><b>【インターネットを通じた研究成果等の発信・普及】</b></p> <p>○環境情報部が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年度中に公開を開始したコンテンツは、32件であり（資料34）、「物質フロー革新研究プログラムホームページ」等の新規情報提供に加え、「侵入生物データベース」や「社会システム領域ホームページ」のリニューアルを行う等、より充実した情報を提供することにより、引き続き産学官の研究者等の期待に応えられるように努めた。</p> <p>○国環研の紹介、情報の提供のサイトとして、国環研ホームページを適切に管理・運用した。具体的には、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記事を引き続き提供・更新するとともに、動画共有サイト「YouTube」上の「国立環境研究所動画チャンネル」に公開シンポジウムの講演等を掲載し、環境儀の紹</p>	<p>○令和3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32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での情報発信については、YouTubeのチャンネル登録者数やTwitterのフォロワー数が増加しており、多くの人に興味を持ってもらえるような情報を発信することができた。</p>



【評価軸（評価の視点）】

②研究成果の普及

○研究成果を適切に発信しているか

○公開シンポジウム、見学受入れ、講師派遣等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>介ビデオ制作を進めた。</p> <p>○新型コロナウイルス感染症拡大の状況を踏まえ、令和3年度はYouTubeを利用して100件の動画を公開した。特に、「【速報版】IPCC執筆者が独自解説！「気候変動 国連最新レポート」」（約4.8万再生）は再生回数が多く、国立環境研究所YouTubeチャンネルの人気動画となっており、チャンネル登録者数が大幅に増加（約7,300人→約14,400人）した。</p> <p>○昨年度のウェブアクセシビリティ調査結果を踏まえ、引き続きコンテンツ修正等に取り組んだ。</p> <p>○令和3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9,277万件であった。</p> <p>○NIES公式サイトにおけるトップページの問題点（トップページの掲載リンクが多く、どこから探してよいかわからない等）を解決することを目的とし、所内に組織された発信力強化プロジェクトチームを中心に、昨今におけるホームページのトレンドを踏まえて様々な観点からグローバルメニューやファーストビューなどを検討した上で、次年度公開に向けたトップページのリニューアルを実施した。（リニューアル後のトップページは令和4年4月27日に公開。）</p> <p>○ホームページや刊行物などの広報ツールについて、従来所掌している環境情報部情報企画室より企画部広報室に業務を移管し広報業務を統合することにより、さらなる発信力強化を目指すべく、検討及び整備を行った（令和4年4月1日に業務移管）。</p> <p>【刊行物による研究成果等の普及】</p> <p>○国環研の研究成果等を刊行する際の刊行規程に基づき、研究報告書等を刊行した（資料29）。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」につい</p>	<p>また、NIES公式サイトにおけるトップページのリニューアルに関しては、ユーザーが求めている情報にスムーズに辿り着けるなどのユーザビリティを重視したWebページを構成し、研究所からの旬な情報や活動内容を全面に押し出すことにより、トップページの問題点をある程度は解決することができるよう検討・開発を進めた。</p> <p>○刊行物については、研究報告や環境儀、国環研ニュース等の刊行等により、研究成果の</p>

【評価軸（評価の視点）】

②研究成果の普及

○研究成果を適切に発信しているか

○公開シンポジウム、見学受入れ、講師派遣等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>ては、令和3年度は4回発行した。専門的な用語についてはコラムを使って解説し、さらに理解しやすい編集に努めた。国立環境研究所ニュースについては、年6回発行し、国環研における最新の研究活動を紹介した。また、環境儀においては、普及力向上のためのYouTubeにおける紹介動画の作成、公開を実施した。</p> <p>これに加え、刊行物の新刊情報、動画やSNS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ページとして「国環研 HEADLINE」の公開を実施した。</p> <p>○刊行物については、紙の使用量節減を目的とし、平成24年度から原則として電子情報により提供することとした。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、発行部数の見直しを行いつつ、電子情報での提供と並行して紙媒体の発行も行った。</p> <p>○国環研の活動について理解を深めていただくことを目的に、一般市民を対象としたメールマガジンを平成24年12月から毎月発行している。</p> <p><b>【マスメディアを通じた研究成果等の普及】</b></p> <p>○「第5期中長期計画」に基づき、成果の最大化を目指して、研究活動や研究成果に関する情報をマスメディアやSNSを活用し積極的に発信した。特に、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。</p> <p>○令和3年度のプレスリリース件数について、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年度実績は92件、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年度実績は55件となっており、前期平均値を大きく上回った（資料32）。</p> <p>○プレスリリースに際しては写真や図表等を有効に活用し、分かりやすく効果的</p>	<p>解説、普及に努めており評価できる。 引き続き、刊行物の充実に努めていく。</p> <p>○第5期中長期計画に基づき、国環研の研究成果について、マスメディアを通じた積極的な発信を進めており評価できる</p> <p>○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年度実績は92件で133%、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年度実績は55件となっており、前中長期</p>

【評価軸（評価の視点）】

②研究成果の普及

○研究成果を適切に発信しているか

○公開シンポジウム、見学受入れ、講師派遣等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>な発信に努めた。</p> <p>○令和3年度に国環研が紹介・言及されたテレビ等の報道・出演は136件（令和2年度116件）、新聞報道は572件（令和2年度552件）であった（資料35）。</p> <p><b>【機関リポジトリによるオープンサイエンス促進】</b></p> <p>○オープンアクセスリポジトリ推進協会（JPCOAR）に加盟し、クラウド型の機関リポジトリ環境提供サービス JAIRO Cloud を用いた運用を開始し、コンテンツの登録を引き続き行った。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料29）国立環境研究所刊行物</p> <p>（資料32）プレスリリース一覧</p> <p>（資料33）国立環境研究所ホームページのアクセス件数（ページビュー）等</p> <p>（資料34）国立環境研究所ホームページから提供したコンテンツ</p> <p>（資料35）マスメディアへの当研究所関連の掲載記事・放映番組の状況</p>	<p>を大きく上回った。</p> <p>○国環研が紹介・言及されたテレビ等の報道・出演と新聞報道の合計は、708件となっており、引き続き研究成果について、マスメディアを通じて積極的に発信した。</p> <p>○JAIRO Cloud を用いた機関リポジトリの運用を開始するとともに、公開に向けた準備を進めた。</p>
<p>・イベント等への取組状況（オンラインを含む）等</p>	<p><b>【公開シンポジウム】</b></p> <p>○令和3年度の公開シンポジウムについては、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、代わってオンライン配信により8月16日（月）から21日（土）にかけて、公開シンポジウム2022「気候変動適応ってなににするの？」</p>	<p>○公開シンポジウムでは、昨年度に引き続きオンライン開催となり、例年とは異なる時期の開催となったが、分かりやすく</p>

【評価軸（評価の視点）】

②研究成果の普及

○研究成果を適切に発信しているか

○公開シンポジウム、見学受入れ、講師派遣等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>かわりゆく気候にどう備えるかー」を開催した。視聴者は全国各地にわたり、年度末までに延べ約 16,000 回を超える視聴があった。</p> <p>○公開シンポジウムでは、これまで蓄積してきた気候変動適応にかかる研究成果をもとに、研究者がオンラインでの講演及びパネルディスカッションを行い、最新の研究の一端を紹介した。視聴者からはチャット等を通じた活発で有意義な意見交換が行われた。なお、オンラインによる講演やパネルディスカッション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」に掲載し、成果の普及に努めた。</p> <p>【研究所の一般公開】</p> <p>○令和3年度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、代わってオンライン配信により4月17日（土）及び7月17日（土）に行った。視聴回数は、それぞれ年度末までに7,219回及び22,223回であり、合計は29,442回であった（資料31）。</p> <p>○春のオープンキャンパスは、研究者と大学生、高校生、ゲストを交えた参加者が視聴者と一緒に環境問題を考える対話イベントや、研究紹介等についてオンライン配信を行った。</p> <p>○夏の大公開では、子供から大人まで幅広い年齢層を対象に、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、YouTubeLive や Zoom を利用したライブ配信コンテンツや、動画配信、リアルタイムに研究者に質問ができるクイズ等、20 を超える企画を行った。</p>	<p>効果的な講演及びパネルディスカッションを行った。視聴者からは研究成果について高い関心が示され、講演内容についても好評を得た。</p> <p>○国環研の一般公開について春と夏の2回開催した。いずれもオンラインでの開催となったが、オンラインならではの企画を多数用意したことから、視聴者からは好評を得ることができた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

②研究成果の普及

○研究成果を適切に発信しているか

○公開シンポジウム、見学受入れ、講師派遣等に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【見学受入や講師派遣等】</p> <p>○令和元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）。</p> <p>国内（学校・学生、市民、企業、官公庁等）：16件 105人</p> <p>海外（政府機関、研究者、国際協力機構（JICA）研修員等）：1件 24人</p> <p>○見学対応による研究者への負担を軽減し、一層の効率化を図りつつ対応能力を向上させる必要があることから、基本的な見学コースを設定し、企画部スタッフによる説明対応を充実させるとともに、施設見学用のパンフレット、パネル、展示物等の整備、改善を進めた。なお令和3年度は、新型コロナウイルスによる感染拡大予防のため原則として見学の受入を中止とし、官公庁や一部団体等からの視察・見学者に限って感染対策を講じた上で受け入れた。</p> <p>○各種団体等の主催する講演会・学習会等に研究者を講師として派遣し、環境保全活動を行う学校や市民を支援した。</p> <p>【その他のイベント】</p> <p>○研究成果の普及・還元の一環として、主催、共催による各種シンポジウム、ワークショップ等を45件開催した（資料 30）。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料 30）ワークショップ等の開催状況</p> <p>（資料 31）研究所視察・見学受入状況</p>	<p>○市民団体等の見学は、積極的に受け入れられる状況にはならなかったため原則として受入を中止したが、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、国環研の研究及び成果について積極的にアピールし、好評を得た。</p> <p>また、「つくば科学出前レクチャー」や各種団体等の主催する講演会・学習会等に研究者を講師として派遣、その他イベントへの参画等各種関係主体と協力して実施し、研究成果の国民への普及・還元活動について分かりやすく、効果的な社会貢献活動が実施できた。</p> <p>○オンラインによるものを中心として各種シンポジウムやワークショップの開催や、講師派遣等のアウトリーチ活動を引き続き活発に行った。</p>

自己評価	A
<p>環境情報の収集、整理及び提供に関する業務については、日々最新の情報収集を行い環境の状況等に関する情報や環境研究、環境技術等に関する情報整備を適時実施したほか、「環境展望台」サイトにおける全面リニューアル等を行い、使いやすさと分かりやすさの向上を図ることができた。また、利用者が環境情報にたどり着きやすくするための情報源情報（メタデータ）については、新たに3,229件を提供し、年度目標である2,600件を大きく超えて達成することができた。今後もこれらの業務を適切に実施し、環境情報を国民に分かりやすく提供していく。また、研究成果の普及においては、幅広い層の国民の理解を増進し、社会との相互信頼関係の向上を図るため、プレスリリースや刊行物等のクロスメディアの手法を用いて積極的に発信するとともに、発信力強化プロジェクトチームと連携し、さらなる利便性をもったホームページにするべくトップページのリニューアルに向けた開発・検討等を行ったほか、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。また新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、公開シンポジウムや施設の一般公開等についてはオンラインを活用して行うとともに、各種イベントへの参加や各種団体等への講師派遣を行うなど積極的な研究成果の普及を図った。</p>	
主務大臣による評価	
評定	A
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>①環境情報の収集、整理及び提供</p> <p>○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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネットによる「環境展望台」サイトの全面リニューアルを実施。イメージの刷新と見やすさの向上によりアクセス数の増加も図られたほか、スマホ・タブレット時代に対応するため、新たなデバイス向けのページ公開に着手。</li> <li>・環境GISの「環境の状況」では、令和3年度に収集したデータの更新を着実にを行うとともに、新たな環境モニタリングデータとして夜空の明るさデータと暑さ指数データの追加作業を実施。年間目標（12件）を上回る15件の作成・追加・更新。</li> <li>・環境展望台のコンテンツ「環境GIS（地理情報システム）」では、大気汚染予測システム（Venus）において、4日間までの予測結果を7日間まで予測結果を表示できるように伸展。</li> </ul> <p>②研究成果の普及</p> <p>○研究成果を適切に発信しているか</p> <p>○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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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32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。また、YouTubeなどのSNSでの情報発信については、YouTubeのチャンネル登録者数やTwitterのフォロワー数が増加。</li> <li>・プレスリリース件数について、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年度実績は92件、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年度実績は55件となっており、前期平均値を大きく上回った。</li> </ul>	

<項目別評定Aの判断根拠となる主要な事例>

- ・「環境展望台」でのメタデータについて、3,229件を提供し、目標（2,600件/年）を上回った。
- ・YouTubeを利用して100件の動画を公開。特に、「【速報版】IPCC執筆者が独自解説！「気候変動 国連最新レポート」」（約4.8万再生）、チャンネル登録者数が大幅に増加（約7,300人→約14,400人）。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・環境に関する有用な情報を社会に提供しており、学術面および実務面での貢献が大きい。
- ・環境情報の収集・整理・提供が適切になされている。国立環境研 Youtube チャンネルでも積極的に情報を社会に配信しており、特に、IPCCに関する YouTube での執筆者自らによるわかりやすい独自解説については再生回数も多く、高く評価できる。
- ・インターネットでの情報提供が着実に増加しており、国民にとってはアクセスが容易になっている。貴重な情報なので英語版にも力を入れてはどうか。我が国の環境分野に対する重要な国際貢献になると思う。【P】

#### 4 項目別評価調書（研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

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

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
	達成目標	参考値等	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報)
(評価指標)								
外部研究評価の評点	—	—	4.25					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					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)					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					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					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					同上
気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）へのアクセス数	500,000	—	1,634,508					同上
誌上発表数（査読あり）件数	—	93	59					参考値は令和2年度値
誌上発表数（査読なし）件数	—	19	18					同上
口頭発表（国内）件数	—	186	123					同上
口頭発表（国外）件数	—	27	24					同上
招待講演数	—	50	44					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		-	-	-	適応業務全体額
決算額（千円）	1,758,514	-	-	-	-	適応業務全体額
経常費用（千円）	848,789	-	-	-	-	適応業務全体額
経常収益（千円）	851,763	-	-	-	-	適応業務全体額
行政コスト（千円）	915,435	-	-	-	-	適応業務全体額
従事人員数	83	-	-	-	-	気候変動適応プログラムに従事した延べ人数及び適応業務に従事した常勤職員数

### 3. 年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価

年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

#### 3. 気候変動適応に関する業務

気候変動適応法（平成 30 年法律第 50 号。以下「適応法」という。）に基づいて、国を始め地方公共団体、事業者、個人の適応推進のための技術的援助及び気候変動適応研究に総合的に取り組む。国の気候変動適応推進会議による関係行政機関相互の緊密な連携協力体制の下、別紙 4 に示すとおり、①及び②に掲げる活動を行う。

##### ① 気候変動適応推進に関する技術的援助

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

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

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

##### ② 気候変動適応に関する調査研究・技術開発業務

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

【評価軸(評価の指標)①】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>【概略】</p> <p>○気候変動適応法や気候変動適応計画に基づき、気候変動影響及び適応に関する情報の収集、整理、分析、提供及び各種技術的援助を行った。そのため、気候変動適応研究プログラム及び基盤業務を遂行し、さらに気候変動と影響七分野等に関わる気候変動影響・適応に対する調査研究の推進、さらに国の研究機関や地域気候変動適応センター等と連携することにより技術的情報を集め、気候変動の各地域への影響・脆弱性・適応策等を整理した。また、今後の科学的情報収集の戦略に向けての検討を行った。</p> <p>○また、国や地方公共団体の気候変動施策に関する情報とともに事業者や国民一人一人が取得する気候変動影響情報の有用性にも着目して、上記の科学的情報と合わせて統合的に気候変動適応情報プラットフォームを通じた情報提供を行った。情報の提供に当たっては、地方自治体や事業者、個人を含めた幅広い関係主体のニーズと現状の科学的知見とのギャップを把握しながら、提供情報の質の向上や更新に努め、一般にもわかりやすい情報の発信を行った。加えて、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っていることを受け、産官学の意見交換・協働を通じて、気候変動適応の促進における課題を改善することを目的とする気候変動リスク産官学連携ネットワークを立ち上げた。ほか、事業者向けシンポジウム及び意見交換会の開催、事業者の主な適応策を業種別に整理したインフォグラフィックのA-PLATへの掲載など情報発信の強化等により、事業者による取組促進に貢献した。</p> <p>○さらに、主にアジア太平洋地域の途上国に対する気候変動影響及び適応に関する情報を提供するために構築したアジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）を活用し、情報を発信及び適応策推進を支援し適応に関する国際的連携・国際協力に努めた。</p> <p>○中央環境審議会地球環境部会気候変動影響評価等小委員会及び分野別ワーキンググループ、気候変動適応策のPDCA手法検討委員会、地域の気候変動適応推進のためのタスクフォース、気候変動による災害激甚化に関する影響評価検討委員会、国民参加による気候変動情報収集・分析</p>	<p>○気候変動適応に関する研究や情報の収集・整理・分析が進められ、得られた科学的知見や情報の提供等を通じて、地方公共団体等への技術的援助を着実に実施するとともに、国の気候変動適応計画の議論にも貢献した。</p>

【評価軸(評価の指標)①】

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

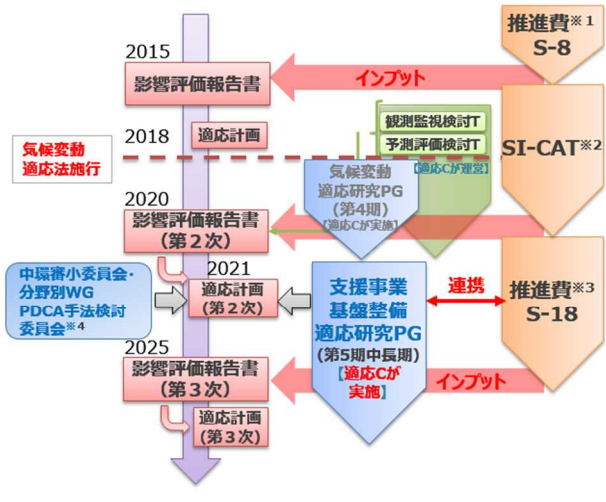
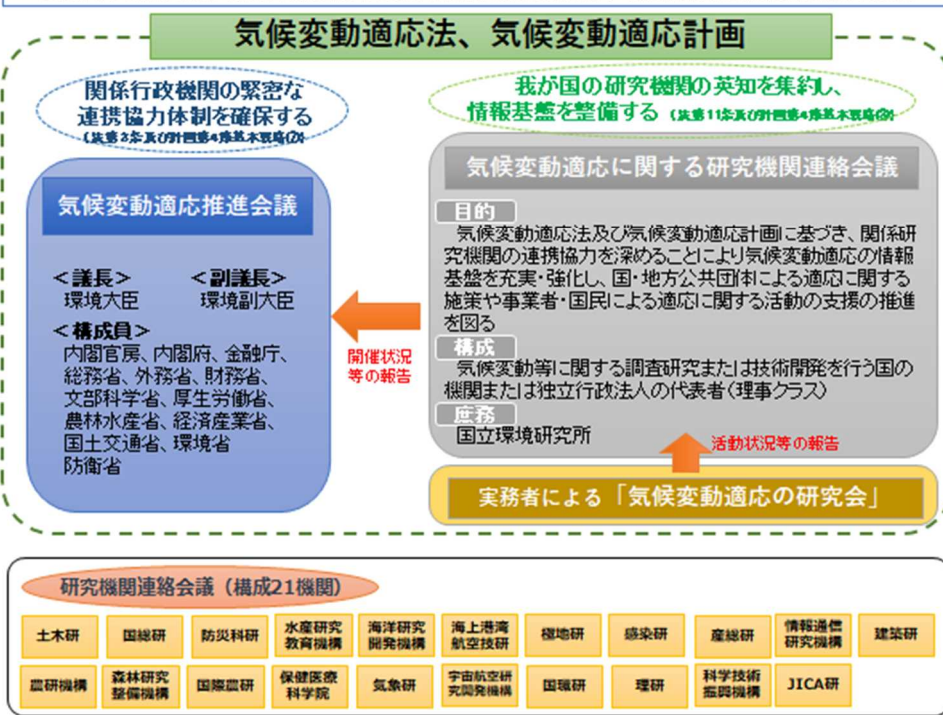
【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>委託事業、自然生態系を基盤とする防災・減災の推進に関する検討会等に延べ51名の委員派遣を行ったほか毎月又は随時行われる環境省気候変動適応室との意見交換を通じ、気候変動適応計画（令和3年10月閣議決定）の策定や気候変動リスク・気候変動適応策に関する議論に貢献した（図6-1）。</p> <div data-bbox="577 534 1500 1157" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><b>国の政策への貢献</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国の審議会や検討会、広域協議会(環境省主催：全国7ブロック)に参画し、適応計画の策定・PDCAをはじめ、適応に関する国の政策に貢献</li> </ul> <p><b>適応研究の推進と支援</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>政府や地方公共団体等の気候変動適応に関する取組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</li> <li>気候変動適応に関する基礎研究のほか、知的基盤整備業務を実施。</li> <li>A-PLATによる情報提供・支援</li> </ul>  <p>※1・環境研究総合推進費戦略的研究課題S-8          ※2・気候変動適応技術社会実装プログラム          ※3・環境研究総合推進費戦略的研究課題S-18          ※4・審議会委員、PDCA検討会委員等として計画策定及び進捗管理に貢献。ほか、国民参加型事業等の地域の適応を推進する取組にも参画。</p> </div>	<p>自己評価</p>

