

資料 1

国立研究開発法人国立環境研究所 令和 2 年度業務実績年度評価書（案）

令和 3 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	
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	
①	課題解決型研究プログラム	1 5
②	災害環境研究プログラム	3 1
(2)	環境の保全に関する科学的知見の創出等の推進	5 1
(3)	国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能強化	8 2
(4)	研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献の推進	9 6
2.	環境情報の収集、整理及び提供に関する業務	1 1 2
3.	気候変動適応に関する業務	1 2 0
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	1 3 7
2.	業務の電子化に関する事項	1 4 7
第5	財務内容の改善に関する事項	1 5 3
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	1 6 0
2.	人事の最適化	1 6 9
3.	情報セキュリティ対策の推進	1 7 8
4.	施設・設備の整備及び管理運用	1 8 4
5.	安全衛生管理の充実	1 8 8
6.	業務における環境配慮等	1 9 3
7.	次期中長期計画期間に向けた検討	2 0 0

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2年度（第4期）
	中長期目標期間	平成28年度～令和2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 岡崎 雄太

3. 評価の実施に関する事項
○令和2年7月30日（金） 第18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等より、令和元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。 ○令和2年8月24日（火） 第19回環境省国立研究開発法人審議会を開催。 第18回審議会での委員の意見等を踏まえ、作成した環境省評価書（案）について更に審議。 ○令和2年8月31日（火）（予定） 第19回審議会での審議及び省内協議を経て、評価書を決定。

4. その他評価に関する重要事項

2 総合評定

1. 全体の評定						
評定 (S、A、B、C、D)	A	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
		A	A	A	A	A
評定に至った理由	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 4 のうち 2. 業務の電子化に関する事項は【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 研究成果の最大化その他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及び 2. 環境情報の収集、整理及び提供に関する業務は【A】評定、3. 気候変動適応に関する業務は【S】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。					

2. 法人全体に対する評価
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。 環境研究の柱となる課題解決型研究プログラムや災害環境研究プログラムにおいては、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ことを評価する。 また、令和 2 年度は、低炭素研究プログラムにおいて、個別政策の検討に資する政策シナリオの分析、施策の導入効果の推計等、気候変動適応に関する業務では、研究機関に留まらず、講師派遣、研修会開催、情報提供等による知見の提供が地方公共団体の取組に大きく貢献しており、その成果は高く評価される。 なお、今日の環境問題は、気候変動、資源循環、さらには原子力災害による汚染など、多様で複雑なものとなっている。そのため、昨今の環境分野に係る研究の重要性はますます大きくなっており、国立環境研究所に対する国内外の期待も一層大きくなっている。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。 令和 2 年度は、前年度に引き続いて第 4 期中長期目標・計画（平成 28 年度～令和 2 年度）に基づき、研究活動全般において研究開発成果の最大化に向け、顕著な成果をあげており、脱炭素化に向けた政府全体の動きに活用されることも期待される。また、法人業務の運営という観点においても、他の公的研究機関における業務運営も参考にしつつ、研究開発成果の最大化に向けた改善が図られており、着実な業務運営が行われていることを評価する。 以上のことから、国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について社会情勢を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされていると判断し、令和 2 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。

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】

課題解決型研究プログラム、災害環境研究プログラム、環境の保全に関する科学的知見の創出等の推進、国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能の強化、研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献の推進、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、福島支部や琵琶湖分室では、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。

第 5 期中長期目標・計画に基づいた研究体制の下でも、「研究開発成果の最大化」が一層図られるよう、基礎的な研究も含めた総合的な研究の推進や、他機関とのネットワーク・橋渡しの拠点となるための研究連携の強化等を着実に実施していただきたい。

○環境情報の収集、整理及び提供に関する業務（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、スマートフォンやタブレット対応を見据えた改修を実施するなど環境展望台の利便性の向上や、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）【S】

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、気候変動適応計画ガイダンスに係る国際規格（ISO/TS14902）の開発に携わる等、精力的に活動していることを評価する。

○業務運営（第 4） 業務の電子化に関する事項は【A】、それ以外の項目は【B】

業務効率化のためのシステム導入を着実に実行し利便性向上が図られた。また、新型コロナウイルス感染症の拡大を受けての自宅就業に向けた機器・環境の整備に対応する等、従前より対応していた Web 会議システムの更なる活用により経費の削減のみならず、業務継続へ大きく貢献したことを評価する。

○財務内容（第 5）【B】

第 3 期中長期目標期間と同水準の自己収入が確保できている。今後は、競争的資金の獲得が研究の質を高めることとなるよう戦略的に検討することを期待する。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・効率的な利活用を図るための議論を引き続き進められたい。

○その他（第 6）【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。

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

3 項目別評定総括表

中長期目標（中長期計画）	年度評価					項目 No.	備 考
	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元 年度	令和 2 年度		
第 1 政策体系における法人の位置付け及び役割（ミッション）							
第 2 中長期目標の期間							
第 3 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項							
1. 環境研究に関する業務	A	A	A	A	A		
（1）重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進							
① 課題解決型研究プログラム	<u>A○</u>	<u>A○</u>	<u>A○</u>	<u>A○</u>	<u>A○</u>	1-1	
② 災害環境研究プログラム	<u>A○</u>	<u>A○</u>	<u>A○</u>	<u>A○</u>	<u>A○</u>	1-2	
（2）環境の保全に関する科学的知見の創出等の推進	A○	A○	A○	A○	A○	1-3	
（3）国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能の強化	<u>A○</u>	<u>A○</u>	<u>A○</u>	<u>A○</u>	<u>A○</u>	1-4	
（4）研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献の推進	A○	A○	A○	A○	A○	1-5	
2. 環境情報の収集、整理及び提供に関する業務	A○	A○	A○	A○	A○	2	
3. 気候変動適応に関する業務			<u>A○</u>	<u>S○</u>	<u>S○</u>	3	平成 30 年 12 月より業務追加
第 4 業務運営の効率化に関する事項							
1. 業務改善の取組に関する事項	B	B	B	B	B	4	
2. 業務の電子化に関する事項	B	A	A	A	A	5	
第 5 財務内容の改善に関する事項							
第 6 その他の業務運営に関する重要事項							
1. 内部統制の推進	B	B	B	B	B	7	
2. 人事の最適化	B	B	B	B	B	8	
3. 情報セキュリティ対策等の推進	B	A	B	B	B	9	
4. 施設・設備の整備及び管理運用	B	B	B	B	B	10	
5. 安全衛生管理の充実	B	B	B	B	B	11	
6. 業務における環境配慮等	B	B	B	B	B	12	
7. 次期中長期計画期間に向けた検討	－	－	－	B	B	13	

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

4 年度評価 項目別評価調書（第3. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 1	環境研究に関する業務
当該事務実施に係る根拠 (個別法条文など)	国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項 一 環境の状況の把握に関する研究、人の活動が環境に及ぼす影響に関する研究、人の活動による環境の変化が人の健康に及ぼす影響に関する研究、環境への負荷を低減するための方策に関する研究その他環境の保全に関する調査及び研究（水俣病に関する総合的な調査及び研究を除く。）を行うこと。 （第二号、第三号省略）
当該項目の重要度、難易度	（1）重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進 ①課題解決型研究プログラム【項目 No. 1-1】 【重要度：高】【難易度：高】 ②災害環境研究プログラム【項目 No. 1-2】 【重要度：高】【難易度：高】 （2）環境の保全に関する科学的知見の創出等の推進【項目 No. 1-3】 【重要度：高】 （3）国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能の強化【項目 No. 1-4】 【重要度：高】【難易度：高】 （4）研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献の推進【項目 No. 1-5】 【重要度：高】

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								
課題解決型研究プログラム【項目 No. 1-1】								
（評価指標）	達成目標	参考値等	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	（参考情報）
外部評価における評点（総合）	—	—	3.94	4.06	3.93	3.89	4.07	5 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（低炭素）	—	—	4.07	4.29	4.42	4.27	4.40	同上
外部評価における評点（資源循環）	—	—	3.64	3.71	3.50	3.60	3.86	同上
外部評価における評点（自然共生）	—	—	4.36	4.43	4.08	3.93	4.07	同上
外部評価における評点（安全確保）	—	—	3.79	3.93	3.50	3.87	3.87	同上
外部評価における評点（統合）	—	—	3.83	3.93	4.15	3.79	4.13	同上

(モニタリング指標)		達成目標	参考値等	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	(参考情報)
誌上発表数（査読あり）件数		—	208	245	323	266	303	350	参考値は第 3 期中期目標期間の課題対応型の研究プログラムの年度平均。
誌上発表数（査読なし）件数		—	86	91	79	74	79	87	同上
口頭発表（国内）件数		—	445	564	632	572	673	414	同上
口頭発表（国外）件数		—	202	171	250	283	264	102	同上
招待講演数		—	92	122（40）	115（33）	133（39）	149（28）	64（11）	同上（括弧書きは海外招待講演）
書籍数		—	30	25	41	21	45	55	同上
災害環境研究プログラム【項目 No. 1-2】									
(評価指標)		達成目標	参考値等	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	(参考情報)
外部研究評価における評点 （プログラム全体）		—	—	4.08	4.33	4.38	4.36	4.38	3 を標準とした 5 段階評価。
外部研究評価における評点 （環境回復研究プログラム）		—	—	4.08	4.13	4.00	4.00	4.31	同上
外部研究評価における評点 （環境創生研究プログラム）		—	—	4.08	4.13	4.08	3.86	4.13	同上
外部研究評価における評点 （災害環境マネジメント研究プログラム）		—	—	4.00	3.80	4.08	4.00	3.88	同上
(モニタリング指標)		達成目標	参考値等	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	(参考情報)
誌上発表（査読あり）件数		—	17	40	55	39	32	42	参考値は第 3 期中期目標期間の「災害と環境に関する研究」の平均値。
誌上発表（査読なし）		—	29	23	23	19	12	19	同上
口頭発表（国内）件数		—	110	130	170	153	155	112	同上
口頭発表（国外）件数		—	18	28	38	30	31	5	同上
一般向けの講演・ワークショップ等の数		—	23	35	23	16	8	8	同上

	各種審議会等の委員数	—	28	54	67	58	52	63	同上（ただし第3期については件数を記載）
	連携ワークショップ等の開催数 等	—	—	15	31	20	21	28	
環境の保全に関する科学的知見の創出等の推進【項目 No. 1-3】									
	（評価指標）	達成目標	参考値等	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	（参考情報）
	外部評価における評点 （基盤的調査・研究）	—	—	3.92	4.20	3.92	4.14	4.13	3を標準とした5段階評価。
	外部評価における評点 （環境研究の基盤整備）	—	—	4.36	4.40	4.18	4.23	4.40	同上
	外部評価における評点 （衛星観測に関する研究事業）	—	—	4.27	4.47	4.40	4.31	4.27	同上
	外部評価における評点 （エコチル調査に関する研究事業）	—	—	4.09	4.07	4.00	4.15	4.27	同上
	外部評価における評点 （その他4つの研究事業）	—	—	4.18	4.00	4.00	4.08	4.13	リスク評価、気候変動、災害環境マネジメント、社会対話に関する研究事業。採点基準については同上。
	（モニタリング指標）	達成目標	参考値等	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	（参考情報）
	誌上発表（査読あり）件数	—	226	222	383	303	261	363	参考値は第3期中期目標期間の平均値
	誌上発表（査読なし）件数	—	87	72	87	81	73	84	同上
	口頭発表（国内）件数	—	437	351	735	534	628	433	同上
	口頭発表（国外）件数	—	135	127	300	215	170	70	同上
	招待講演数	—	74	75	128	118	142	82	同上
	書籍数	—	39	19	44	24	44	58	同上
	受賞数	—	26	28	28	38	37	25	国環研全体での受賞実績数、参考値は第3期中期目標期間の平均値
	環境標準物質の外部研究機関等への提供件数	—	141	185	181	198	158	163	参考値は第3期中期目標期間の平均値

	微生物保存株の外部研究機関等への提供件数	—	383	412	359	329	321	296	同上
	実験水生生物等の試料等の外部研究機関等への提供件数	—	95	141	155	116	108	115	同上
国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能強化【項目 No. 1-4】									
	(モニタリング指標)	達成目標	参考値等	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	(参考情報)
	共同研究契約数	—	55	55	60	55	56	52	国内の共同研究数の合計。参考値は第 3 期中期目標期間の年度平均。
	協力協定数	—	17	19	20	20	25	24	国内の協力協定数の合計。参考値は第 3 期中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	—	28	17	17	18	19	18	共同研究の課題数の合計。参考値は第 3 期中期目標期間の年度平均。
	客員研究員等の受入数	—	374	342	341	352	331	292	客員研究員、共同研究員、及び研究生の合計。参考値は第 3 期中期目標期間の年度平均。
	二国間協定等の枠組み下での共同研究数	—	18	14	13	12	12	11	参考値は共同研究の見直し年度（H27）の数値。
研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献の推進【項目 No. 1-5】									
	(評価指標)	達成目標	参考値等	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	(参考情報)
	誌上発表数	652	—	669	725	648	725	871	国環研全体の誌上発表数。達成目標は第 3 期中期目標期間の年度平均。
	査読付き発表論文数	451	—	490	528	473	505	632	国環研全体の査読付き発表論文数。達成目標は第 3 期中期目標期間の年度平均。

	口頭発表件数	1,347	—	1,330	1,396	1,375	1,538	961	国環研全体の口頭発表件数。達成目標は第3期中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	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	(参考情報)
	発表論文の相対被引用度の平均値	—	—	1.36	1.48	1.60	1.52	1.47	過去10年間(2007～2016年)に発表された論文に係る値。平成25～27年度年平均値は、1.25。
	招待講演数	—	166	211	179	208	252	156	参考値は第3期中期目標期間の年度平均。
	誌上発表に対する受賞数	—	7	4	5	8	10	7	同上
	口頭・ポスター発表に対する受賞数	—	9	11	14	19	12	7	同上
	長年の研究業績に対する受賞数	—	10	13	9	11	15	11	同上
	ホームページから新たに提供したコンテンツの件数	—	9	19	14	12	11	17	同上※新規公開のホームページのほか、既存ページのリニューアルも含む。
	ホームページのアクセス件数(万件)	—	4,613	4,357	5,314	4,544	4,946	7,333	参考値は第3期中期目標期間の年度平均。
	プレスリリース件数	—	45	65	57	72	66	86	同上
	研究成果に関するプレスリリースの件数	—	16	25	28	29	38	51	同上
	マスメディアへの国環研関連の記載記事数	—	353	415	463	368	555	504	同上
	国環研関連の放映番組数	—	159	116	136	128	128	115	同上
	環境標準物質の外部研究機関等への提供件数	—	141	185	181	198	158	163	同上
	微生物保存株の外部研究機関等への提供件数	—	383	412	359	329	321	296	同上
	実験水生生物等の試料等の外部研究機関等への提供件数	—	95	141	155	116	108	115	同上

	国の審議会等への参加件数	—	609	580	604	771	819	631	フェロー等契約職員を含めた令和2年度の参加件数は731件
	研究者一人当たりの国の審議会等への参加件数	—	3.1	2.9	3.0	3.7	3.8	2.8	参考値は第3期中期目標期間の年度平均。
	職務発明の認定件数	—	5	23	8	9	1	9	同上
	特許出願の件数	—	9	15	7	18	4	9	同上
	一般公開の見学者数	—	4,639	5,906	6,062	6,069	6,268	0	同上 ※春・夏の一般公開の合計。
	ワークショップ等の開催件数	—	32	44	66	71	49	33	参考値は第3期中期目標期間の年度平均。
	国環研視察・見学受入人数	—	5,758	7,493	7,789	7,763	7,861	78	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）									
			平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度		（参考情報）
	予算額（千円）		12,347,221	12,737,424	13,375,194	15,810,736	15,263,822		研究業務全体額
	決算額（千円）		12,112,213	13,041,247	12,517,773	14,877,095	18,958,777		研究業務全体額
	経常費用（千円）		14,151,391	15,420,723	15,455,730	17,324,584	19,838,609		研究業務全体額
	経常利益（千円）		12,780,109	15,131,774	15,616,586	17,286,895	21,148,024		研究業務全体額
	行政コスト（千円）					19,358,649	20,513,877		研究業務全体額
	従事人員数		202	201	208	217	221		研究系常勤職員数

3. 中長期目標、中長期計画、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及び主務大臣による評価	
	中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等（該当箇所を抜粋して記載）
	（1）重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進 ①課題解決型研究プログラム【項目 No. 1-1 参照】 ②災害環境研究プログラム【項目 No. 1-2 参照】 （2）環境の保全に関する科学的知見の創出等の推進【項目 No. 1-3 参照】

(3) 国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能の強化【項目 No. 1-4 参照】 (4) 研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献の推進【項目 No. 1-5 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
課題解決型研究プログラムにおいて、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。 ・低炭素研究プログラムにおいては、GHG 収支の精度向上、人間活動による気候変動影響評価、及び GPP シナリオの検討で政策貢献に資する成果を出すことができた。 ・資源循環、自然共生研究プログラムではそれぞれプラスチック及び生ゴミの処理に関する政策提言やヒアリ等の外来種の防除技術の開発と実装といった社会的に要請が高く喫緊の課題に対して迅速に対応することができた。 ・安全確保研究プログラムでは OECD の試験法開発に貢献するとともに、観測研究からアジア域におけるメチル水銀汚染の把握やタイ・バンコクにおける水質改善・リスク評価に資する成果を得ることができた。 ・統合研究プログラムにおいて、都市・地域スケールからアジア・世界スケールまで及ぶ国内外における持続可能な社会実現のための政策貢献ができた。 災害環境研究プログラムにおいて、研究開発成果の最大化に向けて顕著な成果の創出が認められ、得られた結果の情報発信や環境政策への貢献に積極的に取り組んでいる。福島県環境創造センターにおける福島県、原子力研究開発機構（JAEA）、国環研福島支部の連携に加え、センター外部組織の産官学民機関との協働体制構築の強化を推進した。放射性物質汚染に対応するための技術開発や台風 19 号の影響の解析等の緊急性の高い課題への迅速対応、新地町における地域エネルギー事業を核とした環境まちづくり、そして 2020 年 7 月の熊本豪雨災害対応への後方支援といった社会・行政対応に大きく貢献した。この一方で、誌上発表件数の大幅な増加も達成するなど、プログラムの全体的な活動成果が高く評価された。 環境保全に関する科学的知見の創出等の推進では、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ともに、研究事業において顕著な成果を創出しており、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。基盤的調査・研究では、モーリシャス沿岸における油流出事故への対応、マイクロプラスチック問題の解決に繋がる標準物質の作成といった、突発的あるいは喫緊の環境問題への取り組みが行われた。環境研究の基盤整備では、新型コロナウイルス感染症対策の大気成分への影響を直接観測によって検出するなど、社会的に注目度の高い問題において成果を創出することができた。研究事業においては、衛星に関するものでは、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基本設計等が開始された。 国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能強化では、環境研究の中核的機関として、国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハ	

	ブ機能を一層強化する等研究開発成果の最大化に向けて顕著な成果の創出が認められる。琵琶湖分室による地元の大学・企業等、地方環境研究所、そしてフィンランド国立環境研究所（SYKE）との共同研究・研究協力協定において研究連携の強化を引き続き進めてきた。また、衛星観測に関しても新たに国内外の研究機関と共同研究契約の締結を進める一方で、エコチル調査コアセンターとしての国内地域ユニットセンター支援、新たに2つの研究拠点を設置することによる生態毒性評価に関する研究の整備と高水準化、リスク評価に関する規制やガイドラインの制定への貢献と情報発信、そして災害廃棄物処理に関わる人材及び人的ネットワークの醸成を進める等、各種関連プラットフォームを充実化させることで連携体制の強化が行われた。特に、新型コロナウイルスへの対応で活動が制限される中、オンラインでの社会的に喫緊の課題についての対話的なコミュニケーションの試みの実施やインターネットやSNSを用いた情報発信プラットフォームの整備が進んだ。 研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献の推進では、研究成果の誌上発表は第3期中期目標期間を大きく超える件数であり、相対被引用度も以前より高い論文を発表することができた。また、国や地方公共団体の454の審議会等に第3期中期目標期間を超えて延べ631人が参加するなど、環境政策の貢献に引き続き努めている。さらに、YouTubeからの情報発信を積極的に実施した結果、チャンネル登録者数が令和元年度の約1,000人から令和2年度には約7,300人まで大幅に増加した。
--	--