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

○気候変動適応法第11条第2項に基づき、気候変動等に関する調査研究又は技術開発を行う国の機関又は独立行政法人との具体的な連携方策を議論する場として、21機関が参画する「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」の第2回会合を令和4年3月開催した。より具体的な連携方策を実務者で議論する場である「気候変動適応の研究会」について、令和3年度はシンポジウム及びワークショップを開催した（図6-2）。

【評価軸(評価の指標)①】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○気候変動の影響評価と適応策実施に係る情報の創出と伝達について、主体間の相互理解を深め、情報の創出と伝達のあるべき姿を描き出すことを目的とする「適応策推進のための気候変動予測・影響評価に係る連携ワーキンググループ」を設置し、令和3年度は2回の会合を開催した。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>➢ 気候変動適応法(平成30年法律第50号)及び気候変動適応計画(平成30年11月27日閣議決定)に基づき、気候変動適応に係る研究機関との連携・協力体制を確保するため、国の機関又は独立行政法人で構成される「気候変動に関する研究機関連絡会議」及び「気候変動適応の研究会」を設置</p> </div>  <p>図 6-2 研究機関との連携</p>	<p>自己評価</p>
<p>・地方公共団体による気候変動適応計画の策定及び推進</p>	<p>○国立環境研究所主催の自治体向け研修や意見交換会等を実施し、技術的援助のニーズを把握・整理した上で研究成果に基づく科学的知見を活用して技術的援助の内容を立案・調整し、気候</p>	<p>○地方公共団体等による地域気候変動適応計画策定等の気候変動</p>

【評価軸(評価の指標)①】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>や地域気候変動適応センターに対する技術的援助の状況</p>	<p>変動適応広域協議会及び分科会の場等も活用し地方公共団体等関係者への情報提供その他技術的援助に努めた。また、地域の主催する検討会や審議会への参画や講習会等への講師派遣を行うとともに、地方公共団体が策定する地域気候変動適応計画等に対し科学的見地から助言や情報提供を行うなどして、地域の気候変動政策推進に貢献した。さらに、気候変動適応法に基づき環境省が主催する気候変動適応広域協議会及び分科会にアドバイザー等として参画し、地方公共団体等の広域的な連携に貢献した（詳細は評価軸②参照）。</p>	<p>適応に向けた取り組みを支援するため、多種多様な技術的援助を実施している。また、気候変動適応広域協議会への参画や研修、意見交換会の実施を通じ、地方公共団体等との連携強化に努めるとともに、ニーズに基づいた支援メニューの拡充を着実に進めている。</p>
<p>・地域気候変動適応センターや地域におけるその他の研究機関との共同研究や、研修等の人材育成に関する取り組みの状況 等</p>	<p>○国立環境研究所主催の自治体向け研修や地域気候変動適応センターの設立や活動に関する知見の共有を目的とした地方公共団体等との意見交換会を行うとともに、地域気候変動適応センター等との定例会や講演会等への講師派遣を通じた地域の人材育成にも貢献した。また、環境研究の発展及び地域への技術的援助の一環として、「気候変動適応に関する地域気候変動適応センター等との共同研究」を実施した（詳細は評価軸②参照）。</p>	<p>○地域の適応策推進に向けた知見の提供や地域間での共有を通じて、地域の人材育成に努めた。</p>
<p>・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</p>	<p>○気候変動の影響への適応に関する情報を一元的に発信する気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）について、府省庁や国立研究機関等の取り組みを紹介する「国の取組」の拡充、気候変動影響の将来予測データ（WebGIS形式）の追加（18指標）、第26回気候変動枠組条約締約国会議（COP26）や気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書第2作業部会報告書の特集ページの公開等を行い、国内外の適応に関する情報発信を強化した。また、子供向けのサイト「A-PLAT Kids」の公開等、一般市民への啓蒙にも努めた。さらに、A-PLAT 英語版のリニューアル、スマートフォンアプリ「みんなの適応 A-PLAT+」の開発、Twitter や Facebook での情報発信の強化など、様々な媒体での情報発信を推進した（詳細は評価軸②参照）。</p>	<p>○政府や地方公共団体、研究機関、企業、地域住民といった気候変動適応策を進める上でのステークホルダーにとって有用な情報を提供するために、A-PLAT の掲載情報の拡充やわかりやすさ、利便性の向上を進めている。</p>

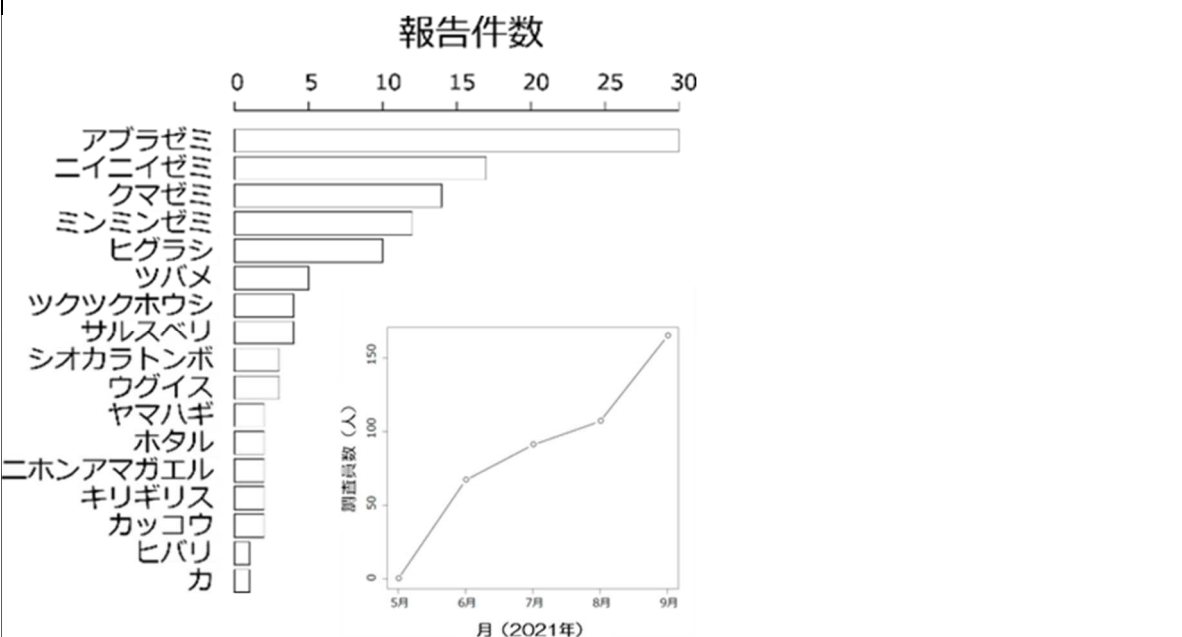
【評価軸(評価の指標)①】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>国民の気候変動適応に関する理解の増進の状況</li> </ul>	<p>○気候変動適応に関する国民の理解の増進のため、国民の理解の増進の状況を把握するための認知度等に係る調査を実施しつつ、A-PLAT のコンテンツの拡充や開発したコンテンツを活用したオンラインイベント等を行った（詳細は評価軸②参照）。</p>	<p>○中長期計画に即して初年度の状況を把握した。今後、調査データを広域協議会や地域気候変動適応センターと共有し、適応に関する国民の理解の増進を図っている。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム (AP-PLAT) の構築状況</li> </ul>	<p>○パリ協定を受けて途上国の適応策を支援するための情報基盤として開発している「アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム (AP-PLAT)」について、収集した CMIP6 データや影響評価結果の WebGIS による可視化・公開を行うとともに、AP-PLAT の Web サイト改修を進めた。また、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク (APN) 等の国内外関係機関と連携を強化するとともに、気候変動枠組条約 (UNFCCC) 第 26 回締約国会議 (COP26) 等の活動に参画し、これらの活動を通じて、アジア太平洋地域における適応推進に係るニーズや課題を整理・分析した（詳細は評価軸②参照）。</p>	<p>○AP-PLAT について、影響評価データや適応関連情報コンテンツの拡充し、アジア太平洋諸国における適応策の推進への貢献を目的としたプラットフォーム構築支援等の実施を進めている。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な研究開発成果</li> </ul>	<p>○気候変動適応に関する基礎・基盤的研究を進める気候変動適応分野に加え、気候変動適応に関する研究開発を一体的に進め、政府や地方公共団体等の気候変動適応に関する取り組みを科学的に支援するため、気候変動適応研究プログラムを編成している。令和 3 年度の具体的な研究開発成果は以下のとおりである。</p>	<p>○気候変動影響や適応に関する研究について、気候変動適応分野の基礎・基盤的な研究、気候変動適応研究プログラムを編成し、各プロジェクトが相互連携しながら、一体的に研究を進めている。</p>
	<p>【気候変動適応分野】</p> <p>○気候変動影響モニタリングの一つとして、市民参加型調査による生物季節観測に着手した。生物季節観測は、気象庁が過去 70 年以上にわたって実施してきたが、2020 年末に観測対象の大幅な縮小が発表された。発表直後より、国環研・環境省・気象庁の連携を検討し、新たなモニ</p>	<p>○気候変動適応研究プログラムの編成から短期間の間に着実に成果を上げている。</p>

【評価軸(評価の指標)①】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>タリングに向けた取り組みを進めた。国環研は、市民が調査主体となり、気象庁の観測手法を踏襲した生物季節観測を「調査員調査」を提案した。SNSを含む様々なネットワークを通じて参加を呼びかけ、全国で300名以上の市民とともに、セミの初鳴き、ツバキの開花などの生物季節現象のモニタリングが開始された(図6-3)。今後、シチズンサイエンスとして発展させる予定である。</p>  <p>図6-3 報告数(7,8月)と参加者数の増加</p> <p>○気候シナリオ配信サーバA-PLAT Proより、最新の全球気候予測であるCMIP6に準拠したバイアス補正済み全国気候シナリオの公開を開始した。統計的ダウンスケーリング手法を用いた、20世紀初頭から21世紀末までの日単位で全国1kmメッシュの気候予測情報である。これらは、影響研適応究ならびに地域の気候変動予測情報として地域的な適応計画を策定する際に有用なデータとして使われる。気候予測は5種類の最新の全球気候モデル、3種類の温室効果が</p>	



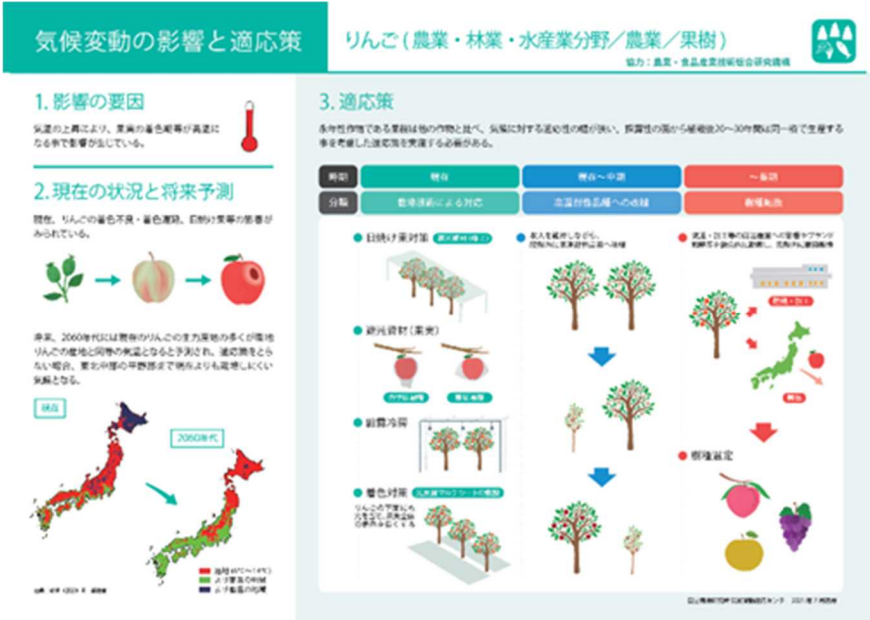
【評価軸(評価の指標)①】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>ス排出想定に基づいており、将来予測の不確実性を考慮することができる。また、気温、降水など8種類の気象変数から構成されている(図6-4)。</p> <div data-bbox="548 379 1236 1101"> </div> <p>図6-4 CMIP6をベースにしたCDFDM手法による日本域バイアス補正気候シナリオデータ</p> <p>○適応策の体系的な理解の一助とする為、気候変動影響評価報告書の6分野(農業・林業・水産業、自然生態系、自然災害・沿岸域、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活)・32項目を対象として、各分野の専門家協力の下、「気候変動影響の要因⇒現在の状況と将来予測⇒適応策」の関係が分かるように情報を整理し、各適応策を専門外の適応施策担当者が見ても視覚的に理解出来るインフォグラフィックとして整備した。これらを普及啓発にも利用できるようA-PLATから公開した(図6-5はリンゴの例)。</p>	

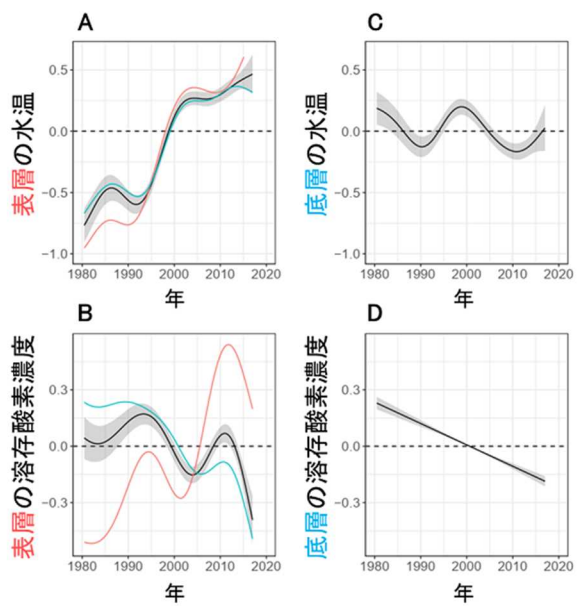
【評価軸(評価の指標)①】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	 <p>図 6-5 インフォグラフィック：リンゴの例</p>	
	<p>【気候変動適応プログラム】</p> <p>○GLEON (Global Lake Ecological Observatory Network) の国際研究プロジェクトに参加し、温帯域の世界 393 湖沼（霞ヶ浦を含む）の長期モニタリングデータ（1980～2017 年）の統合解析から、表層および底層の溶存酸素濃度（DO）の長期トレンドおよびそれに関わる要因を明らかにした。表層水温の上昇によって、多くの湖沼において、表層 DO が低下していたが、透明度が 2m 以下の富栄養化した湖沼では、表層の溶存酸素濃度はむしろ増加しており、植物プランクトンの増加によるものであることが明らかとなった。透明度の低下は、農地が流域に占める割合など土地利用改変と関連していた。一方、底層の溶存酸素濃度は一貫して減少しており、この減少は、透明度の低下（有機物による大量の酸素消費）と表層と底層の水温差による</p>	<p>○気候変動適応研究プログラムの編成から短期間の間に着実に成果を上げている。</p>

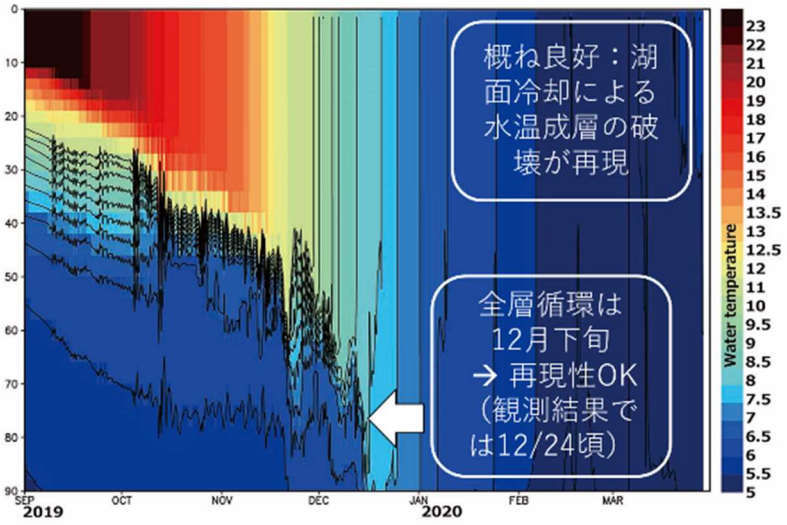
【評価軸(評価の指標)①】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>密度差の増加（成層による表層から酸素供給の減少）が強く関わっていることを明らかにした（図6-6）。本研究から、水温上昇以外に、水質の悪化が湖沼の溶存酸素濃度の変動に強く関係していたことから、気候変動に伴う貧酸素化に対する適応策として、水質の改善が重要であることが示唆された。</p>  <p>図6-6 推定された表層と底層の水温と溶存酸素濃度の長期トレンド</p> <p>(注) A, Bにおける赤線は、水温・D0の両方が増加している湖沼（87湖沼）の水温・D0のトレンド、青線はその他の湖沼の水温・D0のトレンドを示している。</p> <p>○海洋や琵琶湖で整備されてきた流動モデルを、猪苗代湖をはじめとする大型深水湖に展開し、水温の鉛直プロファイルおよび水平方向の水温分布の再現性向上に取り組んだ結果、水温の時間変化、特に表層から底層まで水温が一定となって湖底へ酸素を含んだ新鮮な表層湖水が届くようになる循環期の開始時期を、実測データと比較してうまく再現できるようになった。湖面冷却が顕在化する秋季から冬季のシミュレーション結果から、2018年の琵琶湖不完全循環の</p>	

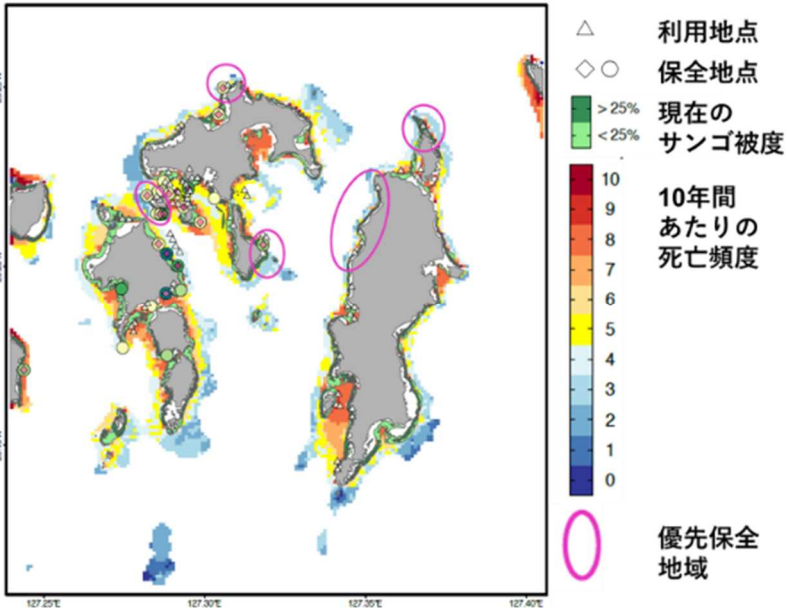
【評価軸(評価の指標)①】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>理由は湖面冷却が十分でなかったことによることが明らかとなった。一方、猪苗代湖では毎年循環が起きるが、2019年12月下旬に循環した観測結果と水温シミュレーション結果はよく一致し、再現できていることが示された(図6-7)。</p>  <p>図6-7 猪苗代湖の水温の鉛直プロファイルの時間変化</p> <p>○慶良間諸島のサンゴに対する気候変動影響を評価し、その適応策を検討した。サンゴの白化・死滅率への気候変動による影響を空間分解能100mの3次元流体力学モデルを用いて評価し、また主要なダイビングポイントや保全ポイントの位置をもとに、今後優先的にサンゴ保全に取り組むべき地域を選定した(図6-8のピンク楕円部分)。この地域のサンゴは周辺地域のサンゴの幼生の供給源となっており、これを適切に保全することは今後もサンゴが持つ生態系サービスを享受し続けるために重要である。</p>	

【評価軸(評価の指標)①】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	 <p>△ 利用地点 ◇○ 保全地点 ■ &gt;25% ■ &lt;25% 現在のサンゴ被度 ■ 10 ■ 9 ■ 8 ■ 7 ■ 6 ■ 5 ■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1 ■ 0 10年間あたりの死亡頻度 ○ 優先保全地域</p> <p>図 6-8 慶良間諸島におけるサンゴの優先保全地域 (ピンクの楕円部分)</p>	
<p>・外部研究評価委員会からの主要意見</p>	<p>○気候変動適応に関する幅広い研究が進められているとともに、気候変動適応法に基づく重要な役割として全国の地方が適応計画を創って行くための重要な基盤的取り組みや Nature 誌を含むインパクトの高い研究成果が高く評価された。また、気候変動適応のあり方の体系化し「適応学」を開拓するという計画や、シナリオ分析・社会科学との連携などの研究活動、コンフリクトを認識した問題解決のトレーニング等の啓蒙活動に対する期待が寄せられた。</p>	<p>○基礎・基盤的取組で「適応学」としての体系化を打ち出した野心的な研究の方向付けができたことや、これまでのモニタリングの蓄積や国際的なネットワークを生かしたハイインパクトな研究成果が出たことを評価する。</p>
<p>・外部研究評価の評点</p>	<p>○気候変動適応プログラムの総合評点平均は 4.25 であった。</p>	<p>○特筆すべき研究成果が得られ、中長期計画初年度としては高い評点が得られたことを評価する。</p>

【評価軸(評価の指標)①】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>【モニタリング指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新たに収集・整理し、気候変動適応情報プラットフォーム等に掲載した情報の発信件数(Web更新回数、SNS発信数等)</li> <li>気候変動適応情報プラットフォーム等へのアクセス数</li> </ul>	<p>○A-PLATの日本語トップページの更新回数は504回であり、また、SNS(Twitter、Facebook、LinkedIn)の配信回数は計1,955回であった。</p> <p>○A-PLATの令和3年度のアクセス数(ページビュー数)は約163万回であった。</p>	<p>○新たに収集・整理した情報について、気候変動適応情報プラットフォーム等を活用した情報発信を行い、その件数は5期中長期計画の目標100回以上を達成した。</p> <p>○アクセス数は5期中長期計画の目標50万回以上を達成した。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>誌上・口頭発表件数、研究データの報告件数等</li> </ul>	<p>○研究成果の発表として、誌上発表(査読あり)59件、誌上発表(査読なし)18件、口頭発表(国内)123件、口頭発表(国外)24件を行った。</p> <p>(資料12) 誌上・口頭発表件数等</p>	<p>○誌上発表・口頭発表を通じて研究成果の最大化が図られている。</p>

【評価軸(評価の視点)②】

○地方自治体等への適応に関する技術的援助が適切になされているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○都道府県及び市町村並びに地域気候変動センターに積極的な働きかけを行い、各地方公共団体による地域気候変動適応計画の策定及び適応策推進に係る技術的助言その他の技術的援助、地域センターに対する技術的助言・援助、並びに気候変動適応広域協議会からの求めに応じた資料や解説の提供、また意見の表明等を行った。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>地方公共団体による気候変動適応計画の策定及び推進や地域気候変動適応センタ</li> </ul>	<p>○国立環境研究所主催の自治体向け研修や意見交換会、地域気候変動適応センターとの個別の意見交換、事業者向けのシンポジウム等を実施し、技術的援助のニーズを把握・整理した上で研究成果に基づく科学的知見を活用して技術的援助の内容を立案・調整し、気候変動適応広域協</p>	<p>○地方公共団体等による地域気候変動適応計画策定等の気候変動適応に向けた取り組みを支援す</p>

【評価軸(評価の視点)②】

○地方自治体等への適応に関する技術的援助が適切になされているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>一に対する技術的援助の状況</p>	<p>議会及び分科会の場等も活用し地方公共団体等関係者への情報提供その他技術的援助に努めた。地方公共団体等の技術的援助のニーズを踏まえ、地域ブロック・分野別の気候変動影響情報や経済的な評価に関する研究成果、地域適応計画に記載されている適応策事例の収集・整理、分野別の適応策のインフォグラフィックや新たな普及啓発素材の開発・提供を実施した。</p> <p>○地域の主催する検討会や審議会に委員として参画するとともに、地方公共団体が策定する地域気候変動適応計画やパンフレット等に対し科学的見地から助言や図表の提供を行うなどして、地域の気候変動政策推進に貢献した。また、地方公共団体等の求めに応じ講演会等に講師を派遣し、気候変動適応に関する知見を提供した。加えて、気候変動適応法に基づき環境省が主催する気候変動適応広域協議会及び分科会にアドバイザー等として参画し、地方公共団体等の広域的な連携に貢献した。</p>	<p>るため、多種多様な技術的援助を実施している。また、気候変動適応広域協議会への参画や研修、意見交換会の実施を通じ、地方公共団体等との連携強化に努めるとともに、ニーズに基づいた支援メニューの拡充を着実に進めている。</p>

【評価軸(評価の視点)②】

○地方自治体等への適応に関する技術的援助が適切になされているか。


【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」の構成員（21の国の研究機関）及び地域適応センターの参加を得て、令和4年2月に「気候変動適応の研究会」のシンポジウム及びワークショップを開催し、地域のニーズを踏まえた国の研究機関同士の具体的連携（社会実装）の実現可能性について議論した。また、北海道東域における赤潮による漁業被害や果樹栽培における凍霜害などの個別の支援要請に対する情報交換を行った。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">地方公共団体等への技術的援助</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 地域適応センター等との共同研究を実施</li> <li>• 初級・中級研修、意見交換会、各種適応セミナーの開催、講師派遣等を実施し、2021年度はのべ約5,000名の参加者を得た</li> <li>• 地域の適応関連の検討会への参画、地域適応計画策定に係る技術的助言・情報提供</li> <li>• TCFDをテーマのシンポジウムやネットワーク作りなど事業者へ支援</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="background-color: #0000FF; color: white; padding: 2px;">適応に関する情報基盤の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A-PLAT（気候変動適応情報プラットフォーム）適応に関する情報を総合的に提供。2016年開設以降ページビュー数は増加（2021年度は約160万PVに到達）</li> <li>• AP-PLAT（アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム）途上国における適応計画の策定・実施を支援。影響評価データや適応関連情報コンテンツの拡充等を行い、アジア太平洋地域の適応策の推進に貢献。COP出席。</li> </ul> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">2021年度の自治体向け意見交換会の様子</p> 	
<p>・地域気候変動適応センターや地域におけるその他の研究機関との共同研究や、研修等の人材育成に関する取り組みの状況 等</p>	<p>【地域との共同研究や人材育成】</p> <p>○地域の行政担当者による地域気候変動適応計画の策定のための基礎知識の習得を目的として、地方公共団体職員向けの研修（初級コース）を令和3年6～7月に3地域（北海道、中部、九州沖縄）で1回ずつ開催し、全3回で延べ約110名の参加を得た。地域の気候変動影響情報の収集・整理や地域気候変動適応計画の策定方法に関する理解を深めていただくことを目的として、地方公共団体職員向けの研修（中級コース）を令和4年2月にオンラインで開催し、約210名の参加を得た。また、地域気候変動適応センターの設立や活動に関する知見の共有を目的として、地方公共団体職員及び地域気候変動適応センター職員を対象とした意見交換会を令和3年11月に開催した。また、全国の地域気候変動適応センターと2か月に1度の定例会を開催するとともに、地域気候変動適応センターとの個別の意見交換等を実施した。加えて、地方公共団</p>	<p>○地域の適応策推進に向けた知見の提供や地域間での共有を通じて、地域の人材育成に努めた。</p>

図 6-9 地方公共団体への技術的援助等、協働体制の確立・強化



【評価軸(評価の視点)②】

○地方自治体等への適応に関する技術的援助が適切になされているか。

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>体等の求めに応じ講演会等に講師を派遣し令和3年度は延べ約5,000人に対して、気候変動適応に関する知見を提供し、地域の人材育成に貢献した。さらに、環境研究の発展及び地域への技術的援助の一環として、「気候変動適応に関する地域気候変動適応センター等との共同研究」を7つのテーマで実施した。</p>	
<p>【モニタリング指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・提供される科学的情報に対するニーズを踏まえた満足度</li> <li>・主催したイベント、講師派遣した講演会等の参加人数</li> </ul>	<p>○令和3年度は、シンポジウムや意見交換会、研修等の実施、講演会への講師派遣、検討会や勉強会、気候変動適応広域協議会への委員やアドバイザーとしての参画、適応に関する科学的知見や情報の個別提供、地方公共団体等が作成した計画やパンフレットに対する助言、研修教材やパンフレット等の提供など、地方公共団体への技術的援助の件数は268件であった。</p> <p>○関係主体のニーズを踏まえた情報提供を行っていくために、主催した研修における受講者の満足度調査やニーズ調査を実施し整理した。令和3年度に実施した地方公共団体職員向けの研修（初級コース）の満足度は、5段階評価のうち上位2つの評価の割合が78%であった。地方公共団体職員向けの研修（初級コース）及び同職員向けの研修（中級コース）、地方公共団体職員及び地域気候変動適応センター職員との意見交換会の満足度は、7段階評価のうち上位3つの評価の割合がそれぞれ100%、90%、96%であった（7段階評価のうち上位2つの評価の割合はそれぞれ83%、67%、66%）。</p> <p>○主催した研修や地方公共団体等の求めに応じ講習会等に講師を派遣し、令和3年度は延べ約5,000人に対する人材育成（事業者等を含む。）等を行った。</p>	<p>○地方公共団体のニーズに合わせて、様々な形での技術的援助を進めており、第5期中長期計画の目標100件以上を達成した。</p> <p>○地方公共団体のニーズを踏まえた情報提供を進めており、主催した研修については、受講者の満足度が第5期中長期計画の目標である80%以上を概ね達成した。</p> <p>○研修や講習会等への講師派遣等を通じた人材育成を進め、のべ参加人数は第5期中長期計画の目標1000名以上を達成した。</p>

【評価軸(評価の視点)③】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○地方公共団体や地域気候変動適応センター等のニーズの調査ならびに意見交換を適宜行い、必要となっている科学的情報や技術について収集・整理・分析しつつ、統合的に気候変動適応情報プラットフォームを通じた情報提供を行った。情報の提供に当たっては、民間企業や個人を含めた幅広い関係主体のニーズと現状の科学的知見とのギャップを把握しながら、提供情報の質の向上や更新に努め、一般にもわかりやすい情報の発信も行った。国際的発信にも寄与した。</p>	
<p>・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</p>	<p>○気候変動の影響への適応に関する情報を一元的に発信する気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT) (図 6-10) について、府省庁や国立研究機関等の取り組みを紹介する「国の取組」の拡充、気候変動影響の将来予測データ(WebGIS形式)の追加(18指標)、第26回気候変動枠組条約締約国会議(COP26)や気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第6次評価報告書第2作業部会報告書の特集ページの公開等を行い、国内外の適応に関する情報発信を強化した。また、子供向けのサイト「A-PLAT Kids」の公開等、一般市民への啓蒙にも努めた。さらに、A-PLAT 英語版のリニューアル、スマートフォンアプリ「みんなの適応 A-PLAT+」の開発、Twitter や Facebook での情報発信の強化など、様々な媒体での情報発信を推進した。</p> <div data-bbox="560 949 1232 1356" style="text-align: center;"> <p>A-PLAT トップページ      英語版全体改修</p> <p>年間アクセス数</p> <p>みんなの適応 A-PLAT+</p> <p>スマホアプリ</p> <p>A-PLAT KIDS</p> <p>SNS (Twitter, Facebook)</p> </div> <p>図 6-10 A-PLAT 各種コンテンツと A-PLAT Lab</p>	<p>○政府や地方公共団体、研究機関、企業、地域住民といった気候変動適応策を進める上でのステークホルダーにとって有用な情報を提供するために、A-PLAT の掲載情報の拡充やわかりやすさ、利便性の向上を進めている。</p> <p>○A-PLAT の令和3年度のアクセス数は増加を続けている。また、SNSを活用した情報発信も積極的に進めている。</p>

【評価軸(評価の視点)③】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○A-PLAT からの情報発信件数は1,740件を数え、アクセス数(ページビュー数)は163万回(目標50万回以上)と前年度(約90万回)と比較して大幅に増加した。また、SNS(Twitter、Facebook、LinkedIn)の配信回数は計1,955回(目標100回以上)であり、いずれも目標値を大幅に上回った。</p>	
<p>・国民の気候変動適応に関する理解の増進の状況</p>	<p>○気候変動適応に係る国民の理解の増進の状況を把握するため、気候変動影響や適応の認知度、情報提供の充足度、関心分野等について、気候変動適応広域協議会が設置されている7地域ごとに今後の継続的な変化を一定程度検出することを目的にWebアンケート調査を実施した。初年度の調査結果では、気候変動の影響について「関心がある」とする回答は各地域いずれも約7割を超える一方、情報が十分提供されている又はある程度提供されているとする回答は各地域5割弱とギャップが見られた。また、気候変動適応について、「言葉も取組も知っていた」と回答した割合は4.8~7.0%と低い水準であった。</p> <p>○気候変動適応に関する国民の理解の増進のため、「ココが知りたい地球温暖化 気候変動適応編」の拡充、子供向け解説コンテンツ「A-PLAT KIDS」の公開、IPCC WGII 第6次評価報告書政策決定者向け解説動画の配信、令和2年度に開発した気候変動適応のミステリーを活用したオンラインイベント等を行った。また、令和3年度から高校教育課程に「地理総合」が加わることを受けて、気候変動適応についての解説資料を作成、当該資料は日本学術会議地理教育分科会が作成した「地理総合学校教育支援サイト」に掲載された。</p>	<p>○中長期計画に即して初年度の状況を把握した。今後、調査データを広域協議会や地域気候変動適応センターと共有し、適応に関する国民の理解の増進を図っている。</p>
<p>・アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム(AP-PLAT)の構築状況</p>	<p>○パリ協定を受けて途上国の適応策を支援するための情報基盤として開発している「アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム(AP-PLAT)」について、収集したCMIP6データや影響評価結果のWebGISによる可視化・公開を行うとともに、AP-PLATのWebサイト改修を進めた(図6-11)。また、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)のCapacity Development Committeeに委員を派遣しアジア太平洋地域における地球変動研究の人材育成に貢献した。ほか、PCCC、</p>	<p>○AP-PLATについて、影響評価データや適応関連情報コンテンツの拡充し、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</p>

【評価軸(評価の視点)③】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>ADB など国内外関係機関と連携を図るとともに、気候変動枠組条約(UNFCCC)第 26 回締約国会議(COP26)において適応情報プラットフォームに関する国際 WS を主催、UN-ESCAP、PEMSEA など AP-PLAT に関する発表を実施し、これらの活動を通じて、アジア太平洋地域における適応推進に係るニーズや課題を整理・分析している。AP-PLAT の年間更新回数は 58 回と目標 (50 回以上) を達成した。またパリ協定の実施促進に有用な情報源として Global Stocktake Information Portal へ AP-PLAT に係る情報提供を行った。</p>  <p>図 6-11 AP-PLAT に係る取り組み</p>	<p>援等の実施を進めている。</p>

・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。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変化観測を環境省や気象庁と協力しながら開始

○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

【評価軸(評価の視点)③】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>した（詳細は評価軸①参照）。</p>	<p>プロジェクトが相互連携しながら、一体的に研究を進めている。</p>
<p>【モニタリング指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供される科学的情報に対するニーズを踏まえた満足度</li> <li>新たに収集・整理し、気候変動適応情報プラットフォーム等に掲載した情報の発信件数（Web 更新回数、SNS 発信数等）</li> <li>気候変動適応情報プラットフォーム等へのアクセス数</li> </ul>	<p>○令和3年度に地方公共団体等のニーズを踏まえつつ、A-PLATの「地域の適応」ページの改修を行った。</p> <p>○A-PLATの日本語トップページの更新回数は504回であり、また、SNS（Twitter、Facebook、LinkedIn）の配信回数は計1,955回であった。</p> <p>○A-PLATの令和3年度のアクセス数（ページビュー数）は約163万回であった。</p>	<p>○地方公共団体等のニーズを踏まえた情報発信を行った。</p> <p>○新たに収集・整理した情報について、気候変動適応情報プラットフォーム等を活用した情報発信を行い、その件数は5期中長期計画の目標100回以上を達成した。</p> <p>○アクセス数は5期中長期計画の目標50万回以上を達成した。</p>

自己評価	A
<p>国内外の研究機関・地方公共団体等と連携しつつ研究・協働体制の整備と学際的な研究の推進に取り組み、研究成果を気候変動適応法に基づく地方公共団体等への技術的支援等につなげることにより、特に地域における研究成果の社会実装を進めた。</p> <p>国内活動では、中央環境審議会地球環境部会気候変動影響評価等小委員会及び分野別ワーキンググループ、気候変動適応策のPDCA手法検討委員会、地域の気候変動適応推進のためのタスクフォース、気候変動による災害激甚化に関する影響評価検討委員会、国民参加による気候変動情報収集・分析委託事業、自然生態系を基盤とする防災・減災の推進に関する検討会等に延べ51名の委員派遣を行ったほか毎月又は随時行われる環境省気候変動適応室との意見交換を通じ、気候変動適応計画（令和3年10月閣議決定）の策定や気候変動リスク・気候変動適応策に関する議論に貢献した。研究機関連携の取組については、「気候変動適応の研究会」においてシンポジウム・ワークショップを開催し、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。また、地域の気候変動政策の推進に貢献するため、全国7ブロックの気候変</p>	