	主務大臣による評価	
	評価	A
	課題解決型研究プログラムでは、5つの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。 ・低炭素研究プログラムにおいて、北半球高緯度域のメタン収支を包括的に評価。温室効果ガスの放出の変化をいち早く監視・把握することに貢献。 ・資源循環研究プログラムにおいて、途上国における堆肥化及びMBTの導入に向けたガイドラインを執筆し、UNEPから発行。 ・その他、衛星観測により年1回のサンゴの産卵とその規模の検出に初めて成功（自然共生研究プログラム）、化学物質の小児・将来世代に与える健康影響評価研究（安全確保研究プログラム）、統合評価モデルを用いた分析（統合研究プログラム）等でも研究に加え、政策貢献を行った。 災害環境研究プログラムでは、福島支部を中心として、国内外の関係機関・研究ステークホルダーとの連携を一層強化するとともに、3つ（環境回復・環境創生・災害環境マネジメント）の研究プログラムを総合的・一体的に推進し、被災地の環境回復・創生等に貢献。また、令和2年熊本豪雨災害対応の後方支援へ災害廃棄物処理の技術的支援を実施した。 環境保全に関する科学的知見の創出等の推進では、琵琶湖の全層循環が観測されなかった2018年度とその前年度を対象に解析を実施、全球を対象として時間的・空間的に詳細な暑さ指数(WGBT)の推計の実施等、今後の対策の重要性や根拠となる有用な知見が得られた。また、環境研究の基盤整備において、エコチル調査に関する研究事業においては、新型コロナウイルス感染症に配慮しつつも調査が継続され、大規模コーホートの参加者の維持に努めた。 国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能強化では、環境研究の中核的機関として、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をつなぐハブ機能として大きな役割を担っている。UNEP、IPCC、OECD等の国際機関の活動や国際研究プログラム等に、引き続き積極的に参画し、国際連合の世	

界海洋評価第2版の執筆に参加する等貢献している。

研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献の推進では、研究成果の誌上発表、査読付き発表論文は第3期中長期目標期間と同等以上の件数を維持するとともに、発表論文の相対被引用度の高い論文を発表することができた。また、国や地方公共団体の審議会等に多数参加するなど、環境政策の貢献に引き続き努めている。

4. その他参考情報

4 年度評価 項目別評価調書（第3. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 1-1	課題解決型研究プログラム
当該事務実施に係る根拠 (個別法条文など)	国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項 一 環境の状況の把握に関する研究、人の活動が環境に及ぼす影響に関する研究、人の活動による環境の変化が人の健康に及ぼす影響に関する研究、環境への負荷を低減するための方策に関する研究その他環境の保全に関する調査及び研究（水俣病に関する総合的な調査及び研究を除く。）を行うこと。 （第二号、第三号省略）
当該項目の重要度、難易度	【重要度：高】【難易度：高】 「環境研究・技術開発の推進戦略について」（平成27年8月中央環境審議会答申。以下「推進戦略」という。）で提示されている領域ごとに、今後5年間に重点的に取り組むべき研究と対応したものであるため重要度は高い。また、課題解決型研究プログラムは研究成果の社会への貢献を目指して、実現の可能性を考慮しながら社会実装までを視野に入れて展開する必要があるため難易度は高い。

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	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	(参考情報)
(評価指標)								
外部評価における評点（総合）	—	—	3.94	4.06	3.93	3.89	4.07	5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（低炭素）	—	—	4.07	4.29	4.42	4.27	4.40	同上
外部評価における評点（資源循環）	—	—	3.64	3.71	3.50	3.60	3.86	同上
外部評価における評点（自然共生）	—	—	4.36	4.43	4.08	3.93	4.07	同上
外部評価における評点（安全確保）	—	—	3.79	3.93	3.50	3.87	3.87	同上

外部評価における評点（統合）	—	—	3.83	3.93	4.15	3.79	4.13	同上
（モニタリング指標）								
誌上発表数（査読あり）件数	—	208	245	323	266	303	350	参考値は第3期中期目標期間の課題対応型の研究プログラムの年度平均。
誌上発表数（査読なし）件数	—	86	91	79	74	79	87	同上
口頭発表（国内）件数	—	445	564	632	572	673	414	同上
口頭発表（国外）件数	—	202	171	250	283	264	102	同上
招待講演数	—	92	122(40)	115(33)	133(39)	149(28)	64(11)	同上（括弧書きは海外招待講演）
書籍数	—	30	25	41	21	45	55	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）								
		平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	（参考情報）	
予算額（千円）		12,347,221	12,737,424	13,375,194	15,810,736	15,263,822	研究業務全体額	
決算額（千円）		12,112,213	13,041,247	12,517,773	14,877,095	18,958,777	研究業務全体額	
経常費用（千円）		14,151,391	15,420,723	15,455,730	17,324,584	19,838,609	研究業務全体額	
経常収益（千円）		12,780,109	15,131,774	15,616,586	17,286,895	21,148,024	研究業務全体額	
行政コスト（千円）					19,358,649	20,513,877	研究業務全体額	
従事人員数		295	302	327	324	325	課題解決型研究プログラムに従事した延べ人数	

3. 中長期目標、中長期計画、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及び主務大臣による評価	
中長期目標	
①課題解決型研究プログラム	推進戦略で提示されている中長期的に目指すべき社会像の実現に向け、「低炭素領域」、「資源循環領域」、「自然共生領域」、「安全確保領域」及び「統合領域」の各領域において、今後5年間で重点的に取り組むべき研究・技術開発課題（重点課題）に対して、実行可能・有効な課題解決に繋がる課題解決型研究プログラムを実施する。各研究プログラムの実施にあたっては研究開発成果の最大化を図るため、複数の研究分野の連携・協力により統合的に実施するとともに、国内外の関連機関・

研究者・ステークホルダー等との連携体制のもと取り組むものとする。

ア．低炭素研究プログラム

推進戦略に基づき、低炭素で気候変動に柔軟に対応する持続可能なシナリオづくり、気候変動の緩和・適応策に係る研究・技術開発、及び地球温暖化現象の解明・予測・対策評価に取り組む。

具体的には、中長期目標期間中に、グローバル、アジアおよび国内における低炭素かつ気候変動に適応した社会の実現に向けて、気候変動予測モデル、影響評価モデル、対策評価モデルをより密接に結びつけた包括的なモデル研究体制を構築し、社会経済シナリオと気候変動リスクを描出するとともに、実現可能な適応・緩和策を提示する。また、気候変動影響を考慮しつつグローバルから地域までのマルチなスケールにおける炭素観測管理技術を開発し、地域的な緩和策の効果検証を含む、温室効果ガスのリアルタイムな評価システムを構築する。

これらの取組により、既に共有されている長期ビジョンである気温上昇 2℃目標について、その実現に向けた温室効果ガス排出経路を科学的方法を用いて定量化し、低炭素社会の実現に向けた実装に貢献するとともに、長期的な温室効果ガスの排出削減に向けた世界の緩和・適応策などの気候変動に関する政策決定に必要な知見の提供に寄与する。

イ．資源循環研究プログラム

推進戦略に基づき、3 R（リデュース、リユース、リサイクル）を推進する技術・社会システムの構築、廃棄物の適正処理と処理施設の長寿命化・機能向上に資する研究・技術開発、バイオマス等の廃棄物からのエネルギー回収を推進する技術・システムの構築に取り組む。

具体的には、中長期目標期間中に、国際的な資源利用戦略等における将来のビジョン実現に向けて、資源利用に伴うサプライチェーン構造、それを形成する要因を解明するとともに、モノやサービスのライフサイクルを通じた資源保全及び環境保全上の影響を評価し、持続可能な循環型社会への転換方策を提案する。また、わが国を含むアジア圏における持続可能な統合的廃棄物処理システムへの高度化及び低炭素社会等と協調した 3 Rに必要な処理・資源化等の基盤技術と社会におけるシステム化に関する開発・評価を行う。

これらの取組により、国等における循環型社会に係る政策形成に寄与するとともに、地域及び社会全体の環境イノベーションに貢献する。

ウ．自然共生研究プログラム

推進戦略に基づき、生物多様性の保全とそれに資する科学的知見の充実にに向けた研究・技術開発、森・里・川・海のつながりの保全・再生と生態系サービスの持続的な利用に向けた研究・技術開発に取り組む。

具体的には、中長期目標期間中に、生物多様性の危機をもたらす 4 要因（乱獲・開発、耕作放棄、外来種・汚染、気候変動）をはじめとする各種危機要因の生物多様性への影響メカニズムの解明と影響評価・予測を行い、生物多様性の保全策と適応戦略を構築する。また、生物多様性がもたらす生態系機能とサービスの評価を行い、自然共生型流域管理等、生態系からの恵みを持続的に享受し利用する方策を提案する。

これらの取組により、管理・保全戦略の構築・実践、合意形成、検疫、法整備等の社会実装に寄与し、愛知目標の 2020 年目標である生物多様性の損失を止める

ための行動の実施を通じて、2050 年目標である自然共生社会の構築に貢献する。

エ. 安全確保研究プログラム

推進戦略に基づき、化学物質等の包括的なリスク評価・管理の推進に係る研究、大気・水・土壌等の環境管理・改善のための対策技術の高度化及び評価・解明に関する研究に取り組む。

具体的には、中長期目標期間中に、生体高次機能や継世代への影響などの健康・環境リスクの評価・管理手法、新たな生態影響評価体系、迅速性と網羅性を高める化学分析と動態把握、PM2.5 などの大気汚染及び地域水環境保全に関する体系的研究を進めて、現時点でアプローチが定まっていない健康・環境リスクの評価体系と網羅的かつ迅速な監視・予測手法、管理技術、及び管理戦略を提案する。

これらの取組により、持続可能な開発に関する世界サミット目標（WSSD2020 年目標）の達成と大気汚染対策、健全な水循環の達成に寄与し、さらに 2020 年以降の持続可能な安全確保社会に向けた包括的な化学物質管理と大気・水環境管理への科学的課題と方法を示すことにより安全確保社会の実現に貢献する。

オ. 統合研究プログラム

推進戦略に基づき、持続可能な社会の実現に向けたビジョン・理念の提示、持続可能な社会の実現に向けた価値観・ライフスタイルの変革、環境問題の解決に資する新たな技術シーズの発掘・活用、災害・事故に伴う環境問題への対応に貢献する研究・技術開発に、人文・社会科学領域や従来の環境分野の枠を超えた研究コミュニティとの連携を進めながら取り組む。

具体的には、中長期目標期間中に、世界、アジア、日本、地域、都市等の様々な領域を対象に、気候変動の緩和・適応をはじめ、資源循環、自然共生、安全確保を含めた環境問題の解決のための施策の計画と社会・経済活動の中でその効果を定量的に評価するマルチスケールのモデル開発を行う。環境、経済及び社会の観点から持続性の視点を持ち、各領域の将来像について定量的、定性的に分析するとともに、目標とする将来像とそれを実現するために必要な国際政策、国内、地域・都市政策の設計と評価をあわせて行う。また、提案する施策の社会実装を支援する社会モニタリングなどのシステム構築を行う。

これらの取組により、2020 年以降の温室効果ガス排出目標の達成のための科学的な視点からの政策立案とその実現に寄与し、環境保全の視点から見た中長期的な経済・社会成長のための総合的戦略づくりに必要な知見を提供する。世界から地域、都市までの空間スケールを対象に、持続可能な社会実現に向けてのシナリオ設定、ロードマップの策定、及び社会実装に係る検証・研究を通じて、目指すべき社会の実現に貢献する。

中長期計画

① 課題解決型研究プログラム

推進戦略で提示されている中長期的に目指すべき社会像の実現に向け、「低炭素領域」、「資源循環領域」、「自然共生領域」、「安全確保領域」及び「統合領域」の各領域において、今後 5 年間で重点的に取り組むべき研究・技術開発課題（重点課題）に対して、実行可能・有効な課題解決に繋がる課題解決型研究プログラムを実施する。各研究プログラムの実施にあたっては研究開発成果の最大化を図るため、複数の研究分野の連携・協力により統合的に実施するとともに、国内外の関連機関・研究者・ステークホルダー等との連携体制のもと取り組む。

ア．低炭素研究プログラム

推進戦略に基づき、低炭素で気候変動に柔軟に対応する持続可能なシナリオづくり、気候変動の緩和・適応策に係る研究・技術開発、及び地球温暖化現象の解明・予測・対策評価に取り組む。

具体的には、中長期目標期間中に、グローバル、アジアおよび国内における低炭素かつ気候変動に適応した社会の実現に向けて、気候変動予測モデル、影響評価モデル、対策評価モデルをより密接に結びつけた包括的なモデル研究体制を構築し、社会経済シナリオと気候変動リスクを描出するとともに、実現可能な適応・緩和策を提示する。また、気候変動影響を考慮しつつグローバルから地域までのマルチなスケールにおける炭素観測管理技術を開発し、地域的な緩和策の効果検証を含む、温室効果ガスのリアルタイムな評価システムを構築する。

これらの取組により、既に共有されている長期ビジョンである気温上昇 2℃目標について、その実現に向けた温室効果ガス排出経路を科学的な方法を用いて定量化し、低炭素社会の実現に向けた実装に貢献するとともに、長期的な温室効果ガスの排出削減に向けた世界の緩和や適応策などの気候変動に関する政策決定に必要な知見の提供に寄与する。

イ．資源循環研究プログラム

推進戦略に基づき、3R（リデュース、リユース、リサイクル）を推進する技術・社会システムの構築、廃棄物の適正処理と処理施設の長寿命化・機能向上に資する研究・技術開発、バイオマス等の廃棄物からのエネルギー回収を推進する技術・システムの構築に取り組む。

具体的には、中長期目標期間中に、国際的な資源利用戦略等における将来のビジョン実現に向けて、資源利用に伴うサプライチェーン構造、それを形成する要因を解明するとともに、モノやサービスのライフサイクルを通じた資源保全及び環境保全上の影響を評価し、持続可能な循環型社会への転換方策を提案する。また、わが国を含むアジア圏における持続可能な統合的廃棄物処理システムへの高度化及び低炭素社会等と協調した 3R に必要な処理・資源化等の基盤技術と社会におけるシステム化に関する開発・評価を行う。

これらの取組により、国等における循環型社会に係る政策形成に寄与するとともに、地域及び社会全体の環境イノベーションに貢献する。

ウ．自然共生研究プログラム

推進戦略に基づき、生物多様性の保全とそれに資する科学的知見の充実にに向けた研究・技術開発、森・里・川・海のつながりの保全・再生と生態系サービスの持続的な利用に向けた研究・技術開発に取り組む。

具体的には、中長期目標期間中に、生物多様性の危機をもたらす 4 要因（乱獲・開発、耕作放棄、外来種・汚染、気候変動）をはじめとする各種危機要因の生物多様性への影響メカニズムの解明と影響評価・予測を行い、生物多様性の保全策と適応戦略を構築する。また、生物多様性がもたらす生態系機能とサービスの評価を行い、自然共生型流域管理等、生態系からの恵みを持続的に享受し利用する方策を提案する。

これらの取組により、管理・保全戦略の構築・実践、合意形成、検疫、法整備等の社会実装に寄与し、愛知目標の 2020 年目標である生物多様性の損失を止めるための行動の実施を通じて、2050 年目標である自然共生社会の構築に貢献する。

エ. 安全確保研究プログラム

推進戦略に基づき、化学物質等の包括的なリスク評価・管理の推進に係る研究、大気・水・土壌等の環境管理・改善のための対策技術の高度化及び評価・解明に関する研究に取り組む。

具体的には、中長期目標期間中に、生体高次機能や継世代への影響などの健康・環境リスクの評価・管理手法、新たな生態影響評価体系、迅速性と網羅性を高める化学分析と動態把握及びPM2.5などの大気汚染、地域水環境保全に関する体系的研究を進めて、現時点でアプローチが定まっていない健康・環境リスクの評価体系と網羅的かつ迅速な監視・予測手法、管理技術、及び管理戦略を提案する。

これらの取組により、持続可能な開発に関する世界サミット目標（WSSD2020年目標）の達成と大気汚染対策、健全な水循環の達成に寄与し、さらに2020年以降の持続可能な安全確保社会に向けた包括的な化学物質管理と大気・水環境管理への科学的課題と方法を示すことにより安全確保社会の実現に貢献する。

オ. 統合研究プログラム

推進戦略に基づき、持続可能な社会の実現に向けたビジョン・理念の提示、持続可能な社会の実現に向けた価値観・ライフスタイルの変革、環境問題の解決に資する新たな技術シーズの発掘・活用、災害・事故に伴う環境問題への対応に貢献する研究・技術開発に、人文・社会科学領域や従来の環境分野の枠を超えた研究コミュニティとの連携を進めながら取り組む。

具体的には、中長期目標期間中に、世界、アジア、日本、地域、都市等の様々な領域を対象に、気候変動の緩和・適応をはじめ、資源循環、自然共生、安全確保を含めた環境問題の解決のための施策の計画と社会・経済活動の中でその効果を定量的に評価するマルチスケールのモデル開発を行う。環境、経済及び社会の観点から持続性の視点を持ち、各領域の将来像について定量的、定性的に分析するとともに、目標とする将来像とそれを実現するために必要な国際政策、国内、地域・都市政策の設計と評価をあわせて行う。また、提案する施策の社会実装を支援する社会モニタリングなどのシステム構築を行う。

これらの取組により、2020年以降の温室効果ガス排出目標の達成のための科学的な視点からの政策立案とその実現に寄与し、環境保全の視点から見た中長期的な経済・社会成長のための総合的戦略づくりに必要な知見を提供する。世界から地域、都市までの空間スケールを対象に、持続可能な社会実現に向けてのシナリオ設定、ロードマップの策定、及び社会実装に係る検証・研究を通じて、目指すべき社会の実現に貢献する。

年度計画（該当箇所を抜粋して記載）

①課題解決型研究プログラム

推進戦略で提示されている中長期的に目指すべき社会像の実現に向け、「低炭素領域」、「資源循環領域」、「自然共生領域」、「安全確保領域」及び「統合領域」の各領域において、以下の5研究プログラムを設定し、別紙1に示す通り研究を実施し、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を図る。

	ア. 低炭素研究プログラム イ. 資源循環研究プログラム ウ. 自然共生研究プログラム エ. 安全確保研究プログラム オ. 統合研究プログラム		
	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	○統合的な取り組みにより環境問題の課題の解決に繋がる成果が得られているか 【評価指標】 ・具体的な研究開発成果 ・課題解決に向けた取り組みの進捗・貢献状況	○課題解決型研究プログラムは、推進戦略で提示されている中長期的に目指すべき社会像の実現に向けて重点的に取り組むべき課題に対応し、「低炭素領域」、「資源循環領域」、「自然共生領域」、「安全確保領域」及び「統合領域」の各領域において、以下の5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を目指した。 ○各研究プログラムにおける研究開発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）。 【低炭素研究プログラム】 ○<u>北半球高緯度域のメタン収支</u>をボトムアップ的な手法によって包括的に評価した。2000-2015年の平均的なメタン放出量は $57.2 \text{ Tg CH}_4 \text{ yr}^{-1}$ と推定され、そのうち約41%が人為起源によるものであった。経年的には、1990年前後の旧ソビエト連邦の崩壊に伴う放出量減少、北欧での近年の石油採掘に伴う放出増などが示された。 ○<u>世界の2℃目標相当の排出経路</u>に対する各国の排出削減目標（NDC）との差異を埋めるために、先進国・途上国の違いを考慮し、複数の部門に対する適正実施緩和策（GPP: Good Practice Policies）シナリオを検討し、世界応用一般均衡モデルを用いて評価した。GPPシナリオは、NDCシナリオと2℃目標シナリオとの排出量の差を73%まで埋めることができることを示した。 ○2020年8月に北西太平洋で海面水温が観測史上最高を記録したことを受け、このような高い海面水温の発生確率について気候モデルの出力データを解析した。その結果、2001-	○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。個別の研究課題において得られた具体的な成果については以下の通りである。 ○北極域は温暖化の進行が早く深刻な影響が顕在化しやすいため、温室効果ガス放出の変化をいち早く監視・把握する意味でメタン収支の評価は重要な成果である。北西太平洋の海面水温の研究については、日本の接近・上陸する台風の発達と関わるため、重要性が高い。排出シナリオの研究は、国際的な議論の焦点となっているNDCの引き上げについての検討材料として政策有用性のある研究成果である。