<p>動適応広域協議会・分科会出席、自治体研修、意見交換会、及びシンポジウム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 268 件（令和 2 年度 296 件）行った。これにより、のべ約 5,000 人（令和 2 年度約 2,500 人）に対して知見を提供し、科学的見地からの地域の気候変動政策推進及び人材育成に貢献した。さらに、A-PLAT のアクセス数（ページビュー数）は約 163 万回（令和 2 年度約 90 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 504 回（令和 2 年度 306 回）であった。これらの活動は、適応法施行から 3 年 3 か月の期間（令和 3 年度末時点）で、46 都道府県 78 市区町村が地域適応計画を策定、37 都道府県 10 市区が地域気候変動適応センターを設置したことに大いに貢献した。これら以外にも、適応ビジネスや適応ファイナンスの議論が社会的に活発になる中、事業者向けシンポジウム及び意見交換会の開催、A-PLAT による事業者向け情報発信の強化、気候変動リスク産官学連携ネットワークの立ち上げ等により、事業者による取組促進に貢献した。</p> <p>国際的な活動としては A-PLAT 及び AP-PLAT による情報発信力の強化を進めたほか、アジア太平洋適応ネットワーク（APN）等の国内外関係機関と連携を強化するとともに、気候変動枠組条約(UNFCCC)第 26 回締約国会議(COP26)等の活動に参画し、これらの活動を通じて、アジア太平洋地域における適応推進に係るニーズや課題を整理・分析した。</p> <p>これらの行政支援活動を拡大する一方で、気候変動適応に関する研究も進めており、気候変動影響の検出、評価、及び適応戦略についても着実な進展が得られた。</p>	
主務大臣による評価	
<p>評価</p>	A
<p>&lt;評価に至った理由&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国の審議会等へ 51 名の委員派遣し、気候変動適応計画の策定や気候変動リスク・気候変動適応策に関する議論に貢献。</li> <li>・地方公共団体等による地域気候変動適応計画策定等の気候変動適応に向けた取り組みを支援するため、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等を実施。地域適応計画策定（24 件）、地域適応センター設立 21 件に貢献。</li> <li>・全国 7 ブロックの気候変動適応広域協議会・分科会出席、自治体研修、意見交換会、及びシンポジウム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 268 件（令和 2 年度 296 件）実施。</li> <li>・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。アクセス数は約 160 万回に達し、開設以来増加傾向。</li> <li>・A-PLAT のアクセス数（ページビュー数）は目標（50 万）を上回る約 163 万回。</li> <li>・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。年間更新回数は 58 回と目標（50 回）を上回った。</li> <li>・外部研究評価委員の評点は 4.25 で、令和 2 年度を上回った。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、気候変動適応法に基づく重要な役割として全国の地方が適応計画を創って行くための重要な基盤的取り組みや Nature 誌を含むインパクトの高い研究成果が高く評価された。</li> </ul>	

<項目別評定 A の判断根拠となる主要な事例>

- ・アジア太平洋適応ネットワーク（APN）等の国内外関係機関と連携を強化するとともに、気候変動枠組条約（UNFCCC）第 26 回締約国会議（COP26）等の活動に参画し、これらの活動を通じて、アジア太平洋地域における適応推進に係るニーズや課題を整理・分析。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・各地域で生じる気候変動への適応のために、プラットフォームを運営し、自治体の協働体制を形づくっている。また国際的にも活動を展開させている。多大な努力により成果が上がっており、評価に値する。
- ・地域計画の質（有効性）の分析結果を踏まえた計画策定支援が予定されていることは重要な試みである。
- ・気候変動適応策において国の審議会での議論に参加するとともに、地方の適応計画を作成するための基盤的取り組みを行い、評価できる。また、APN 等国内外関係機関との連携や COP26 の活動参画により、アジア太平洋地域での適応推進への貢献を行っている。
- ・**地方自治体への普及が重要な課題である**。国土強靱化地域計画は 3 年程度で、全自治体での作成を完了している。また、現在検討されている国土形成計画では、適応策については何も触れられていない等、国交省との協力がやや弱いと感じる。【P】
- ・「地方公共団体等による 域気候変動適応計画策定のに向けた取り組みを支援する」について、「地方公共団体」が都道府県レベルではなく市町村レベルであれば、現在日本には約 1700 の市町村があり、「地域適応計画策定（24 件）」は不十分では。【P】

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

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 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%					
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%					
総人件費（百万円）	—	2,535	2,683					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					参考値は第4期中長期目標期間の平均値
事務系職員の給与水準（ラスパイレス指数）	—	107.82	109.0					参考値は第4期中長期目標期間の平均値
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					
関連公益法人等との契約金額(百万円)	—	—	176					



### 3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価

#### 年度計画

#### 1. 業務改善の取組に関する事項

##### (1) 経費の合理化・効率化

国環研の環境研究の取組の強化への要請に応えつつ、業務の効率化を進め、運営費交付金に係る人件費を除く業務費（「衛星による地球環境観測経費」及び「子どもの健康と環境に関する全国調査経費」を除く。）のうち、業務経費については1%以上、一般管理費については3%以上の削減を目指す。なお、一般管理費については、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。	○運営費交付金算定ルールに従い、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3%削減）により予算措置されており、これに基づいて、経費の節減に努めるとともに、効率的な執行を図ることで租税公課及び外部資金の間接経費分の

【評価軸（評価の視点）】

(1) 経費の合理化・効率化

○経費節減に適切に取り組んでいるか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>国環研では経費削減と効果的な執行に向け、以下の取組を行っている。</p> <p>○所内予算の配分に当たっては、全体の配分枠を見積もった上で、前年度からの増減要因などをユニットからヒアリングし詳細に査定を行った。また、共同研究など外部研究機関と連携して実施し効率化を図るとともに、定型的作業などのアウトソーシングの活用を行った。</p> <p>国環研の節電アクションプランを策定し、エネルギー使用状況の分析と対策を進め、ピーク電力の低減を図ることにより契約電力を抑制するとともに、電気使用量の削減に努めた結果、電気使用量は前年度より 3.7%減少した。</p>	<p>執行額を除くと達成している。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(2) 人件費管理の適正化

○給与水準の適正化等は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>・給与水準の適正化のための取組状況</li> <li>・国家公務員と比べた給与水準の状況（ラスパイレス指数）等</li> </ul>	<p>令和3年度の人件費（退職手当、法定福利費を除く。）の執行額は2,683百万円であった。</p> <p>○国環研の令和3年度の給与水準（ラスパイレス指数）は、国家公務員を100として研究系職員が103.5、事務系職員が109.0であった。</p> <p>なお、ラスパイレス指数は、計算対象が年度を通じて給与が満額支給されている職員に限定されるなどの諸要件があるため、他機関との人事異動による影響を受けやすく、国との人事交流者が多い事務系職員は、年度ごとの変動が大きいという特性がある。特に、年齢の高い区分においては、管理職として国から出向している職員が大半を占めているため、対国家公務員指数を引き上げている。また、国との人事交流者のほとんどは地域手当上位級地からの転入者であること、地方の研究拠点である福島拠点が地域手当非支給地にあることから、地域手当の経過措置等が給与水準を高める要因となっている。</p>	<p>○国家公務員に準拠した給与規定の改正に適切に対応している。</p> <p>○ラスパイレス指数が100を越えているものの国家公務員準拠の給与体系をベースとしており、研究系職員の大半が博士号取得者であること、事務系職員においては国との人事交流の影響を考慮すれば、適正な給与水準となっている。</p>

【評価軸（評価の視点）】

（3）調達等の合理化

○調達等の合理化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>調達等合理化計画の実施</p> <p>（1）契約の状況</p> <p>令和3年度の契約状況は契約件数500件、契約金額144.6億円に対し、競争性のある契約は336件（67.2%）、93.0億円（64.3%）となった。</p> <p>一方、競争性のない随意契約については164件（32.8%）、51.6億円（35.7%）となり、全体に占める割合は前年度と比較して件数ベースで減少したものの、金額ベースでは増加した。また、令和3年度の競争性のある契約における一者応札・応募の状況は、契約件数175件、契約金額47.6億円であった。</p> <p>一者応札・応募の低減に向けた取組として、公告期間の十分な確保、業務内容のさらなる明確化及び国環研ホームページによる情報発信等を行った結果、一者応札・応募となった割合が減少した。</p>	<p>○調達合理化計画に基づき、随意契約の適正化に関する取組、一者応札調達の低減に向けた取組、調達に関するガバナンスの徹底について、適切に実施した。</p> <p>○一者応札改善に向けた様々な取組を確実に実施し、前年度と比較して一者応札・応募数を減少させることができた。</p>
	<p>（2）随意契約の適正化に関する取組</p> <p>競争性のない随意契約については、契約審査委員会が定める「随意契約の基準」に合致しているかについて、公平性・透明性を確保しつつ、適正に審査した。</p> <p>また、随意契約を行った案件について、監事及び外部有識者によって構成される契約監視委員会において事後点検を行うとともに、その透明性を確保するため契約の相手方の名称、契約金額、随意契約によることとした理由等をホームページで公表するなど、より一層の適正化に努めた。</p> <p>なお、「国立研究開発法人の調達に係る事務について」（令和3年2月26日内閣総理大臣・総務大臣決定）において定められた研究開発に直接関係する予定価格500万円以下の製造の請負、財産の買入、物件の借入又は役務の提供契約に限り、原則として国立研究開発法人特例随意契約を適用した。当該契約については、契約監視委員会において事前の包括的承認を行うとともに、公開見積競争を原則とする等、適正な運用を図り、競争性及び透明性を確保した。</p>	<p>○競争性のない随意契約については、結果として競争性のない随意契約の割合（金額ベース）が増加となった。</p> <p>主な要因として、販売元や供給元が限定された保守等案件が減少に転じた一方で、国からあらかじめ契約相手方が指定されている大型再委託案件が複数あったことが考えられるが、契約審査委員会が定める「随意契約の基準」により、引き続き公平性・透明性を確保した適正な審査を実施することができた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(3) 調達等の合理化

○調達等の合理化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>(3) 一者応札調達の低減に向けた取組</p> <p>①応札機会の拡大            入札等参加者の拡大に向け、全ての対象案件について、公告から提案書等の受領期限まで、20日以上の十分な周知・準備期間を確保した（実施件数：256件、全対象件数に対する比率：100%）。            また、電子入札システムの導入にあたっては運用上万全を期すため、まずは契約方式ごとに不落等の想定されるケースをシミュレーションしつつ、利便性等の検討や問題点の洗い出しを含め、試行的な運用に留めた。</p> <p>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11件実施した。            公募した結果、複数の応募がなかった11件（全件）について契約金額の適正性を確認の上、随意契約を行った。</p> <p>③情報収集            一者応札・応募案件において、応札を辞退した事業者に対し、その理由を確認するためアンケート調査を実施したところ、当該事業者延べ103者のうち23者からの回答を得た。            令和2年度のアンケート結果をとりまとめ、業務担当者に、より明確な仕様書の作成や適</p>	<p>○公告から提案書等の受領期限まで、全ての対象案件で20日以上の十分な周知・準備期間を確保し、応札機会の拡大を図ることができた。</p> <p>○公募（入札可能性調査）を実施し、複数応札が見込まれなかった案件について形式的な競争入札を不要として事務処理の効率化を図ることができた。            公募（入札可能性調査）の実施については、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、開札執行事務などを省略でき、所内全体の事務効率化に寄与した。</p> <p>○アンケート調査により、一者応札の主な要因などの参考情報を収集することができた。当該結果を今後の取組検討の参考にするとともに、業務</p>

【評価軸（評価の視点）】

（3）調達等の合理化

○調達等の合理化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>切な履行期間を設定すること等、一者応札・応募改善のポイントを随時フィードバックした。</p>	<p>担当者にフィードバックし、さらなる改善を図った。</p>
	<p>（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積極的に活用した（28件の実施）。</p>	<p>○役務契約について、総合評価落札方式の活用により、価格だけでなく品質のさらなる向上を図ることができた。</p>
	<p>（5）一括調達による事務合理化                      年間を通して調達する汎用的な研究用消耗品、役務等を中心に単価契約等の一括調達対象拡大が可能か検討を行っていくとともに、調達手続きの電子化について検討を進め、契約事務の効率化及び調達費用の低減を図った。</p>	<p>○一括調達の実施により、契約手続きや物品検収等の事務処理の効率化・合理化を図ることができた。</p>
	<p>（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を実施しているが、随意契約を必要とする案件については、所内の契約審査委員会における審査を経て契約を行った（令和3年度契約審査委員会の開催数：13回、審査件数：65件）。                      また、外部評価として、契約監視委員会を2回開催し、監事及び外部有識者による審査・点検を行った。</p>	<p>○契約審査委員会では随意契約等の可否について厳格な審査が実施され、適正な内部統制の確保の下、契約の透明性・適正性を確保することができた。                      また、契約監視委員会では、随意契約等及び一者応札・応募となった契約の点検・見直し等を行い、その改善状況等についてフォローアップを適切に実施した。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(3) 調達等の合理化

○調達等の合理化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>②不祥事の発生の未然防止・再発防止のための取組</p> <p>研究活動における不祥事発生の未然防止等のための取組として、会計業務に従事する全ての職員等(研究者、事務職員等)に対してコンプライアンス研修を実施(対象者(受講義務者)959人全員が受講)するとともに、所全体における調達等のさらなる適正化のため、調達に係る事務担当者に対して調達手続きに関する周知・説明を実施した。</p> <p>コンプライアンス研修については、イントラネットを利用したeラーニング教材を更新して実施し、さらに理解度テストを実施することにより研修効果の一層の向上を図った。</p> <p>調達手続きについての周知・説明については、マニュアル等を更新の上、イントラネットでの常時閲覧を可能とし、調達に係る事務担当者を対象とした説明会を実施するとともに、手続きの基本的な事項等について適宜周知を行った(月例会議やメールでの周知を30回程度)。</p> <p>③発注者以外の職員の立会いによる検収の徹底</p> <p>納品される全ての物品について、調達担当職員等が検収を実施することとし、遠隔地を含めて国環研に納品された全ての物品について検収を実施した(契約件数:8,674件)。</p>	<p>○コンプライアンス研修等を適切に実施し、不祥事の発生の未然防止、調達等のさらなる適正化に寄与することができた。</p> <p>○調達担当職員等による調達物品の全品検収を確実に実施し、不祥事の発生防止を図ることができた。</p>
<p>・「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」の各法人等において講ずべき措置の実施状況</p>	<p>○共同調達や間接業務の共同実施の状況</p> <p>消耗品や役務の一括調達・単価契約の対象拡大など、まず所内で実施可能な取組を進めることにより契約・関連公益法人等との契約状況(件数・金額)等事務の効率化及び調達費用の低減を図った。共同調達の可能性についての検討については、近隣の法人に対してヒアリングを行い情報収集に努めた。(措置状況:「一部実施・実施中」)</p>	<p>○一括調達・単価契約の実施により、事務処理の効率化等を更に進めることができた。今後は他法人の具体的実施状況のヒアリング結果等を参考にしながら、スケールメリットやコスト削減の見込み等を勘案し、共同調達の可能性について引き続き検討していく。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(3) 調達等の合理化

○調達等の合理化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	○「業務フロー・コスト分析に係る手引き」（平成25年8月1日官民競争入札等監理委員会改訂）による自らの事務・事業の見直しの状況 必要に応じて公募（入札可能性調査）を実施するとともに、当該手引きによるコスト分析等の下、清掃、警備、所用車運行、緑地管理等の業務を民間委託し、効率的な業務運営を図った。（措置状況：「一部実施・実施中」）	○業務フローやコストの分析結果に基づいた、民間委託等を含めた自主的な業務改善を継続することができた。引き続き当該手引きを受け、委託業務の拡充等について検討を行う。
・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・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回開催して、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）	○関係公益法人等との契約状況 一般財団法人地球・人間環境フォーラムについては、事業収入に占める国環研との取引に係る額の割合が三分の一以上であるため、独立行政法人会計基準で定める「関連公益法人等」に該当している（なお、資金拠出や人事等の要件には該当していない）。 令和3年度の当該法人との契約は全て一般競争入札によるものであり（少額随意契約を除く。）、各種の研究支援業務を中心とした計10件・168百万円であった。	○「関連公益法人等」に該当している法人との契約は全て一般競争入札によるものであり（少額随意契約を除く。）、これらについて適切に契約が実施されている。

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	
評定	B
<評定に至った理由>	

#### 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。
- ・入札事務の効率化を図るため、令和2年11月から電子入札システムの運用を開始。
- ・引き続き適切な予算の執行・管理体制の維持に努められたい。

#### 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。
- ・ラスパイレス指数（研究系職員103.5、事務系職員109.0）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。引き続き適正化に向けた取組には注視。

#### 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、契約の適正化（国立研究開発法人特例随意契約の適用も含む）を着実に実施。
- ・ガバナンス徹底のため、コンプライアンス研修及び調達担当職員等に対する事務説明会の開催、発注者以外の職員の立ち会いによる検収の徹底し、遠隔地を含めて全品検収等を実施。
- ・消耗品や役務の一括調達・単価契約の実施、「業務フロー・コスト分析に係る手引き」によるコスト分析等を行い、清掃等の民間委託を行い、効率的な運営を図った。
- ・関連公益法人との契約は全て一般競争入札10件168百万円。

(

#### 4. その他参考情報

##### <審議会の意見等>

- ・調達の合理化に当たっては、研究開発の促進や事務効率化の観点も重要であり、特例随意契約の適用を開始したことは注目される。
- ・いずれの項目においても適切な努力がなされている。今後も引き続き業務改善の取り組みを進める必要がある。



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

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

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

3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価	
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）	
<p><b>2. 業務の電子化に関する事項</b></p> <p>「国の行政の業務改善に関する取組方針」（平成28年8月2日総務大臣決定）や「政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針」（平成30年6月7日、各府省情報化統括適任者（CIO）連絡会議決定）等を踏まえ、情報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。</p> <p>(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。令和3年度においては、人事給与システムの更新及び文書管理システムの導入にかかる検討を進める。</p> <p>(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、随時必要な見直しを行いつつ、適切に運用する。</p> <p>(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ける業務継続に資するため、所内外を問わず安全に利用できる業務環境を提供する。令和3年度においては、クラウドストレージによる文書等のバックアップに関する運用検討を進めるとともに、リモート会議の高品質化を図る予定である。</p>	

【評価軸（評価の視点）】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・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</p>	<p>○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。</p> <p>○ネットワークシステムは、令和3年3月に基幹ネットワーク機器を更新し、通信の高速化や無線LANの利用可能エリアの拡充など高い利便性によって研究業務の推進に寄与しており、また、端末認証及びユーザ認証といった政府統一基準に準拠した認証機能の導入により、登録外端末による不正接続を防止するなど、セキュリティ強化も図っている。本年度は、福島地域協働研究拠点や琵琶湖分室などの遠隔拠点においても認証機能を導入し、研究所全体のセキュリティレベルを向上させた。</p> <p>○新型コロナウイルス感染症対策として、引き続き「自宅就業」が推奨されたことから、所外から研究所ネットワークに安全にアクセスできるようSSL-VPNを適切に管理運用し、所内と同様に業務を遂行できる環境を提供した。</p> <p>○外部ネットワーク回線については、引き続き学術情報ネットワーク（SINET5）を利用するとともに、遠隔拠点に対してもSINET5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、セキュリティ対策も考慮した運用を行った。また、令和4年4月からの本格運用が予定されている次期学術情報ネットワーク（SINET6）への移行を行った。</p> <p>○企画・支援部門用のシンクライアントシステムについては、引き続き安定運用を行うとともに、令和4年度に更新予定の次期システムの構築作業を進めた。次期システムでは自宅就業時におけるリモート会議での利用も考慮し、性能向</p>	<p>○コンピュータシステムは、引き続き安定運用を行った。</p> <p>○ネットワークシステムは、昨年度末に基幹ネットワーク機器を更新したことで利便性が向上し、研究業務の推進に寄与した。また、遠隔拠点においても認証強化を図り、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レベルを向上させた。</p> <p>○引き続きSSL-VPNを適切に管理運用し、自宅終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た。</p> <p>○外部ネットワーク回線は、遠隔拠点も含めて学術情報ネットワーク（SINET5）に出口を一本化し、セキュリティ対策も考慮した運用を行った。また、SINET6への移行対応も行った。</p> <p>○シンクライアントシステムについては、引き続き安定運用を行うとともに、次期システムの構築作業を進め、性能向上を</p>

【評価軸（評価の視点）】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>上を図る予定である。</p> <p>○会議のペーパーレス化や効率化を推進するため、引き続きタブレット端末の提供を行った。</p>	<p>図る予定である。</p> <p>○会議のペーパーレス化や効率化を推進するため、タブレット端末の提供を行った。</p>
<p>・人事・給与システム、会計システム等の業務システムの管理・運用状況</p>	<p>○企画・支援部門が運用する人事・給与システム及び財務会計システム等の「基幹情報システム」については、安定的な運用ができるよう設定等の見直しを適宜行うことにより、業務の効率化・最適化を図った。</p> <p>令和4年度に更新予定の人事関連システムについては、アウトソーシングやクラウドサービスも含め、業務効率化に資するシステムとなるよう検討を行った。また、新たに導入予定の文書管理システムについては、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システムとなるよう検討した。</p> <p>これらの検討に当たっては、新たに運営戦略会議の下に情報システム戦略WGを設置し、担当部署と情報担当部署が協力して仕様検討等を行う仕組みとした。</p> <p>○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）の利用を本年度より開始した。</p>	<p>○「基幹情報システム」については、システムを適正かつ安定的に稼働させ、業務の効率化・最適化を図った。新たに運営戦略会議の下に情報システム戦略WGを設置し、人事関連システムの更新及び文書管理システムの導入検討を行った。</p> <p>○クラウドストレージサービス（BOX）の運用開始により、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、業務継続性を確保した。なお、「Box」は業務（研究）データのバックアップツールとして活用するだけでなく、情報のセキュリティ強化、TCO削</p>

【評価軸（評価の視点）】

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

【主な指標】	業務実績	自己評価
		減、ワークスタイル変革、情報の利活用促進など課題解決にも活用が見込まれている。

【評価軸（評価の視点）】

○情報技術等を活用した研究業務の効率化は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
・研究関連データベースの運用状況	○主として企画部及び総務部等の企画・支援部門を対象として、情報技術を活用した業務の効率化を図るための支援を実施した。また、研究系のデータベースについても適切な運用に努めるとともに、研究所としての活用方針について検討を開始した。	○研究関連情報データベースを適切に運用したほか、研究系データベースのあり方検討を開始した。
・電子ジャーナルシステムの利用促進状況 等	○電子ジャーナル等を研究者が円滑に検索・利用できるようイントラネット上の「国立環境研究所ジャーナルポータル」を適正に運用するとともに、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。また、自機関のコンテンツを含む膨大な量の学術情報の中から、必要な情報を簡便に検索可能とするディスカバリーサービスの運用を開始し、より利便性の高い利用環境への改善を図った。	○サービス向上と事務の効率化を図った。また、より利便性を向上させるためディスカバリーサービスの運用を開始した。

【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
<p>・電子決裁の導入・管理・運用状況</p> <p>・WEB 会議システムの導入・運用状況 等</p>	<p>○本部と遠隔拠点等との所内打合せをはじめ、所外との打合せや所外セミナー等についても自席や自宅等からの参加が可能な Web 会議サービスを引き続き活用し、リモートワークが常態化した新しい生活様式におけるコミュニケーションの円滑化に貢献した。これにより、会議参加時の移動にかかる時間や経費の節減及び業務の効率化を図った。</p> <p>○現在、文書の接受・起案等が基本的に紙媒体であり、遠隔拠点も含めた決裁に時間を要するほか、自宅就業の妨げにもなっていることから、これらの課題を解決・改善するため、電子決裁機能を有する文書管理システムの導入検討を進めた。</p> <p>○重要な会議におけるハウリング等を防止し、高品質な Web 会議が開催できるよう、主要な会議室に指向性マイクを導入し、運用を開始した。</p>	<p>○所内だけでなく、所外との打合せ等にも引き続き Web 会議サービスを活用し、コミュニケーションの更なる円滑化に貢献しつつ、経費の節減及び業務の効率化を図った。</p> <p>○文書決裁の時間短縮や自宅就業時での対応を可能とするよう、電子決裁機能を有する文書管理システムの導入検討を進めた。</p> <p>○主要な会議室に指向性マイクを導入するなど、高品質な Web 会議が開催できる環境を整備した。</p>

項目別評定	B
<p>情報技術等を活用した各種業務の効率化や研究業務の効率化等を推進した。特に、基幹ネットワーク機器の更新によって利便性とセキュリティレベルを向上させたほか、SSL-VPN による自宅就業の推進、クラウドストレージサービスの導入による大規模災害発生時の業務継続性の確保、次期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の検討、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の運用や、論文単位でのジャーナル講読の手配に加え、ディスカバリーサービスの運用を開始するなどの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検討を進めた。</p>	
主務大臣による評価	
評定	B
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>○環境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</p>	

- ・コンピュータシステムを令和2年3月に更新、安定運用の実施した。令和3年3月に基幹ネットワーク機器を更新し、セキュリティ強化等を図った。
- ・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。
- ・クラウドストレージサービスの導入による大規模災害発生時の業務継続性を確保した。
- ・外部ネットワーク回線は、「学術情報ネットワーク（SINET5）」のVPNサービスを用いるなど、セキュリティ対策も考慮したうえで適切な管理・運用を実施。令和4年4月からの本格運用が予定されている次期学術情報ネットワーク（SINET6）への移行を実施。
- ・人事・給与システム及び会計システムを安定的な運用ができるよう見直し、業務の効率化・最適化を実施。令和4年度に更新予定の人事関連システムの検討を行うとともに、電子決裁機能を有する新たな文書管理システムの導入検討を実施。

○環境情報技術等を活用した研究業務の効率化は適切に実施されているか

- ・情報技術を活用した管理部門等の業務の効率化を図るための支援として、研究関連情報データベースの運用を行った。
- ・電子ジャーナル等を研究者が円滑に検索・利用できるようイントラネット上の「国立環境研究所ジャーナルポータル」を適切に運用し、サービス向上と事務の効率化、また、自機関のコンテンツを含む膨大な量の学術情報から必要な情報を簡便に検索するディスカバリーサービスの運用を開始し、利便性を向上。

○Web会議システム導入により業務の効率化は図れたか

- ・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。
- ・高品質なWeb会議が開催できるよう主要な会議室に指向性マイクを導入した。

#### 4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・ネットワークシステムの更新、クラウドストレージサービス（BOX）の利用開始等、喫緊の課題への対応がなされている。
- ・いずれの項目においても適切な努力がなされている。

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

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 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						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4期中長期目標期間の年平均額。
競争的外部資金等の獲得額（百万円）	—	1,374	1,309						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						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						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. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価

#### 年度計画

#### **第3 財務内容の改善に関する事項**

第2の1「業務改善の取組に関する事項」で定めた事項に配慮した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。競争的外部資金の獲得については、環境研究に関する競争的外部資金の動向を踏まえつつ、国環研のミッションに照らして、申請内容や当該資金の妥当性について審査・確認する。

#### **(2) 保有財産の処分等**

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

#### **第4 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画**

##### 1. 予算

##### 2. 収支計画

##### 3. 資金計画



【評価軸（評価の視点）】

(1) バランスの取れた収入の確保

○自己収入は質も考慮した適切なバランスで確保されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・自己収入全体の獲得額</p>	<p>○自己収入全体の獲得額については4,441百万円で、第4期中長期目標期間の年平均額(3,351百万円)を上回った。</p> <p>○研究所の予算・財源状況を整理して広く所内に共有し、新たな研究課題の掘り起こしにつなげる取り組みを行った。</p> <p>○令和3年度より新設された連携推進部 研究連携・支援室において、自己収入を拡大するための制度改正を行った。特に企業との連携の強化を目指し、資金提供型共同研究（国環研で実施する研究に関わる費用の一部または全部を相手方が提供する共同研究）を実施するために共同研究実施規程を改訂（改訂日：令和3年10月13日）し、令和3年度は2件契約を締結して実施している。また、寄附金等取扱規程を改訂（改訂日：令和3年8月16日）し、これまで受け入れていた使途特定寄附金に加え、一般寄附金及び募集特定寄附金の受入れや、クレジットカードによる寄附の受入れを可能とし、令和3年度は103件の寄附を受け入れた（公募助成による寄附は含まない）。また募集特定寄附金の一形態として、クラウドファンディング（インターネットを通して不特定多数の方から資金を募る仕組み）による資金調達を開始するための検討を進めた。</p>	<p>○令和3年度の自己収入全体の獲得額は第4期中長期目標期間の年平均額の132.5%であり、第4期中長期目標期間より高い水準を確保したと評価する。</p>
<p>・競争的外部資金等の獲得額</p>	<p>○自己収入の一部である競争的外部資金等については1,309百万円で、第4期中長期目標期間の年平均額(1,374百万円)を下回ったが、令和2年度の1,317百万円と同水準であった。</p> <p>○競争的外部資金等の大半を占める環境研究総合推進費獲得額は1,196百万円であり、令和2年度の1,194百万円から微増した。戦略的研究開発領域（S課題）において、国環研が研究代表者となっている課題は3件あり、また、戦略的研究開発領域（S課題）全体に対する参画率は25%と、他機関と比べて高い割合となっている。</p>	

【評価軸（評価の視点）】

（１）バランスの取れた収入の確保

○自己収入は質も考慮した適切なバランスで確保されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>なお、科学研究費助成事業の交付件数は、資料 40 に示すとおり、平成 30 年度 178 件、令和元年度 192 件、令和 2 年度 193 件、令和 3 年度 198 件と推移しており、昨年度より若干増加している。交付額は、令和 3 年度は 282 百万円で、令和 2 年度の 267 百万円から増加している（交付額のうち、競争的外部資金等には間接経費のみ計上している）。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・受託収入の獲得額</li> </ul>	<p>○競争的外部資金を除く受託収入の獲得額は 3,059 百万円で、令和 2 年度の 1,535 百万円から増加するとともに、第 4 期中長期目標期間の年平均額（1,918 百万円）も上回った。文部科学省一般会計、環境省一般会計、環境省エネルギー対策特別会計予算による研究業務分は合計して 2,732 百万円であり、令和 2 年度の 1,335 百万円から増加した。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・競争的外部資金、受託収入の獲得額の所属研究者数に対する割合</li> <li>・競争的外部資金、受託収入の獲得件数の所属研究者数に対する割合</li> </ul>	<p>○競争的外部資金の獲得額（1,243 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（3,059 百万円）の所属研究者数（常勤職員）（224 人）に対する割合はそれぞれ 5.5 百万円及び 13.7 百万円であった。</p> <p>○競争的外部資金の獲得件数（86 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（77 件）の所属研究者数（常勤職員）（224 人）に対する割合はそれぞれ 0.38 件及び 0.34 件であった。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料 38）令和 3 年度自己収入の確保状況</p> <p>（資料 39）令和 3 年度受託一覧</p> <p>（資料 40）研究補助金の交付決定状況</p>	

【評価軸（評価の視点）】

(2) 保有財産の処分等

○保有資産について継続的に自主的な見直しを行っているか

【主な指標】	業務実績	自己評価																		
<p>・研究所における大型研究施設や高額な研究機器に係る現状把握及び見直し等の状況</p>	<p>○研究所における大型研究施設や高額な研究機器に係る現状把握及び見直し等の状況</p> <p>平成28年度に設置された「運営戦略会議」において研究施設や高額な研究機器について計画的・効率的な利活用を図るための議論を行うとともに、同会議の議論におい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」において研究施設の光熱水量等及び再生可能エネルギー導入可能性に関連する議論を進めた。また、「大型施設検討委員会」において今後の長期的な大型研究施設の在り方・将来計画や、「施設ワーキンググループ」においては老朽化対策等の議論を進めた。</p>	<p>○運営戦略会議で研究所の運営方針を考慮しつつ大型研究施設の計画的・効率的な利活用に向けた議論を進めた。</p>																		
<p>年度計画 第4 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画</p>	<p>○運営費交付金の会計処理が原則業務達成基準による収益化を行うこととされたことに伴い、「研究業務（業務達成基準）」、「情報業務（業務達成基準）」、「適応業務（業務達成基準）」及び「法人共通（期間進行基準）」に分類し、20の収益化単位（中長期計画上の業務単位）毎に適切に予算の執行・管理を行った。</p> <p>なお、企画・支援部門の活動等に対応する法人共通（期間進行基準）の経費については、予算額1,082万円に対して執行額1,027百万円であり、残額は55百万円となった。</p> <p>過去5年間の執行状況は、次のとおりである。 <span style="float: right;">（単位：百万円）</span></p> <table border="1" data-bbox="562 1129 1653 1461"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R元年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運営費交付金</td> <td>12,592 (12,216)</td> <td>12,502 (13,370)</td> <td>15,865 (16,659)</td> <td>21,248 (16,307)</td> <td>18,132 (16,514)</td> </tr> <tr> <td>業務経費</td> <td>9,092 (8,541)</td> <td>8,898 (9,568)</td> <td>12,007 (12,839)</td> <td>17,256 (12,486)</td> <td>10,513 (12,649)</td> </tr> </tbody> </table>	区 分	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	運営費交付金	12,592 (12,216)	12,502 (13,370)	15,865 (16,659)	21,248 (16,307)	18,132 (16,514)	業務経費	9,092 (8,541)	8,898 (9,568)	12,007 (12,839)	17,256 (12,486)	10,513 (12,649)	
区 分	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度															
運営費交付金	12,592 (12,216)	12,502 (13,370)	15,865 (16,659)	21,248 (16,307)	18,132 (16,514)															
業務経費	9,092 (8,541)	8,898 (9,568)	12,007 (12,839)	17,256 (12,486)	10,513 (12,649)															

【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
人件費	3,012 (3,216)	2,987 (3,316)	3,117 (3,117)	3,228 (3,353)	3,280 (3,411)		
一般管理費	488 (458)	617 (487)	741 (483)	764 (469)	747 (455)		
受託経費等	3,594 (3,568)	3,476 (3,655)	3,440 (3,259)	3,578 (3,557)	4,110 (3,636)		
施設整備費 補助金	436 (317)	109 (370)	380 (328)	322 (328)	470 (318)		
合 計	16,622 (16,101)	16,087 (17,395)	19,685 (20,246)	25,148 (20,192)	18,670 (20,468)		
<p>注1) 上段が、決算報告書に基づく執行額であり、下段括弧書きが年度計画に基づく予算額である。（なお、受託経費等の下段括弧書きは予算額ではなく収入額である。）</p> <p>注2) 業務経費については「衛星による地球環境観測経費」、「子どもの健康と環境に関する全国調査経費」を含む。</p> <p>注3) 施設整備費補助金については、繰越が執行額の一部に含まれている。</p> <p>その他の状況は、財務諸表に示す。</p> <p>○当期総利益について</p> <p>令和3年度の当期総利益は26百万円である。その主な発生要因は、中長期目標期間終了に際し、未使用の運営費交付金債務の残額を全額収益化したことによるものである。</p> <p>なお、令和3年度の利益剰余金は102百万円であり、内訳は次のとおりである。</p> <p>前中期目標期間繰越積立金： 76百万円</p> <p>当 期 未 処 分 利 益： 26百万円</p>							

【評価軸（評価の視点）】

（２）保有財産の処分等

○保有資産について継続的に自主的な見直しを行っているか

【主な指標】	業務実績					自己評価																																																																																																																								
	<p data-bbox="548 368 1615 400">&lt;参考&gt; 目的積立金等の状況 (単位：百万円、%)</p> <table border="1" data-bbox="548 416 1659 778"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成28年度 (初年度)</th> <th>平成29年度</th> <th>平成30年度</th> <th>令和元年度</th> <th>令和2年度 (最終年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前期中（長）期目標期間繰越積立金</td> <td>-</td> <td>151</td> <td>79</td> <td>47</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>目的積立金</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>積立金</td> <td>-</td> <td>53</td> <td>-</td> <td>212</td> <td>275</td> </tr> <tr> <td>うち経営努力認定相当額</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他の積立金等</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>運営費交付金債務</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4,401</td> <td>5,654</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>当期の運営費交付金交付額 (a)</td> <td>-</td> <td>9,278</td> <td>17,175</td> <td>17,175</td> <td>16,907</td> </tr> <tr> <td>うち年度末残高 (b)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4,401</td> <td>5,654</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>当期運営費交付金残存率 (b÷a)</td> <td>-</td> <td>0%</td> <td>26%</td> <td>33%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="548 842 1659 1433"> <thead> <tr> <th></th> <th>R3年度 (初年度)</th> <th>R4年度</th> <th>R5年度</th> <th>R6年度</th> <th>R7年度 (最終年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前期中（長）期目標期間繰越積立金</td> <td>76</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>目的積立金</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>積立金</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>うち経営努力認定相当額</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他の積立金等</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>運営費交付金債務</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>当期の運営費交付金交付額 (a)</td> <td>18,132</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>うち年度末残高 (b)</td> <td>3,548</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>当期運営費交付金残存率 (b÷a)</td> <td>20%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						平成28年度 (初年度)	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度 (最終年度)	前期中（長）期目標期間繰越積立金	-	151	79	47	26	目的積立金	-	-	-	-	-	積立金	-	53	-	212	275	うち経営努力認定相当額						その他の積立金等	-	-	-	-	-	運営費交付金債務	-	-	4,401	5,654	-	当期の運営費交付金交付額 (a)	-	9,278	17,175	17,175	16,907	うち年度末残高 (b)	-	-	4,401	5,654	-	当期運営費交付金残存率 (b÷a)	-	0%	26%	33%	0%		R3年度 (初年度)	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度 (最終年度)	前期中（長）期目標期間繰越積立金	76					目的積立金	-					積立金	-					うち経営努力認定相当額	-					その他の積立金等	-					運営費交付金債務	-					当期の運営費交付金交付額 (a)	18,132					うち年度末残高 (b)	3,548					当期運営費交付金残存率 (b÷a)	20%					
	平成28年度 (初年度)	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度 (最終年度)																																																																																																																									
前期中（長）期目標期間繰越積立金	-	151	79	47	26																																																																																																																									
目的積立金	-	-	-	-	-																																																																																																																									
積立金	-	53	-	212	275																																																																																																																									
うち経営努力認定相当額																																																																																																																														
その他の積立金等	-	-	-	-	-																																																																																																																									
運営費交付金債務	-	-	4,401	5,654	-																																																																																																																									
当期の運営費交付金交付額 (a)	-	9,278	17,175	17,175	16,907																																																																																																																									
うち年度末残高 (b)	-	-	4,401	5,654	-																																																																																																																									
当期運営費交付金残存率 (b÷a)	-	0%	26%	33%	0%																																																																																																																									
	R3年度 (初年度)	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度 (最終年度)																																																																																																																									
前期中（長）期目標期間繰越積立金	76																																																																																																																													
目的積立金	-																																																																																																																													
積立金	-																																																																																																																													
うち経営努力認定相当額	-																																																																																																																													
その他の積立金等	-																																																																																																																													
運営費交付金債務	-																																																																																																																													
当期の運営費交付金交付額 (a)	18,132																																																																																																																													
うち年度末残高 (b)	3,548																																																																																																																													
当期運営費交付金残存率 (b÷a)	20%																																																																																																																													

【評価軸（評価の視点）】

（２）保有財産の処分等

○保有資産について継続的に自主的な見直しを行っているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料 38）令和 3 年度自己収入の確保状況</p> <p>（資料 39）令和 3 年度受託一覧</p>	