2020 年における高い海面水温の発生確率は、人間活動が無ければ 1000 年に一度以下であったはずが、人間活動の影響により 12-18 年に一度の頻度増加しており、このまま温暖化が進めば 2031-2050 年には日常的な頻度になることが示された(図 1-1)。

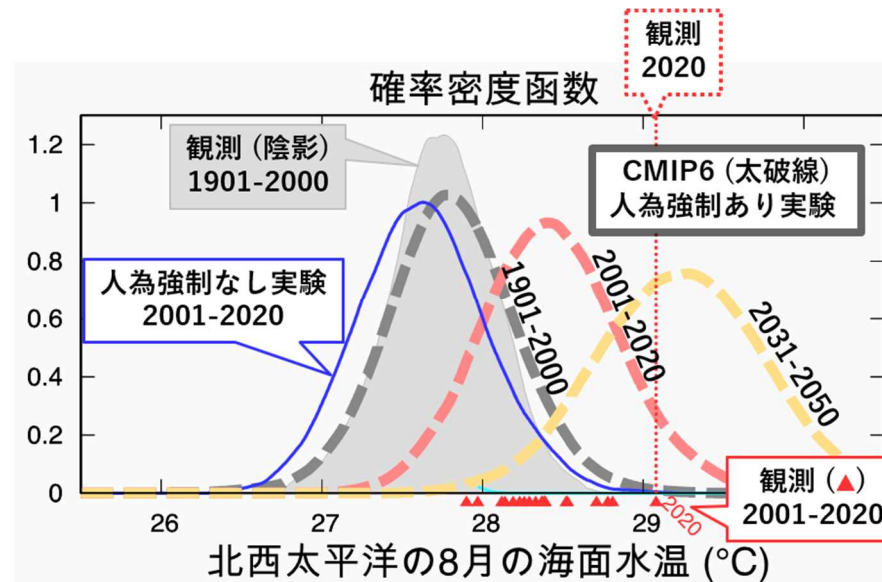


図 1-1 北西太平洋の海面水温の確率密度分布と変化

【資源循環研究プログラム】

○前年度に改良を行った一般廃棄物モデルを用いて、新たな政策シナリオを分析した。主にプラスチックごみと生ごみのリサイクルに対する野心的な取り組みで循環利用率を試算したところ、国の目標達成は困難という結果が得られたが、指標の課題とともに、エビデンススペースでの目標設定や自治体の状況に応じた政策の必要性などを指摘した。プラスチックごみについては全自治体で、生ごみについては半数の自治体でそれぞれ分別実施など、対策に応じた効果を推計した(図 1-2)。

○資源利用ネットワークの解析として、150 本超の文献探索により 26 鉱種の将来需要予測デー

○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。

データベースを構築し、2100 年までの急速な拡大を確認した。気候目標と整合する将来の物質利用可能量を算出可能なモデルを構築し、6 鉱種に対する 2100 年までの世界的な脱物質化目標（先進諸国は一人あたりストックを半減）を設計した。

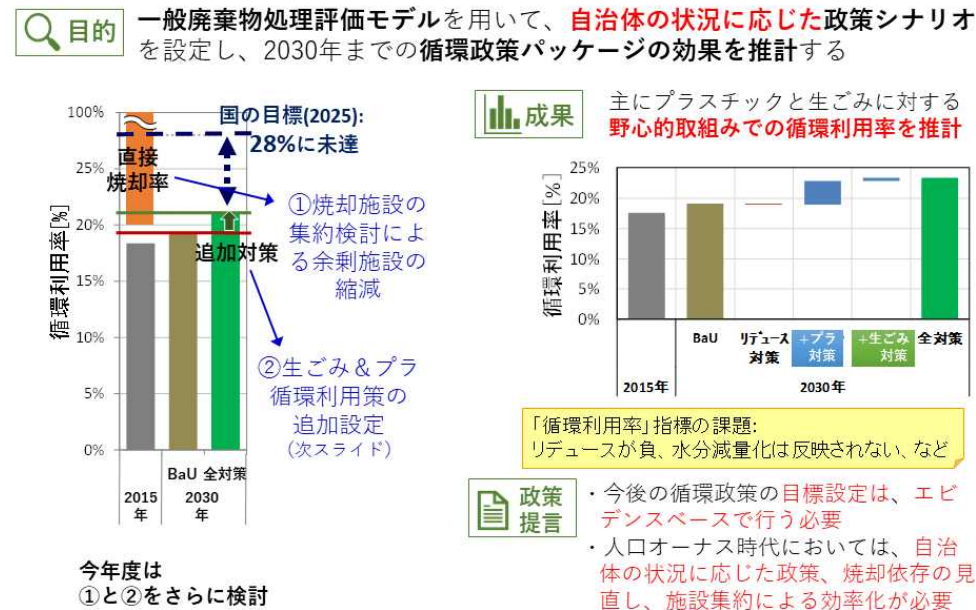


図 1-2 一般廃棄物モデルを用いた将来対策シナリオにおける循環利用率の推計

○アジアにおける有機性ごみの特性を加味した上で、MBT (Mechanical Biological Treatment) における生物乾燥のメカニズムが推測された。このような成果をとりまとめて、途上国における堆肥化及び MBT の導入に向けたガイドラインを執筆し、UNEP から発行された。

○未利用エネルギーである生ごみと廃油脂を活用した商業施設単位のメタン発酵システムの構築では、阻害性高級脂肪酸 (LCFA) による活性抑制の課題に対し、新たに高温生物膜発酵方式を導入して、生ごみのみを対象とした場合と比較して 1.4 倍のメタン回収量を安定的に実現することができた。また、全国への導入による循環利用量と GHG 排出削減量を評価し、GHG 排出削減量として年 17 万 t-CO₂ が期待できることを示した。

【自然共生研究プログラム】

○サンゴ卵に特有な反射率スペクトルを明らかにし（図 1-3）、それに基づいて最近運用が実現された衛星コンステレーション（多数の小型衛星の同時運用）による高頻度観測データを解析し、年に 1 回と短期間で起こるサンゴの産卵とその規模の検出に初めて成功した。これにより、サンゴ礁の将来予測の高度化が可能となり、その結果に基づく保全優先海域の抽出を行うことができた。

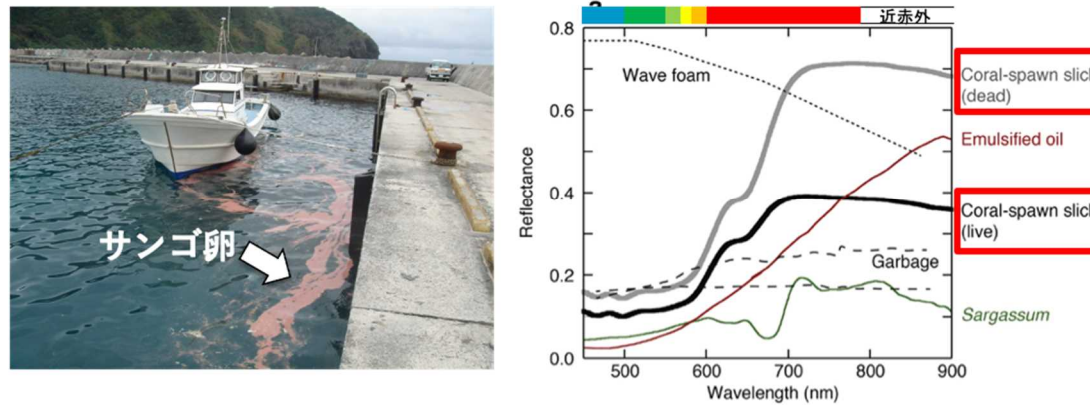


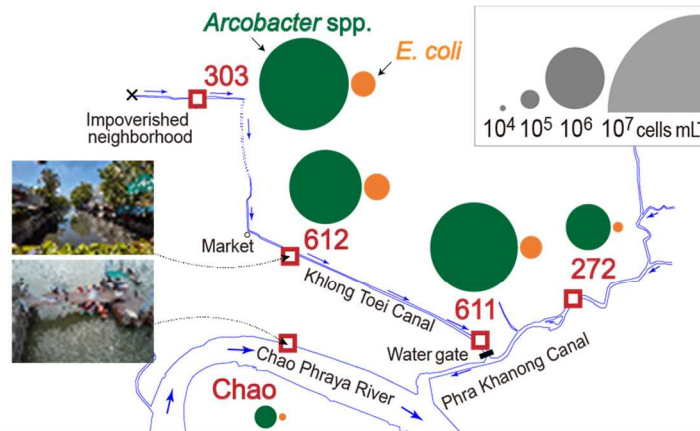
図 1-3 サンゴ卵(左)とサンゴ卵に特有な反射率スペクトル(右)

○ヒアリをはじめとする外来生物の防除手法の開発と社会実装を進め、効果的な薬剤としてフィプロニルを選定した。今年度はコロナ禍により出張が制限されたが、リモートで助言を行う体制を整え、名古屋港の大型野外巣防除など各地での対策に貢献した。

○気候変動緩和のための再生可能エネルギー利用拡大と生物多様性保全を両立できるような、それぞれの土地利用形態の空間配置の解析を実施した。まず、実際の太陽光発電パネル分布に基づき、パネルの建設好適面積（生物にとっては開発リスク）の分布推定モデルを構築した。このパネル建設好適面積の予測結果を利用して、これまでに開発した保全努力配置デザイン支援ツール SecSel を用いて絶滅危惧維管束植物の保護区選択を行った。その結果、保護区外に残る太陽光パネルの建設好適面積は、現在のパネル面積の約 5-17 倍程度と試算された。こ

○生物多様性に関する愛知目標や持続可能な開発目標（SDGs）への対応を視野に入れた生物多様性損失評価及び影響対策に取り組み、コロナ禍においてヒアリなどの新たな社会問題に対して独自の研究成果を活用した対策を迅速に行うことができた。

		の量は今後の太陽光発電の利用拡大に対応可能な量と考えられ、生物多様性保全との両立は可能であることが示唆された。 【安全確保研究プログラム】 ○妊娠期に無機ヒ素曝露したマウスから生まれたヒ素群 F1 の精子では、対照群と比較して<u>レトロトランスポゾン LINE(long interspersed nuclear element)と LTR(Long terminal repeat)の中で、特に転移活性の高い L1MdA や IAPe などのサブクラスの転写調節領域で DNA 低メチル化が増加</u>することを明らかにした。これらのレトロトランスポゾンの発現量を調べた結果、ヒ素群 F1 の仔であるヒ素群 F2 の肝臓で発現量が増加するレトロトランスポゾンサブクラスを見出して、<u>妊娠期ヒ素曝露による多世代影響のエピジェネティクスを介した分子メカニズムの重要な手掛かり</u>を明らかにした。 ○バンコクの都市水路での生活排水による細菌学的水質汚染の評価を <i>Arcobacter</i> spp. の病原遺伝子 <i>ciaB</i> を標的とした定量手法により実施した。<i>E. coli</i> と <i>Arcobacter</i> spp. 濃度の間には高い相関が認められ、<i>Arcobacter</i> spp. と <i>E. coli</i> の供給源が同一（生活排水）である可能性が示された。一方、<i>Arcobacter</i> spp. は比較的 COD 及び BOD 濃度が低い環境でも高濃度に検出され、<u>環境中での <i>Arcobacter</i> spp. の生残性の高さ</u>が示唆された(図 1-4)。このことから、<u>生残性を考量した病原性細菌のモニタリング・リスク評価の重要性を立証</u>した。	○多世代影響のエピジェネティクスを介した分子メカニズムの知見、東シナ海での MeHg の生成と人為由来の有無に関する成果は、直接あるいは将来の環境施策の実施の基礎となる知見を提供できた。<i>Arcobacter</i> spp. の病原遺伝子 <i>ciaB</i> を標的とした定量手法に基づく病原性細菌の新たなモニタリング手法はリスク評価における重要な知見を提供したと考える。
--	--	--	--



生残性を考慮した病原性細菌のモニタリング、リスク評価の重要性を立証

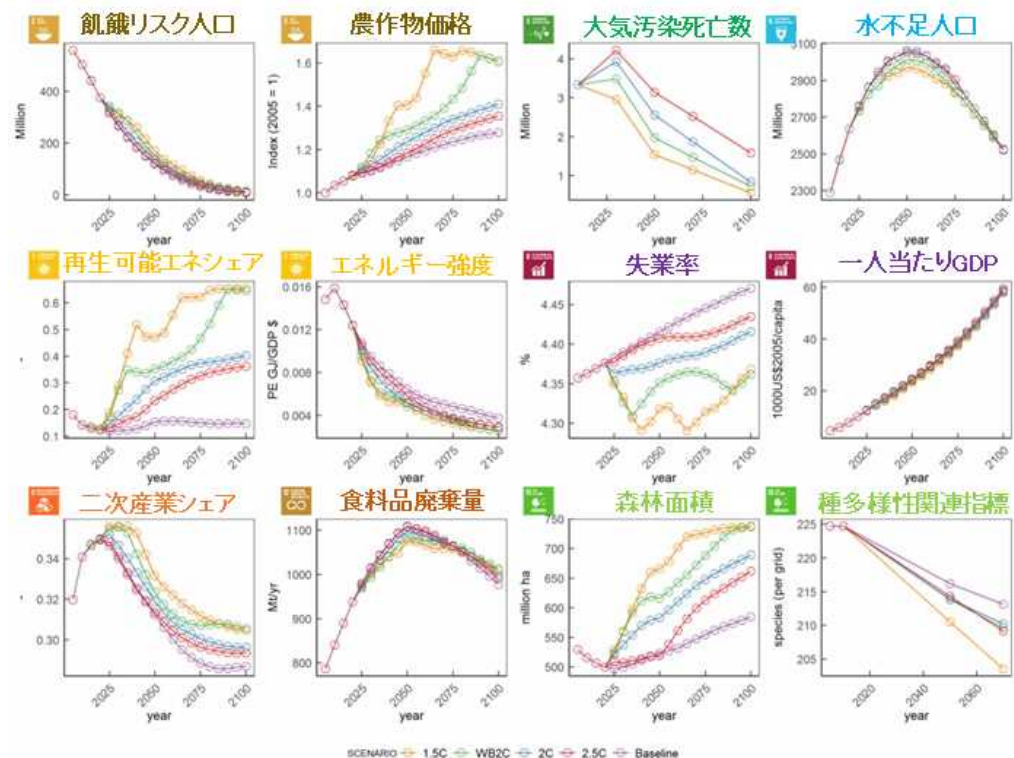
図 1-4 生活排水汚染の生じているバンコク排水路における大腸菌 (*E. coli*) と病原性 *Arcobacter* spp. の消長

○また、東シナ海周辺 5 地点で、表層から最大水深 3,041m までクリーン採水を実施し、本研究で確立した高感度分析手法で MeHg を計測した。その結果、中深層で MeHg の濃度極大が検出され、極大層は水深 500m から 600m に分布していて東シナ海で好気性水塊での MeHg の生成が確認できた。この鉛直濃度分布はこれまでに報告されている北太平洋海水中の分布と類似しており、局所的な東アジア圏の人為由来無機水銀からの MeHg 濃度への影響はないことが示された。

【統合研究プログラム】

○世界を対象とした統合評価モデルを用いて、気候変動緩和策が複数の SDGs に及ぼす影響を評価し、大気汚染による死亡者数 (SDG3: 健康) のようにシナジーを生み出す指標と、種多様性関連指標 (SDG15: 陸域生態系) のようにトレードオフをもたらす指標があることを明らかにした (図 1-5)。

○統合評価モデルを用いた気候変動緩和策の定量的分析は、日本など NDC の深掘りや長期低炭素発展戦略の策定に貢献をしてきた。また、地方公共団体や産業における低炭素化、資源循環の高度化を社会実装することにも貢献した。さらに市区町村別家庭部門の CO₂ 排出量推計な



紫: 排出削減努力の無いベースラインケース、橙: 1.5C、緑: WB2C、青: 2C、赤: 2.5C

図 1-5 世界を対象とした統合評価モデルによる気候政策に対する複数の SDGs への影響

○インドネシアボゴール市で、開発した遠隔装置を用いて電力消費量を観測し、アンケートと融合して、ボゴール市の低炭素対策とその効果について提示し、ステークホルダーと複数回のワークショップで議論を行い、市の政策に貢献した。

○日本の地域や生活に起因する環境負荷を定量化するために、家庭 CO₂ 排出量調査の個票から、市区町村別、メッシュ別の世帯規模、暖房度日等の特性を反映させた推計式を作成した。結果は、環境展望台環境 GIS から公開している。

ど、日常生活への取り組みへの貢献は、データが限られる中での取り組みであり、意義が大きい。

	ウトカム)について分類・整理を行った結果、課題解決型研究プログラムによる貢献とされたものが115事項あげられた。	会、委員会等の政策検討の場に参画し、国環研の研究成果や知見の提示等をしており、研究成果の環境政策への活用が適切かつ有効に行われた。
・外部研究評価委員会からの主要意見	○各プログラムそれぞれが着実に取り組まれており、コロナ禍においても国際誌への論文発表や国内外口頭発表を積極的に行い、国内外への成果発信が高くなっていることが評価された。また、各プログラムから国内外の政策に貢献する成果が得られただけではなく、社会実装が進んだことも評価され、以後の新型コロナウイルスの影響についての対応も期待する意見もあった。その一方で、個々の研究成果が評価されたものの、研究が細分化していて統合的視点が見えにくいものもあるとの指摘もあった。	○社会的注目度が高いマイクロプラスチック問題に対処するために様々な研究が取り組み、ヒアリ等の外来生物についても対策・社会実装が迅速に行うことができた。
・外部研究評価における評点等	○令和2年度外部研究評価委員会における5つの課題解決型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。低炭素、資源循環、自然共生、安全確保、及び統合の各研究プログラムの個別総合評点はそれぞれ4.40、3.86、4.07、3.87、そして4.13であり、全研究プログラムにおいて昨年度以上の評点となった。	○世界全体からアジア、そして我が国の市町村までを対象として持続可能な社会実現のための統合的な研究に取り組んできたことが評価された。
【モニタリング指標】 ・誌上・口頭発表、研究データ報告件数 等	○研究成果の発表として、課題解決型研究プログラムの5プログラムとして、誌上発表(査読あり)350件、誌上発表(査読なし)87件、口頭発表(国内)414件、口頭発表(国外)102件、招待講演を64件行った。 <関連する資料編> (資料7) 外部研究評価結果総括表 (資料8) 課題解決型研究プログラムの実施状況及びその評価 (資料25) 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 (資料34) 各種審議会等委員参加状況 (資料35-1) 環境政策への主な貢献事例	○今年度は令和元年度と比較して新型コロナウイルスによる影響と考えられる国内外における口頭発表数の減少が見られたが、誌上発表件数は増加した。第3期中期目標期間の平均件数と比較しても、やはり今年度の口頭発表件数は下回る結果にはなったが、誌上発表数は大きく増加した。