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り組みが行われている。	
主務大臣による評価	
評価	B
<p>&lt;評価に至った理由&gt;</p> <p>①バランスのとれた自己収入の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自己収入の獲得額は 4,441 百万円であり、第 4 期平均 3,351 百万円を上回った。</li> <li>・クラウドファンディングによる資金調達を開始するための検討を進めた。</li> <li>・自己収入のうち、競争的資金の獲得額は 1,309 百万円であり、第 4 期平均 1,374 百万円を下回り、約 95.2%となっている。</li> <li>・競争的資金を除く受託収入の獲得額は 3,059 百万円で、第 4 期平均 1,918 百万円を上回り、約 159%となっている。</li> <li>・研究者数 224 人に対する、競争的外部資金の獲得額は 1,243 百万円の割合は 5.5 百万円であり、競争的外部資金を除く受託収入の獲得額 3,059 百万円の割合は 13.7 百万円となっている。</li> <li>・研究者数 224 人に対する、競争的外部資金の獲得件数は 86 件の割合は 0.38 件であり、競争的外部資金を除く受託収入の獲得件数 77 件の割合は 0.34 件となっている。</li> </ul> <p>②保有財産の処分等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究施設や高額な研究機器についての計画的・効率的な利活用や、今後の長期的な大型研究施設の在り方などについて議論を実施。</li> </ul>	

--

#### 4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・競争的外部資金の獲得額はほぼ横ばいであるが、これを除く受託収入の獲得額が大幅に増えていることは注目される。
- ・競争的資金や受託収入の順調になされており、特に問題は感じられない。

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

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

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

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



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

### （３）PDCAサイクルの徹底

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

### （４）リスク対応のための体制整備

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

## 【評価軸（評価の視点）】

### （１）内部統制に係る体制の整備

○内部統制システムは適切に整備・運用されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
・法人の長のトップマネジメントによる法人の改善状況	○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。 運営戦略会議においては、新たに業務改善プロジェクトチームを設置して具体的な提案を受け付け速やかに検討に着手する体制を構築し、本格的に活動を進めた。 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 の課題やリスク等について、対応の方向性を検討した。	○理事長をトップとした幹部会、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新たに業務改善プロジェクト等の活動を進めた。

【評価軸（評価の視点）】

（１）内部統制に係る体制の整備

○内部統制システムは適切に整備・運用されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・内部統制委員会の設置等内部統制システムの整備・運用状況</p>	<p>○「国立研究開発法人国立環境研究所内部統制推進規程」（平成 28 年 4 月 1 日規程第 1 号）に基づく「国立研究開発法人国立環境研究所法令等の違反事案及び重大なリスクの発生時における対応方針マニュアル」（平成 29 年 4 月 1 日策定）を改正するとともに、内部統制委員会や内部統制に資するリスク管理委員会等を開催するほか、監事による監査及び内部監査体制における継続的な評価や、会計検査院等による外部の検査など、内部統制が有効に機能していることを確認するプロセスに適切に対応した。</p>	<p>○「国立研究開発法人国立環境研究所内部統制推進規程」に基づく「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」を改正するとともに、内部統制委員会をはじめとした委員会を開催するほか、監査等の対応など、国環研における内部統制システムを適切に整備・運用した。</p>
<p>・内部統制に関する研修等の実施状況（受講率）等</p>	<p>○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）を実施するなど、職員の教育及び意識向上を積極的に進めた。</p> <p>○国環研の業務の有効性、効率性、適正性やガバナンスを確保するために監事監査及び内部監査を計画的に実施し、円滑な業務執行の確保を図った。</p> <p>〈関連する資料編〉 （資料 41）内部統制の推進に関する組織体制</p>	<p>○「国立研究開発法人国立環境研究所内部統制推進規程」に基づき、全職員を対象に内部統制に関する研修を実施（必須受講者受講率 100%）し、職員に対して内部統制についての理解を深め、意識の向上を図った。</p> <p>○令和 3 事業年度の監査結果については、重大な法令違反等の事実は認められず、円滑な業務執行が行われたものとする。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(2) コンプライアンスの推進

○コンプライアンスは確実に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・コンプライアンス委員会の取組状況</p>	<p>○外部有識者を含む委員で構成するコンプライアンス委員会において、各種法令等の手続きが適正に行われているか確認した。</p>	<p>○外部有識者を含む委員で構成するコンプライアンス委員会で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、適正な履行の徹底に努めた。</p>
<p>・研究不正・研究費不正使用防止のための取組状況（研修受講率）等</p>	<p>○文部科学省が定めるガイドラインの改正等を踏まえ、「会計業務に係る不正防止に関する規程」及び「研究上の不正行為の防止等に関する規程」等の改正を行い（令和4年2月）、ガバナンスや不正防止システムの強化等を実施した。また、コンプライアンスの確実な実践に資するため、研究業務等の遂行上関係する法令等に基づく許可・届出・報告状況を一覧表に整理した上で所内に周知し、適正な履行の徹底を図るとともに、所員を対象としたコンプライアンス研修（令和3年度は①研究費の不正防止に関する研修、②研究活動における不正行為等への対応等に関する研修）と合わせて、外部機関が提供する研究倫理に関する研修もe-ラーニングで受講を推奨するなど、さらに効果的な研修を実施した。なお、令和3年度の受講対象者は、①については職員（296人）、契約職員等（663人）及びその他希望者（33人）、②については職員（249人）、契約職員等（592人）及びその他希望者（46人）で、合計959人（重複除く）、うち、受講者は959人（受講率100%）であった（資料42）。</p> <p>〈関連する資料編〉 （資料42）研修の実施状況</p>	<p>○規程類の改正により、ガバナンスや不正防止システムの強化等を図った。また、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3年度においても対象者の受講率100%を達成した。</p>

【評価軸（評価の視点）】

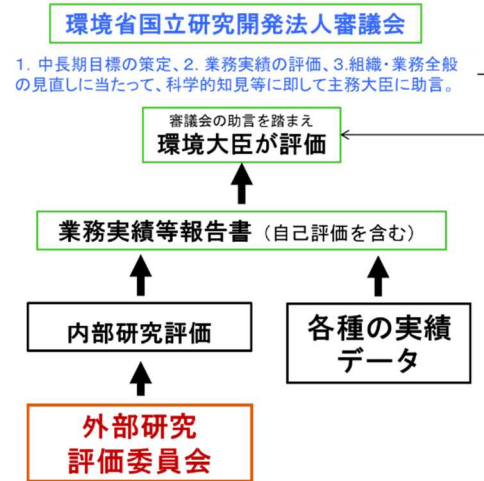
（3）PDCAサイクルの徹底

○PDCAサイクルを徹底し、業務の進行管理を適切に実施しているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・階層的な所内会議等を活用した進行管理や評価、フォローアップ等の実施状況</p>	<p>○全所的には、役員及び各ユニット長等の参画する研究所の運営に関わる事項を論じる幹部会（原則毎月開催）において、ユニットごとの業務進捗状況等の定期報告を行った。ユニット内では、ユニット内会議を定期的開催するなど業務の進捗状況のモニタリング及び管理を行った。ユニットのモニタリング結果は毎年度の職務業績評価の実施及び監事による監査等を通じて各ユニットの業務の進捗管理に活用されている。</p> <p>また、業務実績評価における主務大臣指摘事項は各ユニットへ還元し、年度計画へ反映させるなど対応方針を定め、所内へのPDCAサイクルの実施に活用した。</p>	<p>○法人全体や所内のユニット単位ごと等、階層的に業務の進捗管理やフォローアップ等を適切に実施した。</p>
<p>・研究業務に対する研究責任者の研究内容の調整・進行管理の実施状況</p>	<p>○各ユニットにおける職務業績評価の実施等を通して、室長、ユニット長等研究責任者が各研究者の研究業務の進行状況、成果の詳細を把握するとともに、研究内容の調整や指導を実施した。また、戦略的研究プログラム及び二大研究事業については各プログラム総括、代表がそれぞれの研究内容を総括して進めており、その実施体制については変更の度に幹部会で報告した。</p>	<p>○研究業務に対する室長、ユニット長あるいはプログラム総括、代表による研究内容の調整・進行管理を適切に実施した。</p>
<p>・研究評価や助言会合の実施状況</p>	<p>○研究評価は「国立研究開発法人国立環境研究所研究評価実施要領」（平成18年4月1日制定、令和3年6月1日一部改正。以下「評価要領」という。（資料5）及び「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成28年12月21日内閣総理大臣決定）を踏まえ、役員及び各ユニット長等の参画する「研究評価委員会」（原則毎月開催）において、国環研の研究の評価等を適切に実施した。また、所内公募型研究、基礎・基盤的取組、二大研究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、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を実施し、それらの結果を所内で共有するとともに次年度の研究計画にフィードバックすることを求めた。</p>	<p>○評価に掛けるエフォートの軽減を図りつつ、所内横断的に意見を取り込めるような内部研究評価となるよう工夫した。結果として研究プログラム間の連携に関する具体的な議論が促進されるなどの成果が得られた。</p>

・外部の専門家による研究評価・助言を受けた対応状況 等

○評価要領に基づき、外部専門家を評価者とする外部研究評価委員会（資料6）を令和3年12月14日に開催（オンライン）して、基礎・基盤的取組、戦略的研究プログラム、二大研究事業に関して令和3年度の年度評価を受けた。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。



国立環境研究所の研究評価体制（資料4）

〈関連する資料編〉

（資料4）国立環境研究所の研究評価体制について

（資料5）国立環境研究所研究評価実施要領

（資料6）国立環境研究所外部研究評価委員会委員

○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。外部研究評価の内容は、内部研究評価やリフレクションを通して所内に共有されたのち、指摘された事項への対応を「国環研の考え方」としてとりまとめて公表するとともに、令和3年度の年度計画・研究計画に反映させた。

【評価軸（評価の視点）】

（４）リスク対応のための体制整備

○業務実施の障害となる要因の把握と対応体制等の整備は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>【主な指標】</p> <p>・リスク管理体制の整備・運用状況等</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○「国立研究開発法人国立環境研究所リスク管理規程」（平成28年4月1日平成28規程第2号）に基づき研究所のリスクを適時的確に把握するとともに、リスク管理委員会を開催し、「国立研究開発法人国立環境研究所法令等の違反事案及び重大なリスクの発生時における対応方針マニュアル」（平成29年4月1日）に規定する「国立環境研究所の重大なリスク一覧」の見直しを行い、所内に周知した。</p>	<p>○「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。</p>

自己評価	B
<p>理事長のリーダーシップの下、国環研のミッション、運営上の課題等を共有しそれらの対応を検討する体制として、幹部会、運営戦略会議等を定期的で開催するとともに、運営戦略会議の下では新たに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。</p>	
主務大臣による評価	
評定	B
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>①内部統制に係る体制の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・理事長をトップとした幹部会、運営戦略会議等を定例的（原則毎月）に開催。運営戦略会議に業務改善プロジェクトチームを設置し、業務改善体制を構築。</li> <li>・内部統制委員会、内部統制に資するリスク管理委員会等の開催、監事による監査、内部監査等への対応などを通じ、内部統制システムを適切に整備・運用。</li> <li>・全職員を対象に内部統制に関する研修を開催し、職員の教育及び意識向上を着実に実施。</li> <li>・業務の有効性、効率性、適正性やガバナンス確保のため監事監査及び内部監査を実施。</li> </ul> <p>②コンプライアンスの推進</p>	

- ・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、対象者の受講率100%を達成。

### ③PDCAサイクルの推進

- ・「幹部会」においてユニットごとの業務進捗状況等を定期報告し、ユニット内では業務の進捗状況のモニタリング及び管理を行うするなど、階層的に業務の進捗管理やフォローアップを実施。
- ・各ユニットにおける職務業績評価の実施等を通じて、室長、ユニット長等研究責任者やプログラム総括、代表による、研究内容の調整・進行管理を適切に実施。
- ・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コンプライアンスの推進

- ・「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。

## 4. その他参考情報

### <審議会の意見等>

- ・内部統制にかかる体制に特に問題は感じられない。コンプライアンス研修の受講率は100%達成されており評価できる。PDCAサイクルの推進やリスク対応に関する整備も適切になされている。

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

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 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					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					同上
研究生の受入人数	—	42.4	39					同上
インターンシップ生の受入人数	—	7.5	11					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					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					同上
女性研究者の採用者数	—	3	2					同上

3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価	
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）	
<p><b>2. 人事の最適化</b></p> <p><b>(1) 優れた人材の確保</b></p> <p>科学技術・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を含めた優れた人材の確保に努め、研究の活性化の促進を図る。</p> <p><b>(2) 若手研究者等の能力の活用</b></p>	



「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）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
<ul style="list-style-type: none"> <li>・クロスアポイントメント制度の導入・運用状況</li> <li>・年俸制の導入・運用状況 等</li> </ul>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○研究者の円滑な人事交流による研究の活性化を促進し、優れた人材の確保を図るため、クロスアポイントメント制度及び年俸制を導入し、令和3年度は研究系常勤職員4名にクロスアポイントメント制度を適用するとともに、研究所外に籍を有している者であって、高度で専門的な知識・経験を有し、特に優れた研究者として認められ、管理職相当の職として、研究所の目的を達成するために必要な特任フェロー1名に年俸制を適用している。また、更なる優れた人材確保の観点から、特別研究員（ポスドク）への年俸制適用や裁量労働制の適用を拡大することについて検討を行い、令和4年度4月から実</p>	<p>○優れた人材の確保を図るため、クロスアポイントメント制度及び年俸制を活用し、優秀な人材を確保し、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た。</p> <p>引き続き、優れた人材の確保を図るため、クロスアポイントメント制度及び年俸制を活用していくとともに、ホー</p>

【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
	<p>施することとした。なお、クロスアポイントメント制度を適用して採用した研究者により、新たな学際的な研究者ネットワークが構築されたことや、年俸制を適用して採用した研究者により、地球システム領域等における当研究所の業務を、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である Future Earth と一層緊密に連携して行うことができるようになった。</p>	<p>ムページで次世代育成支援などの所内の取り組みを紹介するなど、優秀な人材が集まりやすい環境を整えていく。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(1) 優れた人材の確保

○研究実施部門における人材の採用・活用は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価																																														
<p>・研究系常勤職員の採用・活用状況</p>	<p>&lt; 主要な業務実績 &gt;</p> <p>○研究部門における人材活用</p> <p>第5期中長期計画に基づく研究計画を踏まえ、8つの研究分野を担当する6研究領域、1センター、1拠点等の構成に対応する研究者を配置した。</p> <p>令和3年度末の研究部門の人員構成 (単位：人)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">常勤職員</th> <th colspan="2">契約職員</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>研究系</th> <th>事務系</th> <th>研究系</th> <th>その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地球システム領域</td> <td>48</td> <td>2</td> <td>26</td> <td>97</td> <td>173</td> </tr> <tr> <td>資源循環領域</td> <td>24</td> <td>1</td> <td>17</td> <td>36</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>環境リスク・健康領域</td> <td>45</td> <td>4</td> <td>20</td> <td>115</td> <td>184</td> </tr> <tr> <td>地域環境保全領域</td> <td>27</td> <td>-</td> <td>12</td> <td>33</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>生物多様性領域</td> <td>29</td> <td>-</td> <td>20</td> <td>54</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>社会システム領域</td> <td>22</td> <td>-</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>57</td> </tr> </tbody> </table>		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	48	2	26	97	173	資源循環領域	24	1	17	36	78	環境リスク・健康領域	45	4	20	115	184	地域環境保全領域	27	-	12	33	72	生物多様性領域	29	-	20	54	103	社会システム領域	22	-	17	18	57	<p>○研究実施部門における人材活用を適切に実施した。</p> <p>○人的資源を最適配置し、優秀な研究者の登用を行ったほか、研究系定年退職者を積極的に活用した。</p> <p>○連携研究グループ長制度、客員研究員制度等を活用し、外部研究者との円滑な交流を推進した。</p>
	常勤職員		契約職員		合計																																											
	研究系	事務系	研究系	その他																																												
地球システム領域	48	2	26	97	173																																											
資源循環領域	24	1	17	36	78																																											
環境リスク・健康領域	45	4	20	115	184																																											
地域環境保全領域	27	-	12	33	72																																											
生物多様性領域	29	-	20	54	103																																											
社会システム領域	22	-	17	18	57																																											

【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
	気候変動適応センター	13	3	21	32	69	
	福島地域協働研究拠点	13	4	5	23	45	
	合計	221	14	138	408	781	
・研究系契約職員の採用・活用	<p>(1) 研究系常勤職員の採用・転出の状況（人事交流を除く。）</p> <p>令和3年度においては、研究系常勤職員10人（パーマネント研究員3人（任期満了となった任期付研究員を採用）、任期付研究員7人）を新たに採用した。大学等への転出等は2名であった。令和3年度末の研究系常勤職員の人数は224人（うち、任期付研究員は47人）(*)であった（資料43）。</p> <p>(*) 企画・支援部門に配置している研究系職員3人を含む。</p> <p>(2) 研究系契約職員の状況</p> <p>研究業績等により当該分野において優れた研究者として認められており、国環研の目的を達成するために必要な者を採用するフェロー制度を平成23年度に創設し、令和3年度においては令和2年度に引き続き6名を雇用した。これは、専門的・技術的能力の維持・継承の観点も含めている。また、国環研を定年退職した者が、その能力及び経験を活かし研究業務に従事するシニア研究員制度を平成28年度に創設し、令和3年度において2人を採用した。</p> <p>研究系契約職員として、特任フェロー・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3年度末の人員は144人(*)であった。</p> <p>(*) 企画・支援部門に配置している研究系契約職員6人を含む。</p>						

【評価軸（評価の視点）】

(1) 優れた人材の確保

○研究実施部門における人材の採用・活用は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・客員研究員等、外部の研究者の活用状況 等</p>	<p>(3) 客員研究員等、外部の研究者の状況</p> <p>外部の研究者を連携研究グループ長として委嘱し、所内研究者と連携して研究を推進する制度を平成24年度に創設した。令和3年度においては大学及び研究機関の研究者6人を連携研究グループ長に委嘱し、研究を推進した。</p> <p>また、外部との連携を図るため、国内外の大学、研究機関等の優れた研究者等に国環研においてもその能力を発揮してもらうため、客員研究員203人を委嘱・招へいした。また、大学等からの受入申請に基づき、共同研究員69人、研究生39人、インターンシップ生11人を受け入れた。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>(資料19) 客員研究員等の受入状況</p> <p>(資料43) 職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成</p>	

【評価軸（評価の視点）】

(2) 若手研究者等の能力の活用

○所内人材の職場環境整備は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・外国人研究者に係る職場環境整備の状況</p>	<p>○外国人研究者が生活する上で生じる様々な問題について相談、解決を図ることができるよう、引き続き企画部国際室に担当スタッフを置くとともに、公益社団法人科学技術国際交流センターと契約しての生活支援を実施した。この生活支援制度については、これまで対象外であった来日2年以上の外国人研究者を対象に加えるとともに、通院時の随行や幼稚園・学校との連絡の通訳など、日々の生活に必要な幅広いサービスに対応するなど、継続的な</p>	<p>○担当スタッフの継続的な配置、外国人研究者生活立ち上げ支援制度の改善・実施及び新型コロナウイルスに関連した種々の情報提供等を通じ、引き続き外国人研究者にかかる職場環境整備を適切に進めた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(2) 若手研究者等の能力の活用

○所内人材の職場環境整備は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>改善を行っている。また、新型コロナウイルス対応に関する情報を英訳してイントラ等で提供したほか、出入国制限に関する情報など、所内の様々な状況や制度等の周知を図った。</p>	
<p>・男女共同参画等に係る職場環境整備の状況 等</p>	<p>○女性研究者等の研究参画推進も含め、男女共同参画等を図るための職場環境整備の一環として、平成 23 年度に妊産婦が搾乳や休憩ができる休憩スペースを開設し、さらに利便性を図るため平成 26 年度に新たに 1 箇所増設するなど適正に環境整備したことにより、順調に利用されている。また、平成 24 年度に開設した一時預かり保育室についても、多くの職員等に利用されるなど、高い稼働率で運用されている。</p> <p>女性の職業生活における活躍の推進に関する法律（平成 27 年法律第 64 号）に基づき策定した一般事業主行動計画により所内に設置した「ダイバーシティ推進プロジェクトチーム」は研究所で働く全ての人が、年齢・性・人種・国籍・言語・宗教・障がいの有無・ライフステージ等に関わらず、もてる能力を最大限に発揮できる職場環境の実現を目指しており、ダイバーシティに関するイントラ相談窓口による対応や諸課題を解決するための具体策について検討した。</p>	<p>○男女共同参画等を図るための職場環境整備を引き続き順調に運用した。</p> <p>&lt;課題と対応&gt;</p> <p>「研究開発力強化法に基づく人材活用等に関する方針」（平成 23 年 2 月 3 日）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り組みを一層推進する。</p> <p>また、人的資源の最適配置を行うほか、優れた研究者の登用、シニア研究員制度の活用、既存の人材の活性化・有効活用により人事管理を行い、人材の効率的活用を図るとともに、「次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画」及び「国立研究開発法人 国立環境研究所行動計画」に基づき、より働きやすい労働環境の整備に努める。</p>