自己評価	A
プログラム全体を通して、難易度の高い課題において年度計画に沿って以下を中心とした順調な成果を上げるとともに、重要性の高い研究において環境問題の課題解決に繋がる成果の創出が認められる。 ・低炭素研究プログラムにおいては、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 GPP シナリオの検討で政策貢献に資する成果を出すことができた。 ・資源循環、自然共生研究プログラムではそれぞれプラスチック及び生ゴミの処理に関する政策提言やヒアリ等の外来種の防除技術の開発と実装といった社会的に要請が高く喫緊の課題に対して迅速に対応することができた。 ・安全確保研究プログラムでは OECD の試験法開発に貢献をするとともに、観測研究からアジア域におけるメチル水銀汚染の把握やタイ・バンコクにおける水質改善・リスク評価に資する成果を得ることができた。 ・統合研究プログラムにおいて、都市・地域スケールからアジア・世界スケールまで及ぶ国内外における持続可能な社会実現のための政策貢献ができた。	
主務大臣による評価	
評価	A
＜評価に至った理由＞ ① 課題解決型研究プログラム ・外部評価委員会における総合評価の 5 つの研究プログラムの平均値は 4.07（5 段階評価）。 ・誌上発表（査読あり）350 件、誌上発表（査読なし）87 件は、第 3 期平均（第 3 期中長期目標期間における年度平均値。以下同じ。）と同等以上。口頭発表（国内）414 件、（国外）102 件は第 3 期平均を下回るが、新型コロナウイルス感染症による影響と考えられる。 ＜項目別評価 A の判断根拠となる主要な事例＞ ○低炭素研究プログラム：北半球高緯度域のメタン収支を包括的に評価。2000-2015 年の平均的なメタン放出量のうち約 41%が人為起源によるものであり、温室効果ガスの放出の変化をいち早く監視・把握することに貢献。 ○資源循環研究プログラム：一般廃棄物モデルを用いて、新たな政策シナリオを分析し、追加施策の導入の有無や程度を自治体毎に設定して導入効果を推計する等、個別政策の検討に貢献。また、途上国における堆肥化及び MBT の導入に向けたガイドラインを執筆し、UNEP から発行された。 ○自然共生研究プログラム：衛星観測により年 1 回のサンゴの産卵とその規模の検出に初めて成功した。ヒアリをはじめとする外来生物の防除手法の開発と社会実装を進め、リモートで助言を行うなど各地での対策に貢献。 ○安全確保研究プログラム：妊娠期ヒ素曝露による多世代影響のエピジェネティクスを介した分子メカニズムの知見、病原性細菌の生残性を考慮したモニタリング・リスク評価の重要性を立証したことは重要な知見等の提供である。	

○統合研究プログラム：統合評価モデルを用い、気候変動緩和策と多くのSDG関連指標の明確な関連性を提示し、自治体の低炭素シナリオの分析に貢献。インドネシア・ボゴール市で開発した遠隔装置を用いた電力消費量の観測とアンケートから低炭素対策とその効果を提示し市の政策に貢献。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・低炭素プログラムではメタン収支、北西太平洋の海面水温上昇等の人為影響を明らかにし、資源循環研究プログラムではボトルアップ型の積み上げ方式により政策効果の測定・予測を可能にし、自然共生プログラムでは気候変動の深刻な影響を受けているサンゴについて保全優先海域の抽出を行うなど、政策の基礎となる重要な知見を提供しており、政策形成への寄与を高く評価できる。
- ・5つのプログラムともに着実な成果を挙げており評価できる。特に、モニタリング指標のひとつである誌上発表数が大きく伸びていること、また外部研究評価においても5プログラム平均が期間中で最高評価となるなど高く評価できる。A評価を支持する。

4 年度評価 項目別評価調書（第3．研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

1．当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 1-2	災害環境研究プログラム
当該事務実施に係る根拠 （個別法条文など）	国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項 一 環境の状況の把握に関する研究、人の活動が環境に及ぼす影響に関する研究、人の活動による環境の変化が人の健康に及ぼす影響に関する研究、環境への負荷を低減するための方策に関する研究その他環境の保全に関する調査及び研究（水俣病に関する総合的な調査及び研究を除く。）を行うこと。 （第二号、第三号省略）
当該項目の重要度、難易度	【重要度：高】【難易度：高】 推進戦略で提示されている、領域ごとに今後5年間に重点的に取り組むべき研究と対応したものであり重要度は高い。また、災害環境研究プログラムは、福島復興再生基本方針（平成24年7月13日閣議決定、平成29年6月30日改定）に基づき、喫緊かつ新たな課題である被災地の環境回復・創生に貢献する研究であるため、重要度、難易度とも高い。

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	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	（参考情報）
（評価指標）								
外部研究評価における評点 （プログラム全体）	—	—	4.08	4.33	4.38	4.36	4.38	3を標準とした5段階評価。
外部研究評価における評点 （環境回復研究プログラム）	—	—	4.08	4.13	4.00	4.00	4.31	同上
外部研究評価における評点 （環境創生研究プログラム）	—	—	4.08	4.13	4.08	3.86	4.13	同上
外部研究評価における評点 （災害環境マネジメント研究プログラム）	—	—	4.00	3.80	4.08	4.00	3.88	同上

(モニタリング指標)								
誌上発表（査読あり）件数	—	17	40	55	39	32	42	参考値は第3期中期目標期間の「災害と環境に関する研究」の平均値。
誌上発表（査読なし）	—	29	23	23	19	12	19	同上
口頭発表（国内）件数	—	110	130	170	153	155	112	同上
口頭発表（国外）件数	—	18	28	38	30	31	5	同上
一般向けの講演・ワークショップ等の数	—	23	35	23	16	16	8	同上
各種審議会等の委員数	—	28	54	67	58	52	63	同上（ただし第3期については件数を記載）
連携ワークショップ等の開催数 等	—	—	15	31	20	21	28	
主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	（参考情報）		
予算額（千円）	12,347,221	12,737,424	13,375,194	15,810,736	15,263,822	研究業務全体額		
決算額（千円）	12,112,213	13,041,247	12,517,773	14,877,095	18,958,777	研究業務全体額		
経常費用（千円）	14,151,391	15,420,723	15,455,730	17,324,584	19,838,609	研究業務全体額		
経常収益（千円）	12,780,109	15,131,774	15,616,586	17,286,895	21,148,024	研究業務全体額		
行政コスト（千円）				19,358,649	20,513,877	研究業務全体額		
従事人員数	69	72	98	93	77	災害環境研究プログラムに従事した延べ人数を記載		

3. 中長期目標、中長期計画、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及び主務大臣による評価	
中長期目標	
②災害環境研究プログラム	福島復興再生基本方針（平成24年7月13日閣議決定）及び推進戦略等に基づき、災害と環境に関する研究（災害環境研究プログラム）を推進する。 具体的には、平成28年度に福島県環境創造センター内に開設される国環研福島支部を災害環境研究活動の拠点として、「環境創造センター中長期取組方針」（平成27年2月環境創造センター運営戦略会議）に則り、福島県及び日本原子力研究開発機構（JAEA）とそれぞれの強みを活かした適切な役割分担のもと連携するとともに、

	他の国内外の関係機関・研究ステークホルダー等とも連携し、国環研がこれまで実施してきた災害環境研究の３つの研究プログラムである「環境回復研究」、「環境創生研究」及び「災害環境マネジメント研究」を更に継続・発展させる。 各研究プログラムにおいて、中長期目標期間中に実施する具体的な取組は以下のとおり。 ア．環境回復研究プログラム 国の喫緊の最重要課題である中間貯蔵と県外最終処分に向けた減容化技術等の研究開発に取り組むとともに、指定廃棄物等の処理処分に係る技術的課題解決のための研究開発を進める。 また、森林・水域等の環境中に残存している放射性物質の環境動態に関する長期的観点からの調査・研究を実施する。さらに、帰還地域における長期的環境影響評価を行うとともに、生活者の安全安心な生活基盤確保のための生活環境リスク管理手法の構築、生態系サービスを含めた生態系アセスメントを実施する。 イ．環境創生研究プログラム 福島県の浜通り地域を対象として実施してきたまちづくり支援研究を発展させて、環境配慮型の地域復興に資する地域の環境資源、エネルギー資源を活用した環境創生のモデル事業の設計手法を開発し、技術と社会制度を組み合わせた実現シナリオを構築してその実現による環境面、社会経済面での効果を評価するとともに、社会モニタリングシステムの開発・構築を通じてその検証を進め、持続可能な地域社会を目指した体系的な施策を提案する。 ウ．災害環境マネジメント研究プログラム 災害廃棄物処理システムの統合的マネジメント手法や体系的な人材育成システムを開発・活用し、化学物質対策や原発災害への対応力に関する検証研究や地方環境研究機関等の間のモニタリング・ネットワーク構築を進め、災害環境研究の国内・国際ネットワーク拠点の形成を目指す。 これらの取組により、被災地の確実な環境回復に貢献するとともに、環境創生に至る道筋を示し、課題解決型研究プログラムと連携して被災地における持続可能な地域環境の創出に貢献する。さらに、東日本大震災等の大規模災害の教訓を踏まえた環境面での強靱化に貢献する。
	中長期計画
	②災害環境研究プログラム 福島復興再生基本方針（平成 24 年 7 月 13 日閣議決定）及び推進戦略等に基づき、災害と環境に関する研究（災害環境研究プログラム）を推進する。 具体的には、平成 28 年度に福島県環境創造センター内に開設される国環研福島支部を災害環境研究活動の拠点として、「環境創造センター中長期取組方針」（平成 27 年 2 月環境創造センター運営戦略会議）に則り、福島県及び日本原子力研究開発機構（JAEA）とそれぞれの強みを活かした適切な役割分担のもと連携するとともに、他の国内外の関係機関・研究ステークホルダー等とも連携し、国環研がこれまで実施してきた災害環境研究の３つの研究プログラムである「環境回復研究」、「環境創生研究」及び「災害環境マネジメント研究」を更に継続・発展させる。 各研究プログラムにおいて、中長期計画期間中に実施する具体的な取組は以下のとおり。

	ア．環境回復研究プログラム 国の喫緊の最重要課題である中間貯蔵と県外最終処分に向けた減容化技術等の研究開発に取り組むとともに、指定廃棄物等の処理処分に係る技術的課題解決のための研究開発を進める。 また、森林・水域等の環境中に残存している放射性物質の環境動態に関する長期的観点からの調査・研究を実施する。さらに、帰還地域における長期的環境影響評価を行うとともに、生活者の安全安心な生活基盤確保のための生活環境リスク管理手法の構築、生態系サービスを含めた生態系アセスメントを実施する。 イ．環境創生研究プログラム 福島県の浜通り地域を対象として実施してきたまちづくり支援研究を発展させて、環境配慮型の地域復興に資する地域の環境資源、エネルギー資源を活用した環境創生のモデル事業の設計手法を開発し、技術と社会制度を組み合わせた実現シナリオを構築してその実現による環境面、社会経済面での効果を評価するとともに、社会モニタリングシステムの開発・構築を通じてその検証を進め、持続可能な地域社会を目指した体系的な施策を提案する。 ウ．災害環境マネジメント研究プログラム 災害廃棄物処理システムの統合的マネジメント手法や体系的な人材育成システムを開発・活用し、化学物質対策や原発災害への対応力に関する検証研究や地方環境研究機関等の間のモニタリング・ネットワーク構築を進め、災害環境研究の国内・国際ネットワーク拠点の形成を目指す。 これらの取組により、被災地の確実な環境回復に貢献するとともに、環境創生に至る道筋を示し、課題解決型研究プログラムと連携して被災地における持続可能な地域環境の創出に貢献する。さらに、東日本大震災等の大規模災害の教訓を踏まえた環境面での強靱化に貢献する。
	年度計画（該当箇所を抜粋して記載）
	②災害環境研究プログラム 福島復興再生基本方針（平成 29 年 6 月 30 日閣議決定）及び推進戦略等に基づき、災害と環境に関する研究（災害環境研究プログラム）を推進する。 具体的には、平成 28 年度に福島県環境創造センター内に開設した国環研福島支部を拠点とし、「環境創造センター中長期取組方針」（平成 27 年 2 月策定、平成 31 年 2 月改定 環境創造センター）に則り、福島県及び日本原子力研究開発機構（JAEA）とそれぞれの強みを活かした適切な役割分担のもとで連携するとともに、他の国内外の関係機関・研究ステークホルダー等とも連携し、以下の 3 つの災害環境研究プログラムを更に発展させ、成果の最大化を目指す。 各研究プログラムにおいて、福島支部とつくば本構が一体となって、別紙 2 の研究を総合的・統合的に推進することにより、被災地の環境回復・創生及び環境面での国土強靱化に貢献する。

- ア. 環境回復研究プログラム
- イ. 環境創生研究プログラム
- ウ. 災害環境マネジメント研究プログラム

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
○災害環境研究における総合的な取り組みにより環境行政や社会へ貢献をしているか 【評価指標】 被災地や関係主体等と連携した取り組みの実施状況	○福島復興再生基本方針（平成 24 年 7 月 13 日閣議決定、平成 29 年 6 月 30 日改定）及び推進戦略等に基づき、災害と環境に関する研究を推進した。 ○平成 28 年 4 月に開設した国環研福島支部を中心として「環境創造センター中長期取組方針」（平成 27 年 2 月策定、平成 31 年 2 月改定 環境創造センター）に則り、福島県及び日本原子力研究開発機構（JAEA）とそれぞれの強みを生かした適切な役割分担のもとで連携するとともに、他の国内外の関係機関・研究ステークホルダー等との連携をより一層強化し、環境回復研究プログラム、環境創生研究プログラム、災害環境マネジメント研究プログラムを総合的・一体的に推進した。具体的な成果は以下のとおりである。 【被災地や関係主体等と連携した取り組みの実施状況】 福島支部を現地拠点として、地方公共団体、大学、研究機関、民間企業、NPO 等との協働型調査研究が更に進み、被災地における環境復興や地域環境行政の推進に貢献した。 環境回復研究プログラム （１）放射能汚染廃棄物等の処理・処分に関する取り組み ○<u>中間貯蔵施設における灰溶融施設の安定運転（灰溶融における二相分離と放射性セシウム揮発除去率の組成依存性）</u>に役立つ科学的・技術的知見及び<u>スラグの再生利用</u>に対するこれまでの知見を関係主体に提供した（図 2-1）。 ○<u>民間企業等と連携して、長期的な安定運転のための資源作物のメタン発酵における栄養素の供給条件を確立した。環境省等と連携して、長期間保管された降下物由来の汚染牧草のメタン発酵における放射性セシウムの挙動を実験的に調査した。</u> ○<u>福島県等と連携して、木質バイオマス発電における燃焼方式ごとのセシウムの挙動解明や各種原</u>	○各プログラムにおいて、被災地の地方公共団体をはじめとした国内外の複数の関係機関・研究ステークホルダーと連携して現場の課題解決に向けた取り組みが進められている。 ○環境回復研究プログラムでは、地方公共団体等への技術的知見の提供、他機関と共同した技術的検討等を行っており、被災地や関係主体と連携した環境回復に資する取り組みが進められた。

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価																									
	料がクリンカ生成に与える影響の解析を行い、その知見に基づき福島県木材協同組合連合会の「木質燃料の燃焼に係る検討委員会」、発電施設及び立地自治体に助言した。 ○福島県と連携して、福島県内の線量が低い地域における汚染廃棄物等の有効利用の実態調査を踏まえた事例計算を行い、有効利用に伴う作業者の追加的な被ばく線量を試算した。 ○中間貯蔵・環境安全事業株式会社（JESCO）との技術協定を3件締結し、除去土壌（粘性土）の有効利用に係る実証試験盛土試験を開始した。また、協定に基づき、熔融スラグ（灰処理施設からの副産物）の有効利用促進に関する研究、熔融飛灰の洗浄・減容化技術開発に関する研究を開始した。 ○福島県大熊町と連携して、耕作放棄地で栽培されている資源作物の性状分析及びメタン発酵特性に関する知見を収集した。 <table border="1"><caption>Figure 2-1 Data (Approximate values from graph)</caption><thead><tr><th>Cl濃度(%)</th><th>塩基度 1.1 (%)</th><th>塩基度 0.9 (%)</th><th>塩基度 0.7 (%)</th><th>塩基度 0.5 (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>99.5</td><td>99.2</td><td>96.5</td><td>90.8</td></tr><tr><td>15</td><td>99.5</td><td>99.2</td><td>94.8</td><td>91.8</td></tr><tr><td>18</td><td>99.8</td><td>97.2</td><td>97.8</td><td>93.8</td></tr><tr><td>20</td><td>99.8</td><td>95.2</td><td>93.8</td><td>94.8</td></tr></tbody></table> 図 2-1 灰熔融処理（1, 400℃）における塩素濃度及び塩基度と放射性セシウム揮発除去率の関係。 白抜きは熔融相の分離が確認された条件 （２）環境中の放射性物質の実態把握や生態系への影響評価に関する取り組み ○飯舘村や川俣町、田村市において自治体や地域 NPO 法人ならびに住民の協力の下、山菜や野生キノコといった自家採取自然食品の調査を継続実施し、特に山菜において最も高濃度を呈するコシア	Cl濃度(%)	塩基度 1.1 (%)	塩基度 0.9 (%)	塩基度 0.7 (%)	塩基度 0.5 (%)	10	99.5	99.2	96.5	90.8	15	99.5	99.2	94.8	91.8	18	99.8	97.2	97.8	93.8	20	99.8	95.2	93.8	94.8	
Cl濃度(%)	塩基度 1.1 (%)	塩基度 0.9 (%)	塩基度 0.7 (%)	塩基度 0.5 (%)																							
10	99.5	99.2	96.5	90.8																							
15	99.5	99.2	94.8	91.8																							
18	99.8	97.2	97.8	93.8																							
20	99.8	95.2	93.8	94.8																							

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		<u>ブラ新芽について、放射性セシウム移行抑制を目的とした現地実証試験</u>に着手した。 ○<u>野外で放射線を暴露した植物培養細胞の全ゲノム解析した結果、積算被ばく線量の違いによる突然変異割合や放射線に由来するトランスバージョン変異（塩基骨格が変化する変異）の割合に影響は見られず、少なくとも毎時 18μSv までの放射線ばく露では突然変異率の増加が生じないことが明らかになった。</u> ○<u>福島県内水面水産試験場や福島大学等と協働した南相馬市太田川、横川ダム湖を対象とした淡水魚への放射性セシウム移行調査を実施し、ヤマメの DNA 食性解析から地点・季節間での餌組成の違いを明らかにした。</u> ○<u>郡山市生活環境部と連携し、台風 19 号時の大規模豪雨によって発生した洪水氾濫によって市街地に堆積した土砂中の放射性セシウムの起源解析を人為起源性に高い垂鉛を用いて実施した。その結果、市街地の雨水集水桝堆積物において確認された高濃度放射性セシウムは、河川氾濫土砂よりも市街地を由来とする可能性が高いことが確認された。</u> ○<u>森林総合研究所等と協働し、福島県内のスギ林を対象とした幹材への放射性セシウムの移行について事故直後の葉面吸収と事故後継続している経根吸収、それぞれの経路の影響を検討し、経根吸収による移行量の定量評価を行った。</u> ○<u>福島県生活環境部主催の「野生生物共生センター第 4 回環境学習会」において、「震災による野生生物への影響について学ぼう」の講演タイトルで、震災に伴う無居住化による生態系への影響についての最新の知見を紹介した。</u> ○<u>宮城県環境生活部、宮城県村田町、栃木県那須町、茨城県大子町及び福島県よりイノシシ試料の提供を受け、福島を中心とした広域圏における野生イノシシの個体群動態解析を行い、関東北部から東北南部の野生イノシシは遺伝的に 2～4 つのグループに分類できることを示すとともに、得られた結果について各自治体に情報提供を行った。</u> ○<u>福島県農業総合センターと協働し、里山の指標となる赤トンボ類自動撮影装置の改良に着手し、野外における装置の稼働効率を向上することができた。</u> ○<u>飯舘村役場や NPO、福島大学と協働し、飯舘村内及び福島市内（福島大学）の大気粉塵中の放射性セシウムモニタリング及び室内の放射性核種調査を実施した。</u> ○<u>飯舘村伊丹沢行政区と協働し、4 月初旬に実施された野焼きに関し、作業中の内外部被ばく線量の</u>	

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		評価、周辺大気観測、植物体燃焼実験による放射性セシウムの大気放出量の推計や灰からの放射性セシウムの溶出率の推定を行い、<u>野焼き作業に伴う被ばく線量が通常の被ばく線量に対してほぼ寄与しないことを示した。</u> 環境創生研究プログラム ○これまで進めてきた福島県浜通り地域の新地町における産官学民と連携した復興まちづくり支援研究を通じて、2019 年に始動した官民連携のエネルギー事業体「新地スマートエナジー」事業による再生エネルギーとコージェネレーションを複合するエネルギー供給に関して省エネルギー診断を行い、運用効率化に貢献した。また、会津地域の三島町と連携した森林バイオマスを活用した地域エネルギーシステム研究・町おこし支援研究が進捗した。さらには、中通り地域の郡山市との持続可能な開発目標（SDGs）や産業創生等に関する連携が進むなど、地域の環境・エネルギー資源を活用した地域環境創生研究の進化と面的展開が更に進んだ（図 2-2）。 ○<u>福島県新地町</u>において福島イノベーション・コースト構想の地域復興実用化開発等促進事業の一環として、地域エネルギーマネジメントの計画づくりやエネルギー事業と一体化した<u>環境まちづくりの知見を他地域に展開するためのコンサルティングツール</u>を構築した。 ○<u>福島県三島町</u>の三島町地域循環共生圏推進協議会（2020 年 1 月設立）にアドバイザーとして参画し、同協議会の総会、幹事会（3 回）にて助言を行った。また、同町における<u>木質バイオマスを活用したスマートコミュニティ構築検討</u>に対して知見の提供を継続して行い、町内森林の無人航空機（UAV：Unmanned Aerial Vehicle）用いた資源量調査やバイオマス利用量調査を通じて町の森林管理施策へのデータを提供した。町営住宅を中心とした家庭エネルギー消費モニタリングのモニターについても継続実施した。三島町との共催で一般市民向けのオンライン出前講座（2050 年脱炭素と三島町の取組）を開催した。	○環境創生研究プログラムでは、福島県新地町と連携したまちづくり支援の取り組み、同県三島町や郡山市との持続可能な地域づくりに向けた連携を進めることで、持続可能な地域社会を目指した取り組みが促進された。

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	第4期における成果の地域水平展開に向けた自治体連携の強化・拡大 図 2-2 令和 2 年時点での連携自治体と政策貢献への状況 ○福島県郡山市に対して気候変動適応をめぐる動き、福島県における気候変動の現状についての知見の提供を行うとともに、市内を対象に気候変動適応に関するワークショップ「気候変動適応ワーキンググループ会議」を4回開催した。さらに、郡山市及び周辺 15 市町村より構成される「<u>こおりやま広域圏気候変動適応等推進研究会</u>」において、気候変動に対する地域適応策の検討のためのワークショップを実施した。加えて基礎調査として、気候変動適応における3つの分野（①自然災害・沿岸域、②農業・林業・水産業、③健康）を対象として、3分野において郡山市の各行政担当課が策定した適応策に関連する行政計画に記載されている適応関連施策を分野ごとに整理するとともに、各行政担当課へのインタビュー調査を実施し、適応策への取り組み状況と課題認識を分析した。 ○福島県飯舘村を対象として、森林資源をめぐるコミュニティ・ガバナンスに関する実証的研究として、飯舘村における森林施業の再開と木質バイオマスのエネルギー利用について、地域資料分析と村行政担当者へのインタビュー調査から、木質バイオマス発電事業の実施等に係る村内の検討過	

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		程を分析した。 ○<u>福島県大熊町</u>を対象として、同町の「<u>ゼロカーボン宣言</u>」を具体化するための「<u>ゼロカーボンビジョン</u>」策定に協力し、検討のプロセスを提案するとともに、将来シナリオの定量化のためにこれまでに開発してきた地域統合評価モデルを提供し、エネルギー需給や CO2 排出量の算定にこれを活用するとともに技術的な助言を行った。またこの過程で得られた知見をとりまとめ、地方公共団体において<u>脱炭素社会ビジョン</u>を策定するためのマニュアルを作成・公表した。 災害環境マネジメント研究プログラム ○<u>福島県環境創造センター</u>と連携し、また福島県内の地方公共団体の協力のもとに、水害時の初動対応で重要となる「<u>片付けごみ</u>」の量・組成の推定に必要なデータを得るため、令和元年台風 19 号における<u>可燃系混合廃棄物の組成・かさ密度調査</u>を実施した。片付けに伴う可燃系混合廃棄物の湿潤密度の平均は 243 kg/m³、組成では紙類が最多で 26%であった。今後の水害初動対応に活用できるデータが得られ、<u>福島県にデータを提供し、効率的かつ適正な処理に貢献した。</u> ○<u>令和 2 年 7 月豪雨災害</u>における初動対応において、過去の災害における基礎データをもとにした<u>災害廃棄物発生量の推計に関するデータなどを環境省に提供し、処理方針の検討に資することができた。</u> ○災害時の環境調査のための網羅分析手法の研究を<u>全国の地方環境研究機関</u>と連携して推進し、<u>装置非依存型・オンライン型の自動同定定量システム (AIQS:Automated Identification and Quantification System) AIQS を開発、汎用化を拡大</u>できた。成果について、<u>地方環境研究機関の職員向けに研修を実施し、実装を進めた。</u> ○現地調査に基づいた<u>干潟・内湾生態系への震災影響と回復状況の評価を、被災した地方公共団体の協力を得ながら行った。</u>2015 年以降のヨシ帯・海浜植生の急速な回復を確認したが、<u>10 年では完全な回復に至っていない</u>ことを明らかにした。また、三陸沿岸内湾での PAH 汚染状況については、経年的に確実に減少していること、放射性セシウムとは異なる汚染履歴が確認された。 ○図上演習等で用いる<u>仮想災害のシナリオ</u>（＝典型的な課題-対策-影響の流れ）を災害種類別に作成するため、<u>過去 10 年間の災害廃棄物処理担当者 19 名を集めたオンラインワークショップ</u>で知見を整理し、マップ・データベースの構築を進めた。災害種類や地域特性等によって異なる典型課題	○災害環境マネジメント研究プログラムでは、過去の災害の経験を踏まえた災害廃棄物対策、環境リスク管理のための知見の集積を被災した地方公共団体や国との連携のもとで図った。令和 2 年 7 月豪雨災害において、知見を踏まえた支援を国を通して行った。また、東日本大震災以降の環境回復のモニタリング継続による災害と環境の関係性を被災した地方公共団体の協力のもとで調査し、貴重なデータ集積を図った。平時からの備えとして科学的、技術的成果も活かしながら、専門性を有する実務的人材育成への取り組みを地方公共団体等と連携して推進した。

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
・研究成果の国や地方自治体による政策への貢献状況	-対策関係の構造化が進んだ。成果は、今後の地方公共団体の計画策定や研修で広く活用いただくために情報プラットフォーム上で公開予定である（図 2-3）。 【目的と実施概要】図上演習等で用いる仮想災害のシナリオ（＝典型的な課題-対策-影響の流れ）を災害種類別に作成するため、過去10年間の災害廃棄物処理担当者19名を集めたオンラインワークショップで知見を整理し、マップ・データベースの構築を進めた。 地震、水害、土砂災害、津波の4班でグループワークを実施 災害種類ごとに課題の発生メカニズムと対策を模式図で整理し、 【成果】災害種類や地域特性等によって異なる典型課題-対策関係の構造化が進んだ。成果は、計画策定や研修で広く活用いただくためにHP（情報プラットフォーム）上で公開予定。 図 2-3 令和元年度に発生した災害に対する過去の知見活用と課題抽出 【研究成果の国や地方自治体による政策への貢献状況】 環境回復研究プログラム （１）放射能汚染廃棄物等の処理・処分に関する政策への貢献 ○令和２年９月、１２月及び令和３年３月に開催された、「生成物の性状確認等に係る技術検討委員会」に委員として参画し、<u>中間貯蔵施設で排出されるスラグの利活用</u>の検討に貢献した。 ○令和２年７月、９月、１２月及び令和３年、３月に開催された、対策地域内廃棄物処理業務等（減容化処理）に係るアドバイザー委員会に委員として参画し、<u>中間貯蔵施設内の熱的減容化施設等の建設・運転について技術的助言等</u>を行い、施設の安全かつ安定運転に貢献した。 ○令和２年７月及び令和３年３月に開催された「木質燃料の燃焼に係る検討委員会」に専門家とし	○各プログラムにおいて、各種検討会や指針・マニュアル等の検討の場への参画を通じて様々な技術的助言や知見の提供により、国や地方公共団体への政策貢献を積極的に行った。 ○環境回復研究プログラムでは、放射能汚染廃棄物等の技術的相談・協力依頼への対応や中間貯

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		て参画し、福島県庁林業振興課へ木質バイオマス発電における放射性セシウムの挙動や安全性に関して助言し、福島県の木質バイオマス利活用の推進に貢献した。 ○福島県外の 5 県で保管されている<u>指定廃棄物の適正管理</u>について、国や宮城県等の地方公共団体に技術的観点からの知見提供を行い、指導・助言を行った。 ○中間貯蔵施設、除染による環境回復、除去土壌・除染廃棄物、指定廃棄物等の対策に関する国等の各種検討会に参画し、蓄積した知見の提供や助言等により、合理的な政策形成に貢献した。 ○環境放射能除染学会に<u>県外最終処分技術開発戦略研究会</u>を設置した。<u>技術調査・ヒアリングにより処理・処分のマスマバランスと経済性を計算し、処理・処分シナリオの多面的評価について多様な専門家と検討し、ステークホルダーヒアリングなども通して、オブザーバーとして参加している環境省と中間貯蔵・環境安全事業株式会社（JESCO）を通して政策貢献を目指している。</u> ○異なる種類の資源作物を対象として、<u>メタン発酵特性と発酵過程における放射性セシウムの挙動との関係</u>についての研究成果を論文としてまとめ、飯舘村長泥地区除去土壌再生利用技術実証の関係者に提供した。 （２）環境中の放射性物質の除染やモニタリングに関する政策への貢献 ○国の「福島再生・未来志向プロジェクト」において、シンポジウム等で国環研が福島県浜通り地方河川流域で実施している環境回復研究プログラムの研究成果を紹介するとともに、専門家として避難指示解除区域等での<u>放射性セシウムの環境動態や生物相分布に関する知見を提供し、プロジェクトの進捗に貢献した。</u> ○国の「放射性物質の常時監視に関する検討会」において、専門家として放射性物質の環境動態に関する知見を提供し、<u>常時監視結果のとりまとめや今後の方針策定に貢献した。</u> ○国の「水生生物の放射性物質モニタリング評価検討会」において、霞ヶ浦や福島県浜通り地方河川での<u>調査</u>から得られた知見を提供するとともに、モニタリング結果のとりまとめや次年度検討課題の抽出作業において、専門家として<u>水生生物移行特性に関する知見を提供し、事業の推進に貢献した。</u> ○国の「令和２年度野生動植物への放射線影響調査研究報告会」において、環境回復研究プログラムで実施している放射線等による生物・生態系への影響についての知見を提供し、<u>今後の野生生物へ</u>	蔵施設や環境回復等に関する国等の各種検討会等への蓄積した知見の提供や助言を通じて、研究成果の政策への還元に繋がった。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		<u>の放射線影響調査についての方針作成に貢献した。</u> ○福島県と国際原子力機関(IAEA)が共同で実施する野生動物における放射性核種動態関連のプロジェクトに、専門家として<u>放射性セシウムの生物体内への移行に関する知見を提供し</u>、野生鳥獣の食肉摂取・出荷制限解除に関する助言を行った。 ○国による、今後5年間(2021年度～2025年度)における野生動植物への放射線影響調査のモニタリング対象生物種及びモニタリング頻度についてのヒアリングが実施され、専門家の立場から助言を行った。 ○令和2年度に再開した「市民総ぐるみクリーンこおりやま運動(市民による側溝清掃活動)」の実施にあたって、郡山市生活環境部に対して、<u>側溝堆積物中の放射性物質による影響評価のための測定方法及び測定結果とりまとめについて助言を行った。</u> ○<u>田村市産業部農林課へ</u>専門家として<u>放射性物質の環境動態に関する知見を提供し</u>、今後の森林管理のあり方を施策検討するうえでの助言を行った。 環境創生研究プログラム ○<u>福島県新地町</u>との包括的協定に基づき、新地駅周辺のまちづくりに関するオンライン協議に参加し、同町の産業構造を踏まえた<u>地域の将来ビジョン及びデマンド交通システムの効率化</u>に向けた検討結果を同町へ提示した。 ○<u>福島県三島町の三島町地域循環共生圏推進協議会</u>の設立総会からアドバイザーとして正式に参画し、<u>木質バイオマスを活用したスマートコミュニティ構築検討</u>に対して<u>知見の提供</u>を継続して行った。寒冷地におけるエネルギー等モニタリングについても町営住宅にて継続し、UAVを用いた資源量調査やバイオマス利用量調査なども行い、町の森林管理施策へのデータを提供した。 ○<u>こおりやま広域圏形成を環境面から支援</u>するために、同ビジョン会議に参加し助言するとともに、昨年度から継続してワークショップ「<u>こおりやま広域圏気候変動適応等推進研究会</u>」を計4回開催し、「<u>こおりやま広域圏適応策指針案</u>」のとりまとめに貢献した。また、郡山市市内を対象としたワークショップ「<u>気候変動適応ワーキンググループ会議</u>」を4回開催し、「<u>郡山市気候変動適応総合戦略</u>」の立案に貢献した。 ○<u>福島県棚倉町の令和元年度棚倉町環境基本計画策定委員会</u>にてアドバイザー、ワーキンググル	○環境創生研究プログラムでは、様々な地方公共団体でのまちづくり支援研究を通じて、知見やデータの提供を行い、研究成果の地域への還元に繋げた。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	・外部研究評価委員会からの主要意見	ープ長を務め、気候変動に対する<u>地域適応策</u>について知見を提供した。その結果、令和2年度末に地球温暖化対策実行計画（区域施策編）・気候変動適応計画を兼ねて策定された「<u>棚倉町環境基本計画</u>」計画に、緩和・適応の要素が反映されることとなった。 ○<u>郡山市</u>において「郡山市持続可能な地域づくり活動推進表彰に係る懇談会」に委員として参画し、同町が実施する「こおりやまSDGsアワード」への講評などを通じて同町のSDGs推進に貢献した。 ○<u>大熊町</u>において同町のゼロカーボン宣言の実現を支援するため、<u>ゼロカーボンビジョン策定のための基礎的な方法論を開発し同町職員の能力開発を支援しつつ、これまでに開発してきた「地域統合評価モデル」を用いて脱炭素将来像の定量化を行い、結果を同庁に提示した。</u> 災害環境マネジメント研究プログラム ○環境省や複数の地方公共団体と連携し、<u>災害廃棄物処理計画策定に対する指導助言や、人材育成研修やネットワークづくりの場づくりに実践的に参画協力し、国におけるモデル事業の推進や地方公共団体の災害廃棄物処理計画の策定に貢献した。</u>また、環境省や都道府県と連携して、主に<u>地方公共団体向けの災害廃棄物対策に係る情報提供のための情報基盤（プラットフォーム）を公開し、地方公共団体等の計画策定等に活用可能な情報の充実化を図った。</u> ○<u>将来の巨大地震等による災害廃棄物対策推進</u>に係る検討に、技術システム、主体間連携及び指針改訂等の観点から参画し、蓄積してきた知見を提供した。 ○環境省が設置した災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）の構成機関として、これまでの知見の集積をもとに、<u>令和2年7月豪雨災害での災害廃棄物対策</u>において廃棄物資源循環学会と連携して<u>初動対応の現地後方支援</u>を行った。 ○<u>水害等で発生した化学物質流出事故等に伴う健康・環境へのリスク懸念</u>に対して、行政に対して科学的知見の提供や現地での調査支援等を行った。 【外部研究評価委員会からの主要意見及び評点】 ○放射能汚染の影響評価や環境回復などの喫緊の課題に取り組み、国内外の他機関とも連携して学術的成果だけでなく、多くの社会実装、地域支援により福島環境復興に貢献したことが高く評価	○災害環境マネジメントプログラムでは、災害廃棄物に関して情報プラットフォームから発信する情報の充実を図るとともに、地方公共団体の災害廃棄物処理計画策定、人材育成研修の支援、また国の将来の巨大地震への対応を検討する検討会に参画し、計画や指針作成に貢献した。また、D.Waste-Netを通じて、令和2年7月豪雨災害での技術的支援に貢献した。 ○令和2年度外部研究評価委員会においては、福島支部を拠点として、3つの研究プログラムが体

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	・ 外部研究評価における 評点 【モニタリング指標】 ・ 各種審議会等の委員数 ・ 一般向けの講演・ワー クショップ等の数 ・ 誌上・口頭発表、研究 データ報告件数	された。福島では未解決の課題が山積されていることから、SDGs を踏まえた地域との協働を更に 促進し、そこから広域展開に向けて進展することを期待する意見を頂いた。 ○令和 2 年度外部評価における評点は、3 を標準としてプログラム全体で 4.38、3 つの研究プログラ ムにおいても 3.88～4.31 であった（資料 7）。 【研究成果の発信と活用】 ○審議会等への参画委員数は 63 人であった（資料 34）。 ○災害環境研究に関する一般向けの講演・ワークショップ 8 件を行った（資料 37）。 ○研究成果の発表として、誌上発表（査読あり）42 件、誌上発表（査読なし）19 件、口頭発表 （国内）112 件、口頭発表（国外）5 件を行った。	系的に組み立てられて迅速かつ 広範な調査研究・技術開発等が 実施していることが高く評価を 受けた。 ○本プログラムでは、得られた学 術成果に基づいて災害環境学を 一般化していくことが期待され ており、一般化に向けた多様な 知見の集積や社会実装を行って いく。 ○研究成果を環境政策の検討に活 かすように努めている。 ○令和 2 年度は災害環境研究に関 する講演、ワークショップ等につ いて web 会議等を活用しつつ 行った。 ○令和 2 年度は、前年度と比べ誌 上発表については査読あり、査 読なしともに増加し着実に成果 を上げた。コロナ禍による機会 の減少によって口頭発表（国 内）、口頭発表（国外）は前年度 より減少したものの、全般的に