【評価軸（評価の視点）】

(2) 若手研究者等の能力の活用

○所内人材の研究能力開発は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・人材活用方針に基づく取組の実施状況 等</p>	<p>○「研究開発力強化法に基づく人材活用等に関する方針（平成23年2月3日作成。以下「人材活用方針」という。）」に基づき、研究系常勤職員として、若手研究者（令和3年度末において37歳以下の研究者）を4人（パーマネント研究員0人、任期付研究員4人）採用する等、研究開発力の強化等を図った。</p> <p>人材活用方針に基づき、若年者、女性、外国人の一層の能力活用等を図るため、以下の取り組みを進めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・若手研究者等の自立と活躍の機会を与えるため、外部競争的資金の応募に際し適切な指導助言を与えるとともに、所内公募型研究制度を活用して、新しい発想とアイデアに基づく研究の奨励を図った。</li> <li>・海外の研究機関と連携して共同研究を行うため、研究員の在籍出向を継続した。</li> </ul> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料43）職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成</p> <p>（資料44）職員（契約職員を除く）の年齢別構成</p>	<p>○人材活用方針に基づき、研究系常勤職員において、テニュアトラックを活用しつつ、研究活動等の基盤の強化を図った。</p> <p>また、フェロー制度や連携研究グループ長制度等により、優れた研究者の活用に努めた。</p>

【評価軸（評価の視点）】

（3）管理部門の能力向上

○管理部門における事務処理能力の向上等は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・研修等の実施状況（受講率）</p>	<p>企画・支援部門における事務処理等に関する知識及び事務管理能力の向上を図る研修を企画、実施し、対象となる職員を各種研修に参加させた。</p>	<p>○対象となる職員を各種研修に参加させたことで、事務処理能力の向上に寄与することができた。</p>
<p>・管理部門における高度技能専門員等の活用状況（人数）等</p>	<p>ITの専門家や翻訳能力に優れた者など、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）を、企画部に7人、連携推進部に6人、総務部に11人、環境情報部に11人を配置した。</p> <p>また、事務系職員の係長研修を実施した。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;                      （資料42）研修の実施状況（R3）                      （資料43）職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成</p>	<p>○高度な技術又は専門的な能力を有する専門要員を確保するため、高度技能専門員として有効に活用した。</p> <p>&lt;課題と対応&gt;                      引き続き、研修内容の見直しを図るなど、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、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）の活用を図る。</p>

【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
<p>・職務業績評価の実施状況 等</p>	<p><b>【職務業績評価等能力向上のための取組】</b></p> <p>職員の職務活動について、面接を交えた目標設定と業績評価を行い、職務上の課題に対する指導や助言を行う職務業績評価を実施した。研究系職員の評価においては、学術面のみならず、環境政策対応を含めた社会貢献状況についても、評価の対象としている。令和２年度職務業績の評価結果については、令和３年度の６月期業績手当及び昇給に反映させた（資料４５）。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt;</p> <p>（資料４５）職務業績評価の実施状況</p>	<p>○研究系職員の評価においては、学術面のみならず、環境政策対応を含めた社会貢献状況についても、評価の対象としたことで、より適正に研究所の業績評価に資することができた。</p> <p>引き続き、職務業績評価等能力向上のための取組を適切に実施するよう努める。</p>

自己評価	B
<p>テニユアトラックの活用、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。</p>	
主務大臣による評価	
評定	B
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>①優れた人材の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究系常勤職員４名にクロスアポイントメント制度を、特任フェロー１名に対し年俸制を適用。</li> <li>・研究系常勤職員１０名（パーマネント３名、任期付７名）を採用。</li> <li>・研究系契約職員として、フェロー制度により、引き続き６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２名を採用。</li> <li>・外部の研究者を連携研究グループ長として委嘱、客員研究員、共同研究員等の受入を実施。</li> </ul>	



#### 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、新型コロナウイルス対応に関する情報や所内研修資料の英訳提供を継続して行った。
- ・ダイバーシティ推進プロジェクトチームにおいて、所内で働く全ての人がある能力を最大限発揮できるようダイバーシティに関するイントラ相談窓口による対応や諸課題を解決するための具体策を検討。
- ・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4人（任期付き研究員）を採用し研究開発力の強化等を図るとともに、人材活用方針に基づき若年者、女性、外国人の能力活用を図った。

#### ③管理部門の能力向上

- ・全所員対象の研修を11件、計7,693人が参加、特定者を対象とした研修を26件、計2,971人が参加。
- ・高度な技術（IT専門家）又は専門的な能力（翻訳）を有する高度技能専門員（契約職員）を35人配置。

#### 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 >

- ・いずれについても適切に進められている。環境研究にはダイバーシティの視点が重要であり、研究所の構成員にもそれは配慮されるべきである。例えば、国立大学法人などでもなされているように、女性研究者の割合または数の数値目標を設けるなどの対応をされてはどうか。【P】
- ・業務を適正かつ着実に進めており評価できる。

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

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

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

3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価	
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）	
<p><b>3. セキュリティ対策等の推進</b></p> <p>「サイバーセキュリティ戦略」（平成30年7月27日閣議決定）等を踏まえ、以下の取組を行う。</p> <p><b>(1) 情報セキュリティ対策の推進</b></p> <p>複雑化・巧妙化しているサイバー攻撃に対して、情報システムにおけるゼロトラストを適用した不正通信の監視強化等に取り組む。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。令和3年度においては、政府統一基準に準拠した新たなセキュリティ対策ソフトの既知及び未知の不正プログラムの検知及び実行防止機能等の活用により、所内のみならず自宅就業でのセキュリティ強化を図る予定である。</p> <p><b>(2) 個人情報等の管理</b></p>	

個人番号及び特定個人情報含む保有個人情報等については、関係規程等に基づき、当該情報等を取り扱う職員等及びその役割を指定するとともに、個人情報保護研修や管理状況の点検の実施などを行うことにより、安全で適切な管理を確保する。

【評価軸(評価の視点)】

(1) 情報セキュリティ対策の推進

○情報セキュリティ対策は適切に実施されているのか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・情報セキュリティ研修、自己点検の実施状況 等</p>	<p>国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシー（資料46）に基づき、情報セキュリティ対策を総合的に推進するための計画を毎年度策定し、これに基づく教育、自己点検、脆弱性診断、情報セキュリティ監査を実施するとともに、監査の指摘事項等への対応等、PDCAによる情報セキュリティ対策を以下のとおり実施した。</p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○情報セキュリティ対策を適切に実施し、より浸透させるため、情報セキュリティポリシー及び実施手順書等に基づく情報セキュリティ教育として、国環研メールアドレスを利用する全所員（客員研究員、共同研究員、常駐業者等を含む）を対象に、e-ラーニングによる「情報セキュリティ研修」を実施し、受講率は100%を達成した。</p> <p>○新規採用者に対して配属直後に研修を受講するよう促すなど、網羅的な教育とするとともに、役職に応じた2種類の日本語コース、外国人研究者及びスタッフ向けに英語コースも実施した。</p> <p>○各所員がそれぞれの立場に応じて、実施すべき情報セキュリティ対策を実際に行っ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</p>	<p>○情報セキュリティ教育として、全所員を対象に情報セキュリティ研修を実施し、受講率100%を達成した。</p> <p>通年利用が可能なe-ラーニングにより、新規採用者に対して配属直後に研修を受講するよう促し、網羅的な研修とした。</p> <p>情報セキュリティ対策の自己点検についても、実施率100%を達成した。また、情報セキュリティ研修、自己点検ともに、英語版でも実施しており、情報セキュリティ対策の重要性が全所員により一層浸透するよう努めた。</p>

【評価軸(評価の視点)】

(1) 情報セキュリティ対策の推進

○情報セキュリティ対策は適切に実施されているのか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>報セキュリティ対策の重要性が全所員により一層浸透するよう努めた。</p> <p>○誤って不審なメールを開いてしまった場合にもその被害を最小化する行動を身に付けるための「標的型攻撃メール攻撃訓練」を昨年度に引き続き、全所員に対して実施した。</p> <p>○情報セキュリティに関する理解を深めることを目的に、最高情報セキュリティアドバイザー（CISO 補佐）による「情報セキュリティ講話」を昨年度に引き続き開催し、新しい情報セキュリティ対策の考え方であるゼロトラストについて解説した。</p> <p>○情報セキュリティインシデント発生時の対処方法を習得するため、CSIRT 要員（Computer Security Incident Response Team、インシデント発生時の緊急対応体制）を対象として、実際のインシデント発生を想定した模擬訓練を昨年度に引き続き実施し、インシデント対応手順の習得とともに CSIRT 手順書の見直しを行った。また、NISC（内閣サイバーセキュリティセンター）が主催する所外研修等にもオンライン参加するなど、実践的な対処方法の習得に努めた。</p>	<p>○不審メールによる際被害を最小化する行動を身に付けるため、標的型攻撃メール訓練を実施した。</p> <p>○「情報セキュリティ講話」を開催し、最新的话题をもとに情報セキュリティに関する理解の浸透に努めた。</p> <p>○CSIRT 要員を対象として、実際のインシデント発生を想定した模擬訓練を昨年度に引き続き実施したほか、所外研修に参加し、情報セキュリティインシデント発生時における具体的な対処手順の習得を行った。</p>
<p>・情報システム脆弱性診断及び情報セキュリティ監査実施状況</p>	<p>○マルウェアの高度化により、未知のマルウェアに対する検知強化が必要となっていることから、端末（エンドポイント）でのセキュリティ強化策として、次世代セキュリティ対策ソフトの運用を開始した。これにより、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、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。運用開始後、アラート発報の閾値を見直すなど、適正な見地ができ</p>	<p>○未知のマルウェア対策として、次世代セキュリティ対策ソフトの運用を開始し、端末の利用場所を問わず脅威を検知するなど、一層のセキュリティ強化を図った。</p>

【評価軸(評価の視点)】

(1) 情報セキュリティ対策の推進

○情報セキュリティ対策は適切に実施されているのか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>るよう対応した。</p> <p>○従来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について、本年度から脆弱性診断ツールを新たに導入し、診断頻度を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。</p> <p>さらに、「2020NISC マネジメント監査」のフォローアップ監査において指摘された項目については、引き続き適正に対応していく予定である。</p> <p>○従前より実施しているセキュリティログ監視について、ログの相関分析システムである SIEM を活用し、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た。エンドポイント対策として、次期システムへの更新検討にあたり、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、環境整備を進めた。</p> <p>○IT 資産運用管理ソフトウェアを「セキュリティ対策ソフトのインストール状況の確認」や「各端末 OS のバージョン・アップデート状況の確認」に活用した。</p> <p>また、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するなど適正に管理した。</p>	<p>○外部公開サーバに対して、新たに導入した脆弱性診断ツールによる脆弱性診断を実施した。また、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、指摘を受けた項目については適切に対応した。また、「2020NISC マネジメント監査」のフォローアップ監査において指摘された事項については、引き続き適正に対応する予定である。</p> <p>○セキュリティログ監視について、SIEM を引き続き活用し、不審な動作を監視している。新たにエンドポイントの監視強化を図った。</p> <p>○IT 資産運用管理ソフトウェアを所内端末のアップデート状況確認等に活用した。また、USB 接続デバイスの棚卸を行い、適正管理に努めた。</p>

【評価軸(評価の視点)】

(1) 情報セキュリティ対策の推進

○情報セキュリティ対策は適切に実施されているのか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○「基幹ネットワーク機器」の更新にあたり、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を導入し、登録外端末による不正接続を防止するなど、セキュリティ強化を図っているが、福島地域協働研究拠点や琵琶湖分室などの遠隔拠点においても新たに認証機能を導入し、研究所全体のセキュリティレベルを向上させた。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt; (資料 46) 国立環境研究所情報セキュリティポリシーの概要</p>	<p>○「基幹ネットワーク機器」の更新にあたり、つくば本構のみならず遠隔拠点においても認証強化を図り、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レベルを向上させた。</p>

【評価軸(評価の視点)】

(2) 個人情報等の管理体制の整備

○個人番号及び特定個人情報を含む保有個人情報等を安全で適切に管理しているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・個人番号及び特定個人情報を含む保有個人情報等管理の取組状況 等</p>	<p>個人情報保護管理について、「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律(平成 25 年法律第 27 号)」及び「特定個人情報の適正な取扱いに関するガイドライン(平成 26 年特定個人情報保護委員会)」に従い、管理体制の構築、安全管理措置など国環研における個人番号の適正な取扱いを確保するため、以下のとおり関係諸規程に基づき体制構築を図った。</p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○個人番号及び特定個人情報含む保有個人情報等については、個人情報等保護規程、個人番号関係事務における特定個人情報等取扱要領等に基づき、個人番号を取り扱う職員の指定や体制の整備を行うことにより、安全で適切な管理に努</p>	<p>○個人番号及び特定個人情報を含む保有個人情報の管理、利用について、体制の整備を進めた。また、令和 3 年度におい</p>

【評価軸(評価の視点)】

(2) 個人情報等の管理体制の整備

○個人番号及び特定個人情報を含む保有個人情報等を安全で適切に管理しているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>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職員等に対し個人情報等保護研修を実施した。令和3年度においても、e-ラーニング研修をすべての職員等を対象に実施するとともに、保護管理者(ユニット長)による管理状況の点検を行った結果、適正に取り扱っていることを確認した。なお、研修受講対象者は1,142人(受講率100%)であった。(資料42)</p> <p>&lt;関連する資料編&gt; (資料42)研修の実施状況(R3)</p>	<p>ても、e-ラーニング研修を実施し、保有個人情報の取扱いに関する周知を行っており、保有個人情報の管理を適切に行った。</p>

自己評価	B
<p>情報セキュリティ対策等を適切に実施した。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、昨年度に引き続き、CSIRT要員を対象に実際のインシデント発生を想定した模擬訓練を実施したほか、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の運用を開始し、端末の利用場所を問わずセキュリティ強化を図った。IT資産運用管理ソフトウェアを活用して各端末のアップデート状況の確認等を行ったほか、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デバイスの棚卸しを実施したほか、「基幹ネットワーク機器」の更新にあたり、不正接続防止のために認証強化を図るなど、一層のセキュリティ強化を進めた。</p>	
主務大臣による評価	
評定	B
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>① 情報セキュリティ対策の推進</p>	

- ・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、実際のインシデント発生を想定した模擬訓練を実施。所外研修等にも参加し、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を開始し、利用場所を問わず脅威を検知するなどセキュリティ強化を図った。
- ・各種外部公開サーバに対する、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。
- ・USB 接続デバイスの棚卸しを行い適正に管理。
- ・基幹ネットワーク機器の更新にあたり遠隔拠点においても認証強化を図り、不正接続防止などセキュリティレベルを向上。

#### ② 個人情報等の管理体制の強化

- ・保有個人情報等を取り扱う職員の指定や体制整備を実施。
- ・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（受講率100%）。

#### 4. その他参考情報

##### < 審議会の意見等 >

- ・業務を適正かつ着実に進めており評価できる。



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

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

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

3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価	
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）	
<p><b>4. 施設・設備の整備及び管理運用</b></p> <p>(1) 良好な研究環境を維持するため、施設及び設備の老朽化対策を含め、業務の実施に必要な施設及び設備の計画的な整備・改修・保守管理に努める。</p> <p>このほか、新たに発生した課題に対応した施設整備を行う。</p> <p>(注) 上記のほか、業務の実施状況の緊急性、重要性及び老朽度合の進捗度等を勘案して、施設・設備の整備等を行うこととする。</p> <p>(2) 研究体制の規模や研究内容に見合った研究施設のスペースの再配分方法を見直すなどの他、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元に、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。</p>	

【評価軸（評価の視点）】

○施設・設備の整備及び維持管理は適切に実施されているのか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備の維持管理の状況</li> </ul>	<p>○所内各施設の日常的な運転・監視・保守・点検等を行うとともに、経年劣化等により故障した各所設備類の修繕等を実施した。</p>	<p>○関連予算を活用し、施設・設備の維持管理を適切に行った。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>施設・設備に関する計画的な整備・改修・保守管理状況</li> </ul>	<p>○施設・設備に関する整備・改修・保守管理について、計画に基づき実施した。</p>	<p>○研究施設の保守管理については、空調設備の更新等を計画的に進めることができた。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<p>○中長期計画の施設・設備に関する計画に基づき、国の施設整備費補助金によって、計画的に施設・設備の整備等を進めており、令和3年度は、研究本館空調設備更新その他工事や動物実験棟屋上防水・外壁改修工事を実施するとともに、動物実験2棟老朽化施設更新工事の設計を行い、令和4年度に工事を実施する。また、令和3年度補正予算による特別高圧受変電施設の緊急老朽化対策が承認され、令和3年度に工事を発注する計画。</p> <p>○入札不調を回避するため、他法人（独立行政法人研究機関）の状況を確認しつつ、実勢価格を反映出来る見積活用方式を、積算方式に取り入れた。</p> <p>○各種施設の整備工事等の増加やマスタープランの推進に資するべく、必要な技術者の確保に向け取り組んだが、厳しい状況であった。</p> <p>○平成30年度に作成したつくば本構マスタープランを基本に、さらに大幅なコスト削減とZEB化を図るため、当面10年間の施設整備計画を見直したアクションプランの検討を進めた。</p>	<p>○昭和49年の国立公害研究所が発足して以来、順次施設を増築してきたもので、当初の建物は、既に47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することができた。</p> <p>○施設整備が着実に進められるよう、入札不調を回避するための対応を図るとともに、必要とする体制整備に努めた。</p> <p>○つくば本構マスタープランを基本に、さらに大幅なコスト削減とZEB化を図るための検討を進めた。</p>

【評価軸（評価の視点）】		
○施設・設備の整備及び維持管理は適切に実施されているのか		
【主な指標】	業務実績	自己評価
	<関連する資料編> （資料 47）完了した主要工事等 （資料 48）施設等の整備に関する計画（令和3年度）	

【評価軸（評価の視点）】		
○研究施設の効率的な利用の推進等は適切に実施されているか		
【主な指標】	業務実績	自己評価
・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、不要スペースを返還することとしており、令和3年度は56㎡の空きスペースについて再配分する等により、スペースの有効利用を進めた（資料 49）。  <関連する資料編> （資料 49）スペース課金制度の概要と実施状況	○スペースの効率的な利用を推進し、着実な実施が図れた。

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空きスペースの再配分を行う等、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を基本に、さらに大幅なコスト削減とZEB化を図るため、当面10年間の施設整備計画を見直したアクションプランの検討を進めた。	
主務大臣による評価	
評定	B
<評定に至った理由> ①施設・設備の整備及び維持管理は適切に実施されているのか ・研究本館空調設備更新その他工事、動物実験棟屋上防水・外壁回収工事を実施、動物実験2棟老朽化施設更新工事の設計等を実施。 ・入札不調回避のため、他の国立研究開発法人の状況を確認し見積活用方式等を引き続き実施。	

- ・平成 30 年度に策定した「つくば本構キャンパスマスタープラン」を基本に、さらに大幅なコスト削減と Z E B 化を図るため、当面 10 年間の施設整備計画を見直したアクションプランの検討を進めた。

②研究施設の効率的な利用の推進等は適切に実施されているか

- ・スペース課金制度により真に必要なスペースの規模等を毎年度検討し、令和 3 年度はスペースの再配分（56 m<sup>2</sup>）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>

- ・施設の老朽化が進む中、ZEB 化を図るために施設整備計画の見直しに着手したことは、気候変動研究の一大拠点としての国環研の率先取り組みとして評価できる。
- ・施設設備の整備・維持管理が適切になされている。スペース課金制度を導入した、スペースの効率的な利用を促進していることも評価できる。

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

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

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

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

【評価軸（評価の視点）】

○健康管理は適切に実施されているのか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・カウンセリングの実施状況</p>	<p>○所員のメンタルヘルス対策として、専門医療機関における相談や臨床心理士・看護職による相談を行うことが可能な環境を整備するなど、随時カウンセリングが受けやすい体制としている。また、精神科の産業医により、メンタル不調となった当該所員だけでなく、上司や人事担当者を含めて相談・指導等を実施した。</p> <p>また、ストレスチェックを全所員が Web 上で受検できるように受検環境を整え（受検率は 97.2%）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提案書を添えて各ユニット長にフィードバックした。</p>	<p>○ストレスチェックについては、受検率が低下しないよう適切な受検案内を心掛け、良好な受検率を維持できた。受検後の結果通知及び高ストレスと評価された者からの申し出があった際の面接指導等も滞りなく実施できた。さらに、努力義務とされている集団集計・分析まで実施し、その結果のフィードバックも適切に実施した。</p>
<p>・健康診断の実施状況（受診率）</p>	<p>○労働安全衛生法に基づく一般健康診断、特殊健康診断等を実施した（受診率 100%）。</p>	<p>○新型コロナウイルス感染症対策（三密回避のための受診日時の指定等）を徹底した上で、受診率 100%を達成した。</p>
<p>・保健指導の実施状況等</p>	<p>○健診結果については産業医の意見を聴き、特に健康リスクがハイリスクである者については、産業医と看護職が面談等により個別に保健指導を実施した。さらに、二次検査が必要な者へは受診勧奨を行い、結果の報告がない者へは再度二次検査を受診するよう通知する等、健診後のフォローアップを適宜行っているが、定期健康診断の有所見率が増加傾向であることを踏まえ、生活習慣病改善のための健康情報の周知や特定保健指導実施率向上に向けての案内を行った。</p> <p>その他、希望者に対し、歯科健診・胃がん検診を実施した。</p>	<p>○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できた。</p>

	<p>○国が定めた指針に基づき、職員等の健康情報を取り扱う範囲や方法等について規定した健康情報等取扱細則を制定し、職員等の健康確保措置の向上を図った。</p> <p>&lt;関連する資料編&gt; (資料 50) 安全衛生管理の状況</p>	
--	--	--

【評価軸（評価の視点）】		
○作業環境は適切に確保されているか		
【主な指標】	業務実績	自己評価
・労働安全衛生法に基づく作業環境測定の実施状況	○適切な作業環境を確保し所員の健康を保持するため、労働安全衛生法に基づき作業環境測定を実施した。	○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。
・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）	○コロナ禍におけるラインケア・セルフケア等をテーマに e-ラーニングによるメンタルヘルスセミナー（受講者数：管理職向け 327 名、全所員向け 544 名）を実施した。	○コロナ禍におけるメンタルヘルスケアの重要性に鑑み、管理職向けのラインケアセミナーを受講必須にするなど、各種セミナーや教育訓練等を適切に実施し、職場における事故発生の防止、健康障害の

【評価軸（評価の視点）】

○所内教育は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>○がん予防啓発のため、がん対策推進セミナーを e-ラーニングで実施した。 (405 名受講)。</p> <p>○安全衛生管理に関する関係法令の周知等を図り、実験等に伴う災害の発生を防止するため、放射線業務従事者教育訓練 (受講率 100%)、労働安全衛生セミナー (165 名受講) を e-ラーニングで実施した。</p>	<p>防止等に努めた。</p>
<p>・実験に伴う事故・災害の発生を予防する教育訓練等の実施状況 (参加率) 等</p>	<p>○防火・防災活動の強化に資する自衛消防隊再編を柱とする消防計画及び地震初動対応マニュアルの改定を行い、新編成による地震・火災総合訓練を実施した。また、各研究棟管理委員会の活用など危機管理体制の充実に努めるとともに、実践で役立つよう救急救命講習会や分散型屋外避難訓練/地区隊訓練等の個別訓練も開催した。</p> <p>○非常時における職員等の安全の確保と優先業務を円滑に継続するために必要な体制及び研究環境等を定めた国立環境研究所業務継続計画 (首都直下地震版及び感染症版) について、組織再編や新型コロナウイルス感染症の対応状況等を踏まえ、令和 4 年 2 月に改定した。</p> <p>○新型コロナウイルス感染症について、理事長を本部長とする感染症対策本部を中心に、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。</p>	<p>○自衛消防隊再編を行うとともに地震・火災総合訓練等を実施し、危機管理体制の一層の充実に努めた。</p> <p>また、危機管理能力の一層の向上を図るため、国立環境研究所業務継続計画 (首都直下地震版及び感染症版) を改定した。</p> <p>○新型コロナウイルス感染症対策については、感染症対策本部を中心に社会状況に応じた感染拡大防止対策を講じた。</p> <p>具体的には、感染者発生時における濃厚接触者の把握調査を速やかに進め、濃厚接触者に特定された者に対する自宅就業等の徹底に加え、濃厚接触者とまでには至らなかった場合であっても積極的な自宅就業を推奨するなど、個々の状況に応じた適切な対応を図った。また、休日・夜間を通じた相談窓口体制による感染者</p>



【評価軸（評価の視点）】

○所内教育は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
		<p>や濃厚接触者の発生状況の迅速な把握や個別対応の実施、執務場所の消毒対応、食堂等の共有スペースの席数削減・配置変更、外国人職員等への英語でのアナウンスを含む所内周知等をきめ細かく行うことにより、集団感染の防止に最大限努めた。</p>

自己評価	A
<p>健康診断の健診結果を踏まえて、産業医と看護職において適切に保健指導を行った。またストレスチェックの受検率は97.2%と高く、申し出のあった高ストレス者への面接指導も滞りなく行った。また、特にコロナ禍におけるメンタルヘルスケアの重要性に鑑み、管理職向けのラインケアセミナーを受講必須にするなど、各種セミナーや教育訓練等を適切に実施し、職場における事故発生の防止、健康障害の防止等に努めた。さらに、危機管理体制の一層の向上を図るため、消防計画や国立環境研究所業務継続計画（首都直下地震版及び感染症版）を改定した。</p> <p>新型コロナウイルス感染症については、感染症対策本部を中心に各種の感染拡大防止対策を講じた。具体的には、感染者発生時の濃厚接触者の把握調査を速やかに進め、濃厚接触者に特定された者に対する自宅就業等の徹底に加え、濃厚接触者とまでには至らなかった場合であっても積極的な自宅就業を推奨するなど、個々の状況に応じた適切な対応を図った。また、休日・夜間を通じた相談窓口体制による感染者や濃厚接触者の発生状況の迅速な把握や個別対応の実施、消毒対応や周知等を迅速に行うことにより、個々の現場の状況に応じた感染拡大防止と業務継続の両立を図った。これらの状況把握や積極的な自宅就業の指示・推奨、外国人職員等への英語でのアナウンスを含む周知等を行うことにより、随時変化する状況に応じたきめ細やかで適切な対応に最大限努め、これにより集団感染の防止に寄与することができた。</p>	
主務大臣による評価	
評定	A
<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>①健康管理は適切に実施されているのか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・労働安全衛生法で定められた定期健康診断等の実施（受診率100%）。</li> <li>・メンタルヘルス対策は、専門医療機関等によるカウンセリング及び臨床心理士による相談等の体制を整備。</li> </ul>	

- ・労働安全衛生法に基づき、ストレスチェックを全所員に実施（受検率 97.2%）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。

#### ②作業環境の確保

- ・労働安全衛生法に基づき、作業環境測定を実施。
- ・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。

#### ③ 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 327 名、全所員向け 544 名受講）。管理職向けのラインケアセミナーの受講は必須とするなど適切に実施。
- ・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を改訂し、国立環境研究所業務継続計画「首都直下地震及び感染症版」を改訂した。
- ・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中心に、感染対策の徹底のほか、社会状況に応じた感染拡大防止対策を講じた。速やかな状況把握や積極的な自宅就業の指示・推奨、外国人職員等への英語でのアナウンスを含む周知等、随時変化する状況にきめ細やかに対応し、集団感染の防止に寄与した。

## 4. その他参考情報

### < 審議会の意見等 >

- ・メンタルヘルス対策と新型コロナウイルス感染対策を組織的に行い、職員の健康管理を高水準で行った。
- ・新型コロナウイルス感染症対策がきめ細やかになされ所内感染の発生が抑えられたこと、健康診断受診率 100%を達成したことは高く評価できる。
- ・特にコロナウイルスについては、対象期間中に訪問したこともあり、対策の徹底を実感している。

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

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

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

3. 年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価	
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）	
<p>我が国における環境研究の中核的機関として、「環境配慮に関する基本方針」（平成19年4月1日国環研決定）や「国及び独立行政法人等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する基本方針」（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。</p> <p>(1) 物品及びサービスの購入・使用に当たっては、環境配慮を徹底する。その際、政府の「環境物品等の調達に関する基本方針」に示されている特定調達物品ごとの判断基準を満足する物品等を100%調達する。また、できる限り環境への負荷の少ない物品等の調達に努めることとする。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 上水使用量については、所内の給水装置を調査し、可能な限り節水機器の導入を図ることで一層の使用量削減を目指す。</p> <p>(4) 廃棄物の適正管理を進めるとともに、廃棄物発生量については、リユースの一層の推進を図るため、徹底した廃棄物の分別に努め一層の廃棄物発生量の削減を目指す。</p> <p>(5) 施設整備や維持管理に際しての環境負荷の低減の観点からの取組や、化学物質の適正な使用・管理、通勤に伴う環境負荷低減の取組を奨励する等自主的な環境配慮の推進に努める。</p>	

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

**【評価軸（評価の視点）】**

○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
<p>・環境配慮の徹底による環境負荷の低減等の状況（環境報告書の作成・公表、環境マネジメントシステムの運用状況、環境負荷の低減状況）等</p>	<p>国環研が定めた環境配慮憲章（資料 51）に基づき、環境管理委員会及び安全管理委員会等の所内管理体制を活かして、環境配慮の着実な実施を図った。</p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p><b>【グリーン調達の実施】</b></p> <p>国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）に基づき、国環研として策定した「環境物品等の調達の推進を図るための方針」により、環境に配慮した物品及び役務の調達を行った（資料 52）。</p> <p><b>【省エネルギー等の取り組み】</b></p> <p>(1) 省エネルギーの計画的推進のため、環境配慮に関する基本方針（資料 53）における「省エネルギーに関する基本方針」に基づき、研究計画との調整を図りつつ、エネルギー管理のきめ細かな対応等に取り組んだ。また、夏季冷房の室温設定を 28℃程度、冬季暖房の室温設定を 19℃程度に維持するよう努めた。</p>	<p>○「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づき適切に環境負荷の低減に取り組んだ。</p> <p>○節電アクションプランに基づく夏季の節電をはじめとした通年での取り組みにより、光熱水量の削減など省エネルギーに取り組んだ。</p> <p>また、CO2 排出量を削減する 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検討し調達した。</p>

【評価軸（評価の視点）】

○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>(2) 国環研の節電アクションプランを策定し、夏季（7月～9月）のピークカットとともに通年での節電に取り組んだ。その結果、夏季の電力消費量は東日本大震災発生前の平成 22 年度に比べて 72.4%に、また、ピーク電力は 70.0%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 80.0%に抑制することができた。</p> <p>(3) 令和 3 年度の電気・ガスの使用量から換算した CO<sub>2</sub>総排出量は、RE100 達成に向けて再生可能エネルギー由来のグリーン電力を調達したことに加え、省エネ対策の推進により、平成 25 年度 <sup>(*1)</sup>比で大幅に削減することができた。</p> <p><b>【電気の二酸化炭素の量を基礎排出係数<sup>(*2)</sup>で算出した場合】</b></p> <p>令和 3 年度 CO<sub>2</sub>総排出量 13,674t 29.2%の削減(前年度比 9.0%の削減)  平成 25 年度 CO<sub>2</sub>総排出量 19,324t <sup>(*1)</sup></p> <p><b>【電気の二酸化炭素の量を調整後排出係数<sup>(*2)</sup>で算出した場合】</b></p> <p>令和 3 年度 CO<sub>2</sub>総排出量 5,039t 68.9%の削減(前年度比 64.9%の削減)  平成 25 年度 CO<sub>2</sub>総排出量 16,210t <sup>(*1)</sup></p> <p>※調達したグリーン電力の CO<sub>2</sub>排出量は 0t-CO<sub>2</sub>/kWh となるため、ガス使用量のみ換算となる。(資料 54)</p> <p>(*1) 「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」(令和 3 年 10 月 22 日閣議決定)で定めた基準年度。(以下「政府計画の基準年度」という。)</p>	

【評価軸（評価の視点）】

○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>(*2) 「電気事業者ごとの基礎排出係数及び調整後排出係数の算出及び公表について」(毎年、経済産業大臣及び環境大臣が公表する係数)</p> <p><b>【参考】</b></p> <p><b>基礎排出係数</b>は、電気事業者が小売りした電気の発電に伴い排出した二酸化炭素排出量(実排出量)を販売した電力量で除した数値。</p> <p><b>調整後排出係数</b>は、実排出量から京都メカニズムクレジット・国内認証排出削減量等を差し引いた調整後排出量を販売した電力量で除した数値。</p> <p>(4) 令和3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、コロナ禍での自宅就業等の取り組みもあり平成25年度<sup>(*1)</sup>比で大幅な削減となった。</p> <p>令和3年度 0.88 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> 15.4%の削減 (前年度比 5.4%の削減)</p> <p>平成25年度 1.04 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> <sup>(*1)</sup></p> <p>(*1) 政府計画の基準年度</p> <p><b>【廃棄物・リサイクルの取り組み】</b></p> <p>(1) 環境配慮に関する基本方針(資料53)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55)。</p>	<p>○ホームページ等の広報活動等を通じて一般市民に対しても廃棄物の減量化及びリサイクルを働きかけた。</p> <p>処理・処分の対象となる廃棄物の発生量については引き続き削減に努めたほか、分別により、循環利用の用途に供される</p>

【評価軸（評価の視点）】

○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p>(2) 廃棄物の排出抑制・減量化については、分別の徹底や、会議のペーパーレス化によるコピー用紙の削減等を着実に実施した。</p> <p><b>【化学物質等の適正管理】</b></p> <p>(1) 環境配慮に関する基本方針（資料 53）における「化学物質のリスク管理に関する基本方針」に基づき、イントラネットを用いた化学物質管理システムの運用により薬品の貯蔵・使用の正確な実態を把握し、棚卸を実施した上で不要となった化学物質等の一斉廃棄を行った。また、「有機則・特化則・危険物・高圧ガス・化学物質リスクアセスメントについて」をテーマとした労働安全衛生セミナーを実施し、効率的な管理や取扱いに関する教育を実施した。</p> <p>(2) 「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（PRTR 法）に基づき、ダイオキシン類の環境排出量の届出を行うとともに、同法に基づく届出対象の基準に達しなかった化学物質についても、使用状況に関する所内調査により排出・移動量の見積りを自主的に行った。</p> <p><b>【アスベスト対策の実施】</b></p> <p>対策が必要とされた 16 棟のうち、これまでに工事可能な 15 棟のアスベスト除去を実施した。未実施の 1 棟については、アスベストの飛散状況の測定を年 4 回行った。</p>	<p>廃棄物等についても削減を図った。</p> <p>また、産業廃棄物について、廃プラスチック、金属くず及びガラスは再生利用を図り、リサイクル率を高めることにより環境負荷への軽減に努めた。</p> <p>○化学物質管理システムを活用した適切な管理（棚卸等）を行うなど、化学物質管理を適正に行った。また、「有機則・特化則・危険物・高圧ガス・化学物質リスクアセスメントについて」をテーマとする労働安全衛生セミナーを実施し、化学物質等の効果的管理、取扱いに関する教育を継続的に実施し、関係者の理解が深まった。</p> <p>○職員の安全対策のための定期的な濃度調査を行った結果、アスベストの飛散は確認されず、問題なく管理されていることが確認された。</p>

【評価軸（評価の視点）】

○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているか

【主な指標】	業務実績	自己評価
	<p><b>【構内の緑地の管理】</b>  環境配慮に関する基本方針（資料 53）における「生物多様性の保全に関する基本方針」に基づき策定した、緑地等の保全区域や緑地等の改変を伴う事業を実施するに際してのルールに基づき、所内関係部署で協議・連携して、生物多様性に配慮した管理を行った。</p> <p><b>【環境配慮の取り組み状況の公表】</b>  （1）令和 2 年度に実施した環境配慮の取り組みについて取りまとめるため、「環境報告書 2021」を作成し、ホームページ等で公表した。  （2）令和 3 年度に実施した環境配慮の取り組みについても、「環境報告書 2022」として取りまとめる作業を進めた（令和 4 年 9 月に公表予定）。</p> <p><b>【環境マネジメントシステムの運用】</b>  環境に配慮した取り組みの一層の充実を図るため、つくば本構、福島地域協働研究拠点及び琵琶湖分室を対象として環境マネジメントシステムを運用した（資料 57）。</p> <p>&lt; 関連する資料編 &gt;  （資料 51）国立環境研究所環境配慮憲章  （資料 52）環境に配慮した物品・役務の調達実績（令和 3 年度）  （資料 53）環境配慮に関する基本方針</p>	<p>○職場環境としての機能・快適性・美観とのバランスを取りつつ、生物多様性に配慮した管理を行った。</p> <p>○業務における環境配慮の取り組み・成果についても積極的な発信を行った。令和 3 年度の環境報告書については、令和 4 年 9 月に公表予定である。</p> <p>○平成 19 年度に開始した環境マネジメントシステムは、令和 3 年度も順調に運用できた。引き続き、その着実な運用に努めるとともに、より国環研の実態に即したシステムとなるよう検討を進めていく。</p>



【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
	(資料 54) 所内エネルギー使用量・CO <sub>2</sub> 排出量・上水使用量の状況 (資料 55) 廃棄物等の発生量 (資料 56) 排出・移動された化学物質質量 (資料 57) 環境マネジメントシステムの実施概要	

自己評価	B
国環研が独自に定めた環境配慮憲章に基づき、グリーン調達、省エネルギー、CO <sub>2</sub> 排出削減、リサイクル等の取り組みや化学物質の管理等を適切に行い、環境マネジメントシステムについても着実に運用した。これらの取り組みについて、毎年度の環境報告書において公表している。	
主務大臣による評価	
評定	B
<評定に至った理由> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーン調達を実施する他、節電アクションプランを策定し、研究業務への影響は抑えつつ、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 72.4%、ピーク電力は 70.0%に抑制し、通年での電力量も 80.0%に抑制。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 年度比で 31.1%と大幅な CO<sub>2</sub> 削減を実現。</li> <li>・環境配慮に関する基本方針における各種基本方針に基づき、電気・ガス・上水の節約、廃棄物等の発生量削減やリサイクル率向上、化学物質管理システムを活用した適切な管理や、労働安全衛生セミナーを行うことにより職員教育を着実に実施。</li> <li>・「環境報告書」を作成・公表し、業務における環境配慮の取組・成果について積極的に発信。</li> </ul>	

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・老朽化した施設を抱えながらも、グリーン電力の調達等により CO<sub>2</sub> 排出量を 31.1%まで大幅に削減したことは、気候変動研究の一大拠点としての国環研の率先取り組みとして評価できる。
- ・グリーン調達や節電アクションプランなどの策定により適切な環境配慮や環境負荷の低減が実施されている。