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		<関連する資料編> (資料 7) 外部研究評価結果総括表 (資料 9) 災害環境研究プログラムの実施状況及びその評価 (資料 34) 各種審議会等委員参加状況 (資料 35-1) 環境政策への主な貢献事例 (資料 37) ワークショップ等の開催状況	は質的・量的にも研究成果の最大化が図られた。
	○環境創造センターに入居する他機関との適切な役割分担の下での連携をはじめ、他の関係機関等と適切に連携しつつ取り組んでいるか 【評価指標】 ・他機関との連携状況等	○環境創造センターに入居する福島県、JAEA との連携については、共同で部門会議（放射線計測、除染・廃棄物、環境動態、環境創造）やセミナーを開催するとともに、各種ワーキンググループを設置し実務的な検討を行う等、効果的・効率的な調査研究の実施に努めている。また、情報発信面では、オンライン開催により、令和 2 年 12 月の環境創造センター成果報告会、令和 3 年 3 月の環境創造シンポジウム等の三機関でのイベントを連携して行った（資料 37、資料 38）。 ○環境創造センター以外の機関との間でも、国内外の様々な機関と積極的に連携し取り組んだ。 【環境創造センターの他機関との連携状況】 ○福島県、JAEA 等との連携セミナーや研究会等を頻繁に行い、調査研究成果を共有するとともに、連携推進のための検討を進めた。 ○福島県や JAEA と連携し、<u>郡山市放射線教育の一環</u>として、郡山第六中学校において 3 年生を対象に国立環境研究所の災害環境研究における取り組みを紹介した。 ○環境創造センターにこれまでの<u>木質バイオマス発電施設調査の結果やラボ試験</u>を紹介するとともに、福島県が行うバイオマス発電施設調査計画等へ助言し、また、分析を支援した。 ○福島県や JAEA と連携して、<u>台風 19 号による大規模豪雨に伴う放射性セシウムの環境影響の実態把握</u>に昨年度から継続して取り組み、その成果を環境省福島地方環境事務所や地元地方公共団体に提供した。	○福島県、JAEA とは研究推進、情報発信の両面で、適切に連携しつつ取り組んでいると認められる。 ○国や地方公共団体、大学や研究機関等、国内の様々な機関と連携し、研究会の開催、共同での調査・研究の実施を進めるとともに、海外とも連携して研究推進や関連集会を行っている。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		○文部科学省の放射能環境動態・影響評価ネットワーク共同研究拠点において、福島県、JAEA、電中研、福島大学、筑波大学と連携して、<u>放射性セシウムのダム湖や河川流域での動態、野生動植物への放射性セシウムの取り込み、野生生物への低線量放射線影響、及び野生生物の個体群動態</u>についての研究課題に取り組んだ。 ○JAEA と協働し落葉広葉樹である<u>コナラ林の放射性セシウムによる汚染実態と移行特性評価</u>するため、<u>田村市都路地区山林域</u>を対象とする調査研究に着手した。 ○福島県と協働し、野生イノシシの高いセシウム濃度の主要因となっているエサの内容について明らかにするため、<u>胃内容物の効率的な解析手法を開発</u>した。 ○環境創造部門セミナーにおいて、主に福島県復興計画課・エネルギー課及び環境創造センター環境創造部門関係者を対象として福島イノベーション・コースト実用化開発等促進事業により新地町において開発を進めている<u>地域エネルギー計画・評価システムに関する情報発信</u>を行った。 【その他の国内機関等との連携状況】 ○<u>民間企業等と連携して、農地地力回復のための作物生産における放射性セシウムの挙動の把握及び資源作物の単独メタン発酵条件の技術的課題の解決法を引き続き検討した。</u> ○<u>農業・食品産業技術総合研究機構</u>と連携してバーク等の木質バイオマスの性状を評価するとともに、バイオマス原料がクリンカ生成に与える影響を解析した。 ○民間企業等と連携して、木質バイオマスガス化実験装置の試作に着手した。 ○文科省英知事業として、<u>コンクリートの汚染機構解析</u>を東大、<u>名古屋大、東北大、JAEA 他</u>と共同で実施中であり、コンクリート製処分場におけるセシウムとストロンチウムの浸透予測の基盤技術を開発した。 ○<u>一般社団法人廃棄物資源循環学会</u>と連携し、九州地方において災害廃棄物処理に係る専門家（学術・民間）と行政担当者のネットワークを醸成するための参加型オンラインセミナーを開催した。 ○放射能環境動態・影響評価ネットワーク共同研究拠点（代表機関：筑波大学；構成機関：<u>福島大学、弘前大学、JAEA、量子科学技術研究開発機構、国環研</u>）が文部科学大臣の認定を受けて 2019 年 4 月から活動を開始し、放射性物質の移行過程の研究解明とその影響を評価するとともに、福島環境回復に資することを目的とした<u>機関横断的連携研究</u>を進めた。	

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	【モニタリング指標】 ・連携ワークショップ等の開催数 等	○水環境における放射性セシウムの中長期的なモニタリングのあり方について<u>筑波大学、産業技術総合研究所、農業・食品産業技術総合研究機構東北農業センター</u>との研究連携を推進した。 ○<u>筑波大学</u>と「環境放射線の生物影響モニタリング可能な植物培養細胞を用いた新規影響評価手法の開発」についての共同研究を行った。 ○<u>森林立地学会の公開シンポジウム「森林で放射性セシウムはどう動いているのか」</u>において、<u>森林生態系での放射性物質動態と放射線影響に関する情報発信</u>を行った。 ○日本建築学会地球環境委員会の建築物 Paris 協定達成小委員会において、建築環境・エネルギー分野の研究者・事業者を対象として<u>新地町における環境・エネルギーまちづくりの事例</u>について<u>情報発信</u>を行った。 【国際機関との連携状況】 ○福島県浜通り地方河川流域を対象とした放射性物質環境動態解明に関する<u>仏大気海洋研究所 (LSCE)</u>ならびに<u>仏放射線防護原子力安全研究所 (IRSN)</u>との研究連携を推進した。 ○IAEA 技術資料” IAEA-TECDOC-1927 “Environmental transfer of radionuclides in Japan following the accident at the Fukushima Daiichi nuclear power plant” に、福島第一原子力発電所事故によって放出された放射性セシウムの森林や河川流域での動態に関する種々の情報をとりまとめて執筆し、出版に貢献した。 ○災害環境研究に関する連携ワークショップ 28 件を行った（資料 37）。 ＜関連する資料編＞ （資料 37）ワークショップ等の開催状況 （資料 38）研究所視察・見学受入状況	○令和 2 年度は、コロナ禍によって連携ワークショップ等の開催数は例年と比べ減少したことは否めないものの、web 会議の活用により新しい形での様々な機関と連携したワークショップ等の開催にも努めた。

自己評価	A
災害環境研究プログラムにおいて、研究開発成果の最大化に向けて顕著な成果の創出が認められ、得られた結果の情報発信や環境政策への貢献に積極的に取り組んでいる。福島県環境創造センターにおける福島県、原子力研究開発機構（JAEA）、国環研福島支部の連携に加え、センター外部組織の産官学民機関との協働体制構築の強化を推進した。放射性物質汚染に対応するための技術開発や台風 19 号の影響の解析等の緊急性の高い課題への迅速対応、新地町における地域エネルギー事業を核とした環境まちづくり、そして 2020 年 7 月の熊本豪雨災害対応への後方支援といった社会・行政対応に大きく貢献した。この一方で、誌上発表件数の大幅な増加も達成するなど、プログラムの全体的な活動成果が高く評価された。	
主務大臣による評価	
評定	A
<評定に至った理由> ○災害環境研究における総合的な取り組みにより環境行政や社会へ貢献をしているか ・福島支部を中心として、国内外の関係機関・研究ステークホルダーとの連携を一層強化するとともに、3つ（環境回復・環境創生・災害環境マネジメント）の研究プログラムを総合的・一体的に推進し、被災地の環境回復・創生等に貢献。 ○環境創造センターに入居する他機関との適切な役割分担の下での連携をはじめ、他の関係機関と適切に連携しつつ取り組んでいるか ・福島県、JAEA と研究推進、情報発信の両面で適切に連携。 ・国内の様々な機関と連携し、研究会の開催、共同調査・研究を進めるとともに、仏大気海洋研究所（LSCE）並びに仏放射線防護原子力安全研究所（IRSN）など海外の機関とも連携して研究を推進。 ・一般向けの講演・ワークショップ 8 件、連携ワークショップ 28 件を各地で開催。 ○誌上発表（査読あり）42 件、口頭発表（国内）112 件で、行った研究成果の発表は、第 3 期平均と同等以上。誌上発表（査読なし）19 件は前年度より増加。口頭発表（国外）5 件は第 3 期平均を下回るが、新型コロナウイルス感染症による影響と考えられる。 ○外部評価委員会における総合評点の 3 つの研究プログラムの平均値は 4.38（5 段階評価） <項目別評定 A の判断根拠となる主要な事例> ○環境回復研究プログラム：中間貯蔵施設や各種政策・プロジェクトへの技術的助言・指導、知見の提供、他機関との協働を行い地方公共団体等へ貢献。 ○環境創生研究プログラム：開発したプログラムや知見を自治体や住民との対話も行い地域<u>の取組に貢献。実際に技術的な助言を行い、自治体を対象とした</u>脱炭素社会ビジョンの策定<u>を行った過程で得られた知見を取りまとめて</u>マニュアルを作成・公表した。 ○災害研究マネジメント研究プログラム：災害廃棄物発生量の推計データ等を環境省へ提供し、処理方針の検討に貢献。全国の地方環境研究所と連携し災害時の環境調査システムを開発、職員向けの研修を実施。	

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・放射性物質による汚染や暴露の問題、それと廃棄物マネジメント、環境：健康リスクについては、他の水害（たとえば19号台風）と比べると、自ずと内容が異なってくる事が予想される。もう少し整理して、全体像を示してほしい。
- ・他の機関や組織との連携を強めた研究を実施しており、優れた成果が得られている。

4 項目別評価調書（第3．研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

1．当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 1-3	環境の保全に関する科学的知見の創出等の推進
当該事務実施に係る根拠 （個別法条文など）	国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項 一 環境の状況の把握に関する研究、人の活動が環境に及ぼす影響に関する研究、人の活動による環境の変化が人の健康に及ぼす影響に関する研究、環境への負荷を低減するための方策に関する研究その他環境の保全に関する調査及び研究（水俣病に関する総合的な調査及び研究を除く。）を行うこと。 （第二号、第三号省略）
当該項目の重要度、難易度	【重要度：高】 環境研究の基盤的調査・研究及び基盤整備等は、環境問題の解決に資する源泉となるべきものであり、我が国の環境政策の意思決定の科学的根拠となるものであるため。また、国家的プロジェクトである「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」や「衛星による温室効果ガス等地球環境モニタリング」などを含むため。

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	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	(参考情報)
(評価指標)								
外部評価における評点 (基盤的調査・研究)	—	—	3. 92	4. 20	3. 92	4. 14	4. 13	3 を標準とした 5 段階評価。
外部評価における評点 (環境研究の基盤整備)	—	—	4. 36	4. 40	4. 18	4. 23	4. 40	同上
外部評価における評点 (衛星観測に関する研究事業)	—	—	4. 27	4. 47	4. 40	4. 31	4. 27	同上
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. 09	4. 07	4. 00	4. 15	4. 27	同上
外部評価における評点 (その他 4 つの研究事業)	—	—	4. 18	4. 00	4. 00	4. 08	4. 13	リスク評価、気候変動、災害環境マネジメント、社会対話に関する研究事業。採点基準については同上。

(モニタリング指標)								
誌上発表（査読あり）件数	—	226	222	383	303	261	363	参考値は第3期中期目標期間の 平均値
誌上発表（査読なし）件数	—	87	72	87	81	73	84	同上
口頭発表（国内）件数	—	437	351	735	534	628	433	同上
口頭発表（国外）件数	—	135	127	300	215	170	70	同上
招待講演数	—	74	75	128	118	142	82	同上
書籍数	—	39	19	44	24	44	58	同上
受賞数	—	26	28	28	38	37	25	国環研全体での受賞実績数、参 考値は第3期中期目標期間の平 均値
環境標準物質の外部研究機関等への提供 件数	—	141	185	181	198	158	163	参考値は第3期中期目標期間の 平均値
微生物保存株の外部研究機関等への提供 件数	—	383	412	359	329	321	296	同上
実験水生生物等の試料等の外部研究機関 等への提供件数	—	95	141	155	116	108	115	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）								
		平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	(参考情報)	
	予算額（千円）	12,347,221	12,737,424	13,375,194	15,810,736	15,263,822	研究業務全体額	
	決算額（千円）	12,112,213	13,041,247	12,517,773	14,877,095	18,958,777	研究業務全体額	
	経常費用（千円）	14,151,391	15,420,723	15,455,730	17,324,584	19,838,609	研究業務全体額	
	経常収益（千円）	12,780,109	15,131,774	15,616,586	17,286,895	21,148,024	研究業務全体額	
	行政コスト（千円）				19,358,649	20,513,877	研究業務全体額	
	従事人員数	202	201	208	217	221	研究系常勤職員数	

3. 中長期目標、中長期計画、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及び主務大臣による評価	
	中長期目標
	（２）環境の保全に関する科学的知見の創出等の推進 環境問題の解決に資する源泉となるべき環境研究の基盤的調査・研究及び基盤整備等について、環境省の政策体系との対応を踏まえて 9 つの研究分野（地球環境研究分野、資源循環・廃棄物研究分野、環境リスク研究分野、地域環境研究分野、生物・生態系環境研究分野、環境健康研究分野、社会環境システム研究分野、環境計測研究分野及び災害環境研究分野）を設定し、着実に実施することとする。 ①基盤的調査・研究の推進 創造的、先端的な科学の探求を基礎としつつ、環境問題の解決に繋がる高い水準の環境研究を推進する。また、中長期的な視点で新たに発生する重大な環境問題や社会動向等に応じて随時生じる喫緊の行政課題の解決にも対応するため、環境研究や環境政策の基盤となる調査・研究を着実に推進する。 具体的には、ゲノム情報解析等の先駆的な環境監視手法や研究手法の開発、政策的な意思決定の科学的根拠となる知見の集積などを実施する。 これらの取組により、今後起こりうる環境問題への対応を含め、環境政策の立案・実施に貢献する。 ②環境研究の基盤整備等 環境研究の基盤整備として、各種プラットフォームによる温室効果ガス等地球環境モニタリング、地域環境変動の長期モニタリング、環境試料・生物の保存・提供、レファレンスラボ機能の整備、環境に関わる各種データの取得及びデータベース化等を推進する。 また、国環研の研究と密接な関係を有し、組織的・継続的に実施することが必要・有効な業務であって、かつ国環研が国内外で中核的役割を担うべきものを「研究事業」と位置付け、主導的に実施する。 具体的には、 ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年 10 月 9 日法律第 117 号）及び「宇宙基本計画」（平成 27 年 1 月 9 日、宇宙開発戦略本部決定）に基づき、衛星による温室効果ガス等地球環境モニタリング等を実施する。温室効果ガス観測技術衛星 2 号機については、平成 29 年度目途の打ち上げ後に運用の実施を行う。 ・「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」を、調査の研究計画書等に基づき着実に実施する。 ・環境分野におけるレギュラトリーサイエンスを充実・強化するため、行政施策の基礎となる科学的知見の研究開発を行う拠点を整備し、環境リスクに関する研究と事業を連携して進める。 ・新たに、災害廃棄物等に関する研究事業を実施する。 これらの取組により、環境研究や環境政策に有効な科学的知見を提供する。

	中長期計画
	（２）環境の保全に関する科学的知見の創出等の推進 環境問題の解決に資する源泉となるべき環境研究の基盤的調査・研究及び基盤整備等について、環境省の政策体系との対応を踏まえて 9 つの研究分野（地球環境研究分野、資源循環・廃棄物研究分野、環境リスク研究分野、地域環境研究分野、生物・生態系環境研究分野、環境健康研究分野、社会環境システム研究分野、環境計測研究分野及び災害環境研究分野）を設定し、着実に実施する。 ①基盤的調査・研究の推進 創造的、先端的な科学の探求を基礎としつつ、環境問題の解決に繋がる高い水準の環境研究を推進する。また、中長期的な視点で新たに発生する重大な環境問題や社会動向等に応じて随時生じる喫緊の行政課題の解決にも対応するため、環境研究や環境政策の基盤となる調査・研究を着実に推進する。 具体的には、ゲノム情報解析等の先駆的な環境監視手法や研究手法の開発、政策的な意思決定の科学的根拠となる知見の集積などを実施する。 これらの取組により、今後起こりうる環境問題への対応を含め、環境政策の立案・実施に貢献する。 ②環境研究の基盤整備及び研究事業 ア．環境研究の基盤整備 環境研究の基盤整備として、別紙 4 に示すとおり各種プラットフォームによる温室効果ガス等地球環境モニタリング、地域環境変動の長期モニタリング、環境試料・生物の保存・提供、レファレンスラボ機能の整備、環境に関わる各種データの取得及びデータベース化等を推進する。 イ．研究事業 国環研の研究と密接な関係を有し、組織的・継続的に実施することが必要・有効な業務であって、かつ国環研が国内外で中核的役割を担うべきものを「研究事業」と位置付け、主導的に実施する。具体的には、別紙 5 に示すとおり、衛星による温室効果ガス等地球環境モニタリング、「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」、レギュラトリーサイエンスに係る事業等を実施する。
	年度計画（該当箇所を抜粋して記載）
	（２）環境の保全に関する科学的知見の創出等の推進 環境省の政策体系との対応を踏まえて 9 つの研究分野を以下のとおり設定し、これらを担う研究センター等において環境問題の解決に資する源泉となるべき環境研究の基盤的調査・研究及び基盤整備等を着実に実施する。 ア．地球環境研究分野 イ．資源循環・廃棄物研究分野 ウ．環境リスク研究分野

- エ．地域環境研究分野
- オ．生物・生態系環境研究分野
- カ．環境健康研究分野
- キ．社会環境システム研究分野
- ク．環境計測研究分野
- ケ．災害環境研究分野

①基盤的調査・研究の推進

環境省の政策体系との対応を踏まえて設定した 9 つの研究分野を担う研究センター等において環境問題の解決に資する源泉となるべき環境研究の基盤的調査・研究を着実に実施する。

各研究分野における具体的な調査・研究及び達成目標等は別紙 3 に示す。

②環境研究の基盤整備及び研究事業

ア．環境研究の基盤整備

環境研究の基盤整備として、別紙 4 に示すとおり各種プラットフォームによる温室効果ガス等地球環境モニタリング、地域環境変動の長期モニタリング、環境試料・生物の保存・提供、レファレンスラボ機能の整備、環境に関わる各種データの取得及びデータベース化等を推進する。

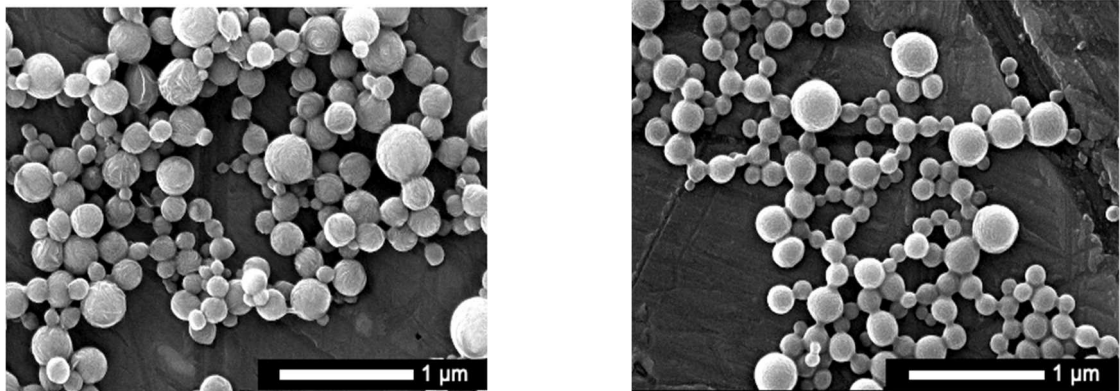
イ．研究事業

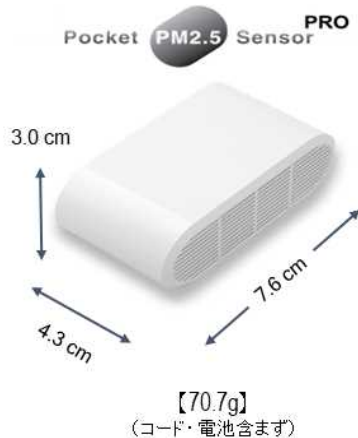
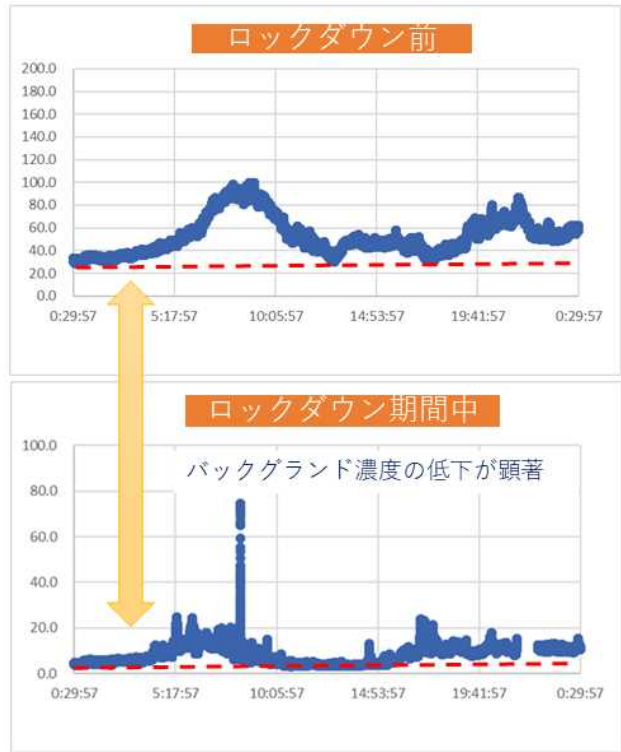
「研究事業」として以下の 5 つを設け、別紙 5 のとおり事業を実施する。

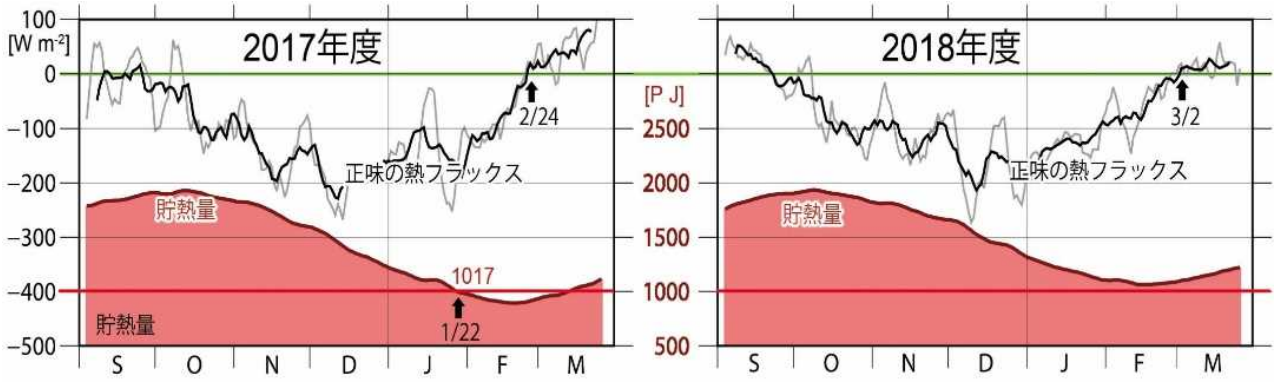
- (ア) 衛星観測に関する研究事業
- (イ) 子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に関する研究事業
- (ウ) リスク評価に関する研究事業
- (エ) 災害環境マネジメントに関する研究事業
- (オ) 社会対話に関する事業

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
①基盤的調査・研究の推進 ○環境問題の解明・解決に資する科学的、学術的な貢献が大きいか 【評価指標】 ・具体的な研究開発成果	【基盤的調査・研究】 ○環境省の政策体系との対応を踏まえて9つの研究分野を設定し、これらを担う研究センター等において環境問題の解決に資する源泉となるべき環境研究の基盤的調査・研究を実施した（資料3、資料10）。各研究センター長の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、様々な課題について、基礎研究から応用研究まで、課題解決型研究プログラムや災害環境研究プログラムを補完、発展させる知見の提供や、最終的な社会実装を意識しながら研究を実施した。 ○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9つの研究分野に位置づけて所内公募の上予算の特別配分を行い、所内公募型提案研究として19件（うち令和2年度新規採択8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、研究終了後も課題解決型研究プログラム等へ活用されるようにした（資料14）。 ○令和3年度開始の所内公募型提案研究Aを2件、所内公募型提案研究Bを10件、所内公募型提案研究Cを1件採択した（資料13）。 ○各研究分野の研究成果のうち、特筆すべきものを以下に挙げる。その他の研究成果については、資料10のとおりである。 『地球環境研究分野』 ○地球環境監視に向けた新たな技術開発として、茨城県つくば市と北海道陸別町において<u>地上設置フーリエ変換赤外分光計(FTS)</u>による太陽光直達光観測とスペクトルの解析から<u>大気微量成分濃度の導出</u>を行った。地上FTS観測における観測手法と解析手法の向上、並びに国際連携による観測ネットワークの構築により、北半球中高緯度で発生した林野火災のイベントや対流圏界面の季節変化の影響を捉えるなど、気候変動関連物質の動態解析に重要なデータを提供することが可能になった。（図3-1）。	○9つの研究分野各々について、令和元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た。 ○魅力的で有意義な研究が多数実施されており、次期中長期計画を見据えた研究展開も考慮されていると外部評価委員により高く評価されており、環境問題の解決に資する源泉となるべき環境研究が実施できている。 ○地上FTS観測の手法開発・改良により、人工衛星による温室効果ガスの濃度検証にとどまらない大気化学全般にわたる研究利用を可能にし、データ利活用と共同研究を推進するコミュニティを国際的に拡大したことは重要な成果である。

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	図 3-1 2014 年から 2020 年にかけて陸別上空で観測された一酸化炭素(上段)とメタン濃度(下段)の大気柱(カラム)平均濃度の時系列 (FTS 観測の解析結果) 『資源循環・廃棄物研究分野』 ○プラスチックに関する研究では、資源循環・廃棄物分野のプラスチック関連研究を整理し、今後の研究展開への指針を得た。また、ナノプラスチックの汚染実態等の解明に関する研究では、6 種の汎用性の高いポリマー（高密度ポリエチレン (HDPE)、ポリプロピレン (PP) 等）について標準球状ナノ粒子合成法の条件に関する基礎を初めて確立し（図 3-2）、ナノプラスチックに係る環境中の定量分析や毒性試験等の標準化への貢献が期待される。	○プラスチックごとに得られた標準球状ナノ粒子によって、ナノプラスチックの汚染実態、生成機構、毒性に関する解明が大きく前進することから、ナノ粒子の標準化に関する知見は、今後の関連する学術的展開において極めて大きな貢献となりうる。

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	 図 3-2 本研究で合成された HDPE（左）、PP（右）の球状ナノ粒子 『環境リスク研究分野』 ○化学物質の曝露と影響の包括的な解析について、微小粒子状物質（PM2.5）及びその発がん関連活性（DNA 損傷性）に関して検討した。様々な地点における PM2.5 試料、実験的に生成させたディーゼル排気や VOC から二次的に生成させた PM2.5 抽出物の DNA 損傷性を評価した結果、ディーゼル粒子では強く、調理試料では低いことが明らかとなった。この発生源試料を元に、つくば、両国及び川崎で採取した PM2.5 の発生源別毒性寄与を推定し、自動車排ガスの寄与が高く、続いて野焼きの影響があること等を認めた。また、PM2.5 の個人曝露量測定法の開発として、市販小型 PM2.5 センサーに GPS とデータロガー機能を埋め込む改良を施したデバイスを用い、ミャンマー・ヤンゴン市における大気中の PM2.5 濃度測定を実施した。新型コロナウイルス感染症対策によるロックダウン期間中の濃度は期間前と比較して顕著に低いことが観測された。1 日における高濃度ピークの出現時間帯についても変化が見られた(図 3-3)。季節差の検証等が必要であり、引き続き現地での計測を継続中である。なお長時間測定の実施により、一部欠測等の不具合も生じており、更なる改良の必要性も認識した。これ以外にも、PRTR（Pollutant Release and Transfer Register：化学物質排出移動量届出制度）推定排出量の信頼性評価に向けて、PRTR 排出量に基づく化学物質の環境中予測濃度と環境省が取りまとめている化学物質の環境調査結果「化学物質と環境」を比較した結果、一部の物質の推定排出量が過少評価されている可能性を示した。	○PM2.5 やその発がん関連活性（DNA 損傷性）の曝露計測を現地において、新型コロナウイルス感染症対策によるロックダウン前と最中で比較した貴重なデータが取得された。GPS 機能を搭載した本装置の開発は大気汚染による化学物質の個人曝露量測定に応用可能な貴重な成果である。

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	  図 3-3 新型コロナウイルス感染症対策によるロックダウン中とその前の PM2.5 センサーによる濃度比較 (ミャンマー・ヤンゴン市) 『地域環境研究分野』 ○琵琶湖で表層の水が下層の水と混ざり合う全層循環が、1979 年の調査開始以来、2018 年度は初めて確認されなかった。そこで、全層循環が起きた 2017 年度と起きなかった 2018 年度を対象に、琵琶湖北湖の全層循環シミュレーション熱収支解析を行い、そのメカニズムを検討した。数値計算の結果、貯熱量が重要であることが分かり、琵琶湖の貯熱量が約 1000PJ を下回ると全層循環が起きると考えられた(図 3-4)。2018 年度に全層循環が起きなかった理由は、気温が高く顕熱輸送が弱かったのに加えて、湖面風が弱く、	○琵琶湖全層循環は、湖底の貧酸素化をもたらすなど琵琶湖の生物生態系に大きな影響を与える。本研究の成果は琵琶湖の湖沼生態系保全を考える上で大いに貢献する

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	潜熱輸送も弱かったため、全循環に必要な湖面冷却が不十分だったからだと考えられる。  図 3-4 琵琶湖北湖の全層循環シミュレーション解析 『生物・生態系環境研究分野』 ○モーリシャス沿岸における油流出事故に対応して、国際緊急援助隊専門家チーム二次隊として現地に派遣され、サンゴやマングローブ等の生態系影響評価を行った。その結果、重油によるサンゴへの直接の悪影響は観察されなかったが、座礁地点近傍のサンゴ礁の海水の濁りが大きく、ごく一部ではあるがサンゴの上に細粒物が堆積してサンゴが死んでいることが明らかとなった。マングローブは死んではいないが、一部重油が漂着しており、油吸着剤等による除去が必要であることが明らかとなった。いずれも長期的なモニタリングを行った上で保全や再生計画を立てる必要性があり、上記を現地政府に報告するとともに、現地機関とのモニタリング体制を構築した(図 3-5)。	と期待される。 ○国際緊急援助隊専門家チームにおける活動は、国際貢献として重要な成果である。

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	モーリシャス沿岸における油流出事故  Wakashio座礁  スノーケリングによるサンゴ分布現地調査  座礁前 座礁後 14/Jul Planet Dove 16/Aug Sentinel-2 衛星データによる濁りの検出 山野ほか（2020）リモセン学会誌 産総研からデータの継続提供 2020年7月25日： Wakashio座礁事故発生 2020年8月6日： 重油流出 2020年8月19日～： 緊急援助隊二次隊派遣 ※現地で生態系調査を行ったのは日本のみ モーリシャス政府への提言 - サンゴ：重油によるサンゴへの直接の悪影響は観察されなかったが、Wakashio近傍のサンゴ礁の海水の濁りが大きく、ごく一部ではあるがサンゴの上に細粒物が堆積してサンゴが死んでいることが明らかとなり、長期的なモニタリングを行った上で保全や再生計画を立てる必要性あり - マングローブ：一部重油が漂着しており、まだ回収されていない。油吸着剤等による除去とともに、長期的なモニタリングを行った上で保全や再生計画を立てる必要性あり 現地機関とのモニタリング体制構築へ（二次隊→三次隊）  アウトリーチ活動 (SPF海洋フォーラム、日本サンゴ礁学会)  生態系保全の募金行動 要因の解明に着手 JICA, 商船三井による支援 	○PM2.5 曝露によるバイオマーカー開発に関わる貴重な学術的成果であるとともに、次世代への健康影響の早期検出に向けて極めて有用な知見となり得る。

図 3-5 モーリシャス沿岸における油流出事故における調査と現地政府への提言

『環境健康研究分野』

○化学物質の健康影響として、親から子に受け継がれる次世代影響が懸念されており、PM2.5 においても、妊娠期曝露による様々な次世代影響が報告され始めている。本研究では、PM2.5 曝露による次世代の健康影響検出に資する DNA メチル化マーカーの開発に向けて、PM2.5 高濃度地区の妊婦臍帯血ゲノム DNA のメチル化をゲノムワイドに解析した。我々のこれまでの測定により、ミャンマーのヤンゴンでは、妊娠後期の妊婦の PM2.5 曝露量の日平均濃度が、 $72.4 \pm 3.3 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、WHO の日平均のガイドライン値（25

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		μg/m³) の約 3 倍であることが分かっている。出産時に採取した臍帯血からゲノム DNA を抽出し、RRBS 法という網羅的 DNA メチル化解析を次世代シーケンサーで実施した。解析の結果、図 3-6 に示すように、メチル化が変化したシトシンが検出され、PM2.5 低濃度地区（タウンジー）に対して高濃度地区（ヤンゴン）でメチル化が 25%以上上昇または低下したシトシンを 7000 程度検出した。さらに、これらのシトシンは、特にレトロトランスポゾンの SINE 領域に集中していることを明らかにした（図 3-6）。 ミャンマー 網羅的DNAメチル化解析(RRBS法) 妊娠後期の 妊婦臍帯血から抽出したゲノムDNAを用いて、次世代シーケンス解析 妊婦のPM2.5 曝露濃度 18.1±0.6 μg/m³ ←タウンジー 72.4±3.3 μg/m³ ←ヤンゴン ヤンゴン タウンジー DNAメチル化の差 PM2.5低濃度地区(タウンジー)に対して高濃度地区(ヤンゴン)でメチル化が25%以上上昇または低下したシトシンを7000程度検出した。さらに、これらのシトシンは、レトロトランスポゾンのSINE領域に集中していることを明らかにした。	○これまで、多くの全球規模での影響評価研究では WBGT の日平均値が用いられており、1 日の中での暑さの変化を考慮することができていなかった。本成果を用いることで

図 3-6 PM2.5 と臍帯血 DNA メチル化との関連性

『社会環境システム研究分野』

○気候変動影響に関連する指標として、全球を対象として時間的・空間的に詳細な暑さ指数（WBGT）の推計を行いデータを整備した。具体的には 1958 年から 2013 年までの観測データ、及び、代表濃度経路シナリオ（RCP）に基づく気候モデルによる 21 世紀末までの日別の気候変数の値に対して、統計的な WBGT 推定・ダウンスケーリング手法を適用することで、1 時間ごとの WBGT の値を算出した（図 3-7）。また、上記のような全球規模で時間的・空間的に詳細な情報を用いた影響評価の実施においては、その計算処理に要す

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		る時間の増大が課題となる。そこで、GPGPU (General-Purpose computing on Graphics Processing Units) を用いた処理やクラウド上の計算機リソースを活用することの有用性についての検討を実施した。GPGPU の活用については、NVIDIA 社製の GPU 上で統計的機械学習のアルゴリズムを実行した際に、処理の内容によっては数十倍の処理の高速化が可能であることが確認できた。クラウド上の計算機リソースの活用については、Amazon Web Service の EC2 (Elastic Compute Cloud) 等を利用することで、計算処理の量に応じた計算機構成を柔軟に構成し利用することが可能であることが確認できた。 図 3-7 北半球の夏におけるある 1 日の時間帯別の WBGT の推計結果 (時刻は各グリッドにおける現地時刻) 『環境計測研究分野』 ○自然環境・生態系に関して、過去に手持ちカメラで撮影された山岳写真を収集し、自動探索により登山道に沿った撮影場所を推定した。次に、カメラパラメーターを推定した上で地形モデルに投影することにより、撮影範囲での山岳の雪解け仮定の解析を行うことができるようになった。 ヒトに関しては、ヒト脳代謝物模擬試料での定量化実証を行った。高磁場 MRI では、誘電体内の波長短縮のため、ヒト脳内で高周波磁場の不均一分布が生じるため、外部標準換算からの定量化ができない。これを解決すべく、感度均一領域での基準試料とヒト脳での比較と、これまでに提案、開発してきた比率マップ法によるヒト脳内感度分布算出を用いた方式を提案、開発し、ヒト脳代謝物模擬試料で性能を実証す	より地域ごとの生活習慣なども考慮した影響評価や適応策の検討が実施可能となることが期待される。 ○過去の山岳写真を用いたカメラ画像を利用した環境監視システムを開発することにより、雪解けなどの定量評価を実現することができた。高磁場 MRI で問題であった高周波磁場の不均一分布を解決する方法を提案、開発し、ヒト脳

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
【モニタリング指標】	ることができた。これにより、被検者データ適用準備が完了した。 『災害環境研究分野』 ○これまでに実施した様々な研究情報の発信と対話・交流促進のため、大型の福島県立体地図プロジェクションマッピングシステム展示装置「3D ふくしま」を開発し、福島県環境創造センター交流棟「コミュニティ福島」において常設展示を開始した（図 3-8）。 地域を解析、未来を予測、 初の福島県プロジェクションマッピング「3Dふくしま」 ～大型3D地図に映し出す画期的なデータ映像をコミュニティ福島で展示開始～ 図 3-8 福島県立体地図プロジェクションマッピングシステム展示装置「3D ふくしま」 ○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 31）、論文や書籍、学会等における講演として発表された。	代謝物模擬試料性能を実証することができたことは、被検者データの高度化に繋がる成果である。 ○福島県環境創造センターと連携して、災害環境研究に関する成果・情報発信を進めた。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	・誌上・口頭発表、研究データ報告件数 ・受賞数 ・一論文あたりの平均被引用数 ・全論文の被引用数 ・研究系職員一人あたりの論文・研究データ報告件数 等 【評価指標】 ・外部研究評価委員会からの主要意見 ・外部研究評価における評点 等	○研究成果の発表として、誌上発表（査読あり）363 件、誌上発表（査読なし）84 件、書籍 58 件、口頭発表（国内）433 件、口頭発表（国外）70 件、招待講演 82 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。 ○令和 2 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 25 件であり、令和元年度に比べると減少したものの、第 3 期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 25） ○研究者一人当たりの誌上発表件数は第 3 期中期目標期間を上回る件数になったが、口頭発表件数については大きく減少した（資料 15）。この結果、誌上発表数は増加したが、口頭発表数、招待講演数については減少する結果となった。これは、令和 2 年度における口頭発表及び招待講演数の減少に起因しており、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。 ○NIES の研究資源を活かし、新たな技術を用いたモニタリングが行われるなど、優れた研究が多数実施されていると評価された。特に、社会的に注目を集めた問題であるモーリシャス貨物船座礁事故への対応、ナノプラスチックに関連する課題に対応するための標準球状ナノ粒子の作成といった喫緊の課題への対応が評価された。 ○令和 2 年度外部研究評価委員会における基盤的調査・研究の総合評点は 4.13 であり、令和元年度とほぼ同等で、高い水準を保っている。 【理事長研究調整費】 ○年度途中に生じた研究課題に機動的に対応することを可能とする仕組みとして、理事長研究調整費による事業・研究 1 件を採択し、実施した（資料 16）。	○研究成果の発表件数は、第 3 期中期目標期間の平均値を概ね超えており、計画以上の優れた成果を上げた。 ○突発的な事案への対処は、基礎・基盤研究の蓄積によるものが大きく、今後も基礎・基盤の継続と充実を図っていきたい。

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	<関連する資料編> (資料 3) 第 4 期中長期計画の研究の構成 (資料 10) 基盤的調査・研究の実施状況及びその評価 (資料 13) 所内公募型提案研究の採択状況 (資料 14) 所内公募型提案研究の実施状況及びその評価 (資料 15) 誌上・口頭発表件数等 (資料 16) 理事長研究調整費による事業・研究の採択状況 (資料 25) 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 (資料 31) 国立環境研究所刊行物	
○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 【評価指標】 ・環境政策への貢献状況 等	○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 35-1 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。（第 3 1. (4) に詳述） なお、外部研究評価委員会においては基盤的調査・研究に関して、「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」の評価軸を設けており、令和 2 年度の外部研究評価委員会では、この評価軸に係る評点は 4.07 で令和元年と同じ評価を頂いた。 <関連する資料編> (資料 34) 各種審議会等委員参加状況 (資料 35-1) 環境政策への主な貢献事例	○研究分野ごとに対応する環境政策への貢献が着実になされた。
②環境研究の基盤整備及び研究事業 ○研究事業については計画に沿って主導的に実施されているか 【評価指標】 ・実施の状況	【環境研究の基盤整備】 ○環境研究の推進と合わせて長期的な取り組みが必要な環境研究の基盤について、9 つのプラットフォームによる整備を進めた（資料 3）。	○各研究センター長のリーダーシップの下で概ね年度計画通りに業務が進展し、様々な課題について、最終的には研究成果が社会で実際に使われる「社会実装」を意識しながら研究を推進した。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	・外部研究評価委員会からの主要意見 ・外部研究評価における評点 等 【モニタリング指標】 ・データプロダクト等の件数 ・環境標準物質等の外部研究機関等への提供件数 等	【外部研究評価委員会からの主要意見及び評点】 ○限られた予算（資源）を有効に活用しつつ、国環研内に留まらない我が国あるいは世界に必要な基盤となるモニタリング事業やデータベース整備事業が順調に進められていると評価された。モニタリングが国環研でしかできない事業であり、データや標本等の価値が世界的に高まっていることから、以後の基盤整備の継続について支持するご意見を頂いた。 ○外部研究評価委員会における環境研究の基盤整備の評価に関しては、「実施事項は十分な独自性を有し、高い水準で実施されたか」という評価軸を設け、令和元年度の平均評点は 4.40 であり、令和元年度を上回った。 ○環境標準物質、微生物保存株、実験水生生物等の試料等の外部研究機関への提供数は 163 件、296 件、115 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。その他の成果は、資料 11 のとおりである。 【研究事業】 ○国環研の研究と密接な関係を有し、組織的・継続的に実施することが必要・有効な業務であってかつ国環研が国内外で中核的役割を担うべきものとして研究事業を位置づけ、体制を整備し、主導的に実施する 5 つの研究事業を実施した（資料 3）。具体的な実施内容は以下のとおりである。 『衛星観測に関する研究事業（衛星観測センター）』 ○今年度は、温室効果ガス観測技術衛星（GOSAT、2009 年打上げ）について宇宙航空研究開発機構（JAXA）からのデータ受領、高次データ処理のバージョンアップ、作成したプロダクトの保存と配布、検証を引き	○国環研の基盤整備については、大学では体制や継続性などの面に対応できない活動であり、今後も長期的に継続するための組織や研究費のあり方について検討を続ける。 ○評点が 4 を超えて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。 ○衛星観測に関する研究事業において実施している国内外との機関との連携について

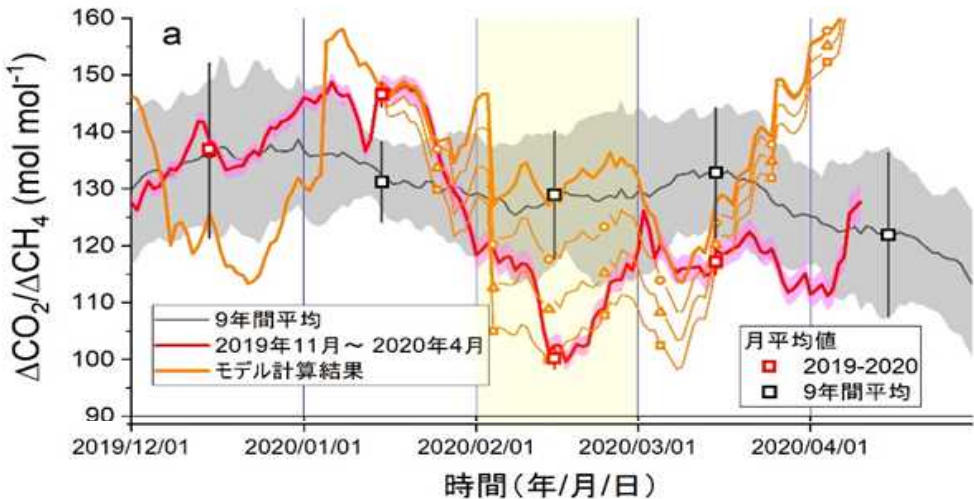
評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	続き実施した。GOSAT-2（2018 年打上げ）については、レベル 2 及びレベル 4 処理の試験的实施やその結果の分析、地上観測データを用いた検証などを進めるとともに、FTS-2 SWIR レベル 2（フルフィジクス法）プロダクトを含む一部のレベル 2 プロダクトの一般公開を開始した（図 3-9）。さらに GOSAT、GOSAT-2 を対象とする国際研究公募について、第 3 回公募を実施した。GOSAT、GOSAT-2 データ配布サイトの一般登録者数は過去 1 年間でそれぞれ 8%、224% 増え、979 名、166 名となった。2023 年度打上げ予定の V01.04 TANSO-FTS-2 SWIR L2 (Full Physics Method) December 2019 CO₂ [ppm] Longitude [deg.] V01.04 TANSO-FTS-2 SWIR L2 (Full Physics Method) December 2019 CH₄ [ppm] Longitude [deg.] 図 3-9 GOSAT-2 FTS-2 SWIR による二酸化炭素（上）とメタン（下）のカラム平均濃度の全球分布図（2019 年 12 月、フルフィジクス法による） 3 号機（GOSAT-GW）については、衛星やセンサーに関して JAXA が開催する各種設計審査会などに参加するとともに、高次データ処理を行う地上システムの基本設計を開始した。また関連研究機関と GOSAT-GW に関する長期共同研究契約を締結した。なお例年開催している研究公募課題代表者会議の開催の見送り、所	は、コロナ禍の影響が一定程度あった。ただし従来の枠組みの中で、オンラインで対応できるものについては可能な限り実施した。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		外に設置している観測サイトの維持管理作業の中断／縮小など、コロナ禍の影響は一定程度あった。 『子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に関する研究事業（エコチル調査コアセンター）』 ○子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）は、国環研が研究実施の中心機関であるコアセンターとして進める疫学調査研究である。エコチル調査に関する研究事業では、全国 10 万組弱の子どもと両親を対象としたデータ及び生体試料等の集積・保管業務、<u>全国 15 のユニットセンターにおける業務の支援等</u>を行うとともに、令和元年度から<u>学童期検査（小学 2 年生）</u>を開始し、今年度においても COVID-19 感染症対策を行いながら、調査を着実に実施した。妊娠中の母親の血中鉛濃度と出生児の体格（体重、身長、および頭囲等）の関係を調べたところ、母体血中鉛濃度が高い場合には低い場合と比べてその胎児の成長が抑制されることを示唆する結果が得られました（図 3-10）。また、成果発表の基盤となるデータベースの整備や試料管理、環境測定に関わる資材の調整や分析、検査マニュアル整備や研修の実施、ニュースレターによる参加者への成果還元などを行った。また、研究成果発信に向けてのエコチル調査に関係する研究者間の意見交換を進めた。 （出典）Gotoら, International Journal of Epidemiology (2020) 図 3-10 研究成果の例：母（妊娠中）の血中鉛濃度と出生体重 『リスク評価に関する研究事業（リスク評価科学事業連携オフィス）』 ○リスク評価科学事業連携オフィスでは、レギュラトリーサイエンスの推進に貢献することを目的として、	○エコチル調査に関する研究事業は、中核機関として役割を着実に遂行しており、研究基盤整備や成果発信準備を行うことができた。 ○リスク評価に関する研究事業は、年度計画に沿って順調に実

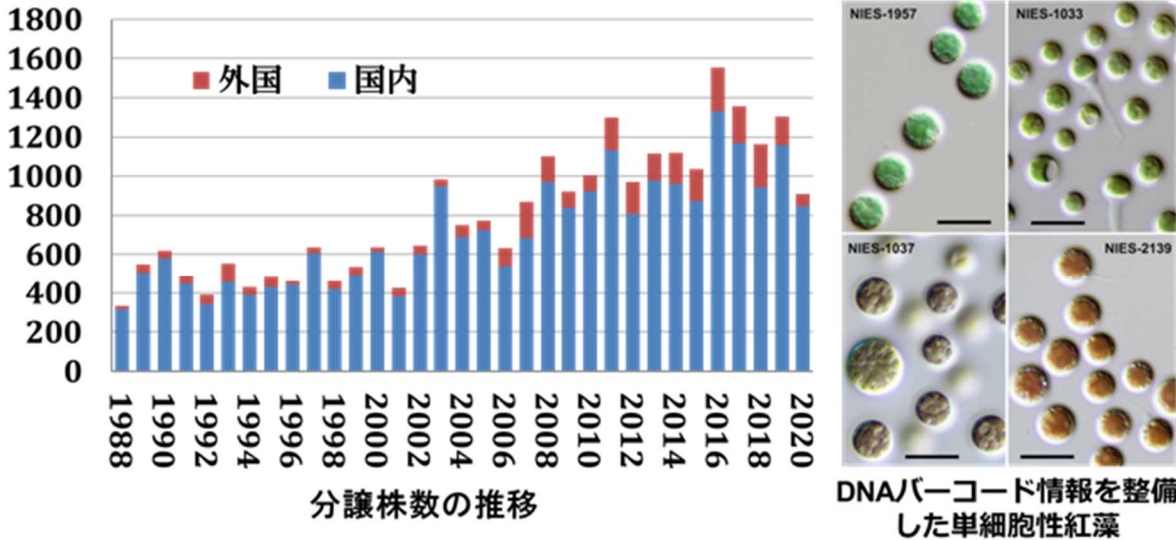
	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		オフィス内に2つの拠点をおき、環境リスクに関する研究と事業を連携して進めている。生態毒性標準拠点では、環境省が実施する EXTEND2016（化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応）の一環として、経済協力開発機構（OECD）に提案中の幼若メダカ抗男性ホルモン検出法試験についての試験機関間比較のためのリングテストを実施したほか、ミジンコ幼若ホルモン活性検出法の検証を継続的に実施し、試験法の承認のための試験法の改良を進めた。また、新たなヨコエビを用いた底質毒性試験法や藻類生長阻害試験（OECD テストガイドライン No. 201）の改訂に向けて OECD 専門家会議において提案を行ったほか、世界的な動物福祉の流れを受けた魚類急性毒性試験（OECD テストガイドライン No. 203）の改訂に伴い、メダカの診断症状と瀕死、致死との関係を検討し、国内関係機関に向けたガイダンス作成に尽力した。さらに、化学物質審査規制法や農薬取締法の登録に必要な生態毒性試験に用いる水生生物の有償分譲を112件行った。環境リスク評価事業拠点では、化学物質審査規制法、大気汚染防止法、農薬取締法等に基づく化学物質の科学的なリスク評価を着実に実施した。<u>化学物質審査規制法スクリーニング評価では一般化学物質のうち環境曝露量が多い物質で生態有害性ランクが定まっていない30物質へのランク付与を行った。</u>また、詳細評価では14物質について生態有害性評価を実施し、うち4物質の詳細情報（案）を中央環境審議会化学物質審査小委員会に提出した。化学物質の環境リスク初期評価では第19巻で健康リスク11物質、生態リスク15物質についてリスク評価書を取りまとめ、環境中の化学物質に関する目標値の設定に貢献した。また、本年度は鳥類に対する化学物質審査規制法や農薬取締法における有害性評価に着手したほか、生態毒性予測システム KATE の改良を進めて透明性を高め、更新版として KATE2020 ver. 2.0 を公開した。有害大気汚染物質の健康リスク評価に関するガイドラインとして中央環境審議会に提出された「今後の有害大気汚染物質の健康リスク評価のあり方について」が令和2年8月に第十二次答申として答申されるとともに、複合影響評価に関する検討を開始した。 『災害環境マネジメントに関する研究事業（災害環境マネジメント戦略推進オフィス）』 ○令和2年7月豪雨において、コロナ禍における専門家現地派遣による支援が困難な中、廃棄物資源循環学会と連携して web を活用した後方支援システムを試行し、初動対応に貢献した。（図 3-11）。地方公共団体が平時に行う事前準備の支援として、講演・参加型研修の助言指導を行った。これらの活動の基盤として、「災害廃棄物情報プラットフォーム」の充実化を図った。東日本大震災10周年のワークショップをオンラインで開催し、これまでの10年の災害廃棄物対策の歩みを振り返り、教訓と課題を整理、確認するとともに、今後に向けた展望として、災害時と平時のシームレスな対応、各主体間連携の重要性を議論した。	施され、環境省が実施する化学物質審査規制法や農薬取締法、環境基本法における水質環境基準策定、大気汚染防止法などでのリスク評価の遂行やガイドライン作成に貢献したほか、鳥類についての有害性評価の検討を開始した。また、化学物質審査規制法や農薬取締法、EXTEND2016 などにおいて必要な生態毒性試験法の開発と標準化も順調に進めた。 ○頻発・甚大化する自然災害において、国の支援枠組みに参画し、専門家による支援を行い、被災地復旧に大きく貢献した。また、平時からの様々な災害廃棄物対策の地方公共団体支援等により、災害対

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	The diagram illustrates a disaster response framework. On the left, a red oval labeled '被災現地' (Disaster Site) contains icons for '被災自治体' (Disaster-stricken Local Government), '環境省' (Ministry of Environment), and '他支援者' (Other Supporters). In the center, a dashed oval labeled '常設のweb会議室' (Permanent Web Conference Room) shows a person on a headset. To the right, a blue oval labeled '学術ネットワーク (廃棄物資源循環学会)' (Academic Network (Waste Resource Circulation Society)) shows a group of people. Below these is a screenshot of a video conference. A green box titled '当オフィスの役割' (Role of Our Office) lists: ①被災現地と学術ネットワークの「つなぎ」 (Bridge between disaster site and academic network), ②学術ネットワークの一員としての知見提供 → 被災現地での支援者に対し、発生量推計、仮置場管理、メディア対応に関する支援 (Knowledge provision as a member of the academic network → Support for disaster site supporters regarding occurrence volume estimation, temporary storage management, and media response). 図 3-11 令和2年7月豪雨災害におけるwebを活用した後方支援活動 『社会対話に関する研究事業（社会対話・協働推進オフィス）』 ○専任スタッフのコミュニケーター4名の体制で、兼任研究者等スタッフの協力を得て事業を遂行した。コロナ禍により対面での対話機会が制限されたため、<u>オンラインでの対話活動に注力し</u>、動画配信やウェビナーを積極的に行う中で、双方向的な要素を取り入れる工夫をした。また、メディアを対象としたステークホルダー会合をオンラインで行った。SNS（Twitter 及び Facebook）によるインターネット上での対話も継続的に行った。 【外部研究評価委員会からの主要意見及び評点】 ○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、他機関との連携によって観測デー	応力向上に貢献した。 ○リスク評価、災害環境マネジメント、社会対話に関する研

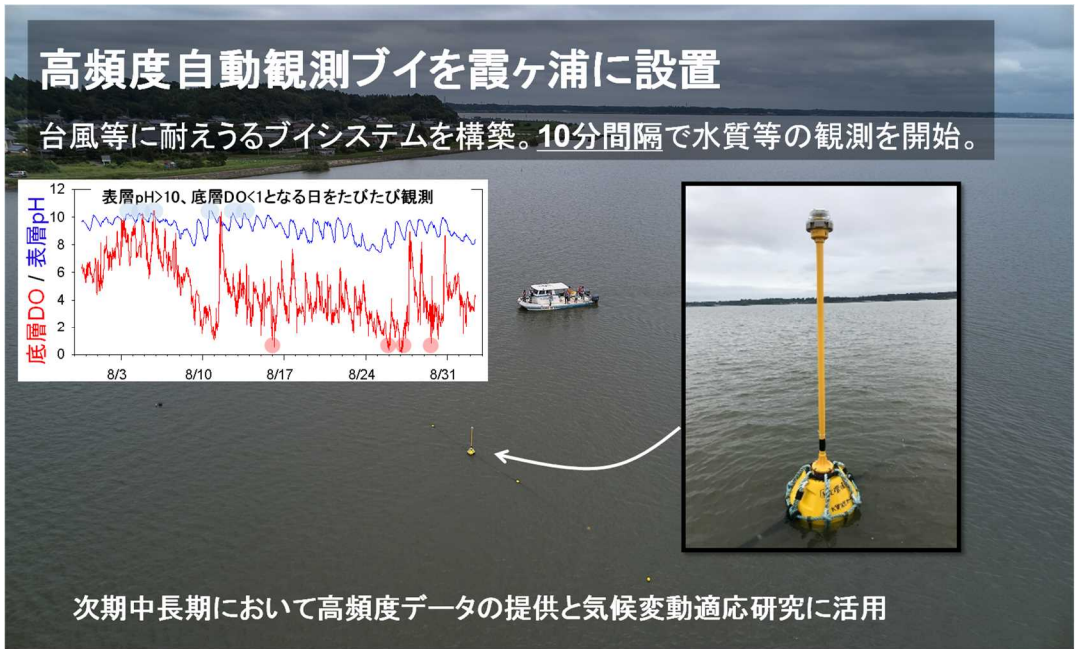
	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		タプロダクトの一般提供を開始する一方で、観測データの解析を進めることで新型コロナウイルス感染症対策に起因するCO₂排出量等の社会活動への影響等に関する新たな科学的知見を示すなど、多くの研究成果が上がっていることが評価された。子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に関する研究事業に関しては、コロナ禍の中での調査継続及び参加者への広報活動が評価されたが、この一方でコアセンターが主導する研究提案の必要性についても指摘があった。災害環境マネジメント、社会対話、リスク評価に関する研究事業ではそれぞれ令和2年7月豪雨に対する自治体への後方支援、インターネットやSNSを活用した双方向コミュニケーションが積極的に実施されたこと、OECDテストガイドライン作成による環境行政への貢献が評価された。特にコロナ禍におけるオンラインによる情報発信と対話イベントの実施が高く評価され、以後の対話機会の増大への対応の必要性についても指摘があった。 ○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）に関する研究事業、その他の研究事業が計画に沿って主導的に実施されていることを外部研究評価委員会で評価され、いずれの研究事業についても評点は4以上であった。 <関連する資料編> （資料3）第4期中長期計画の研究の構成 （資料7）外部研究評価結果総括表 （資料11）環境研究の基盤整備の実施状況及びその評価 （資料12）研究事業の実施状況及びその評価	研究事業については、一括して外部評価を受けたところであるが、国内外の他機関との連携が積極的に推進できている。 ○研究所内の連携を高めるとともに、国内外の大学・研究機関と連携し、キャパシティ・ディベロップメントを進め、これらのネットワークを強化してアジアの環境研究の拠点となるよう研究事業を進める。 ○いずれの研究事業についても計画に沿って主体的に実施することができた。
	○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	○波照間、落石岬、富士山でのCO ₂ の濃度観測は順調に行われた。波照間と落石岬の経年変動（季節変化成分を除いた大気中濃度）はいずれも2020年に417ppmを超えた。新型コロナウイルス対策として中国が講じたロックダウンにより一時的に人為的CO ₂ 排出量が低下したと考えられるが、各ステーションで観測された濃度増加率にその影響を捉えることはできなかった。一方、波照間で観測されるCO ₂ とCH ₄ の変動比	○研究やデータの精度維持にも尽力することにより、国際的に認められる適切な水準を維持している。また、国環

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
【評価指標】 ・実施内容の学術的水準・規模 ・実施内容の希少性 ・成果の活用状況 等	を調べると 2020 年 2～3 月にかけて有意な低下が見られ、中国の化石燃料起源 CO₂ 排出量低下に伴う変化を捉えた可能性が指摘された。波照間・落石岬における CH₄ の観測も順調に継続された。2007 年に CH₄ の濃度増加率が上昇して以降、増加傾向に弱まる兆しは見られず、2014 年以降では年間 10ppb 程度の増加率となっていることが観測された。  図 3-12 波照間における CO₂ と CH₄ の変動比 (ΔCO₂/ΔCH₄) の時系列変化 ○資源循環・廃棄物に係る情報研究基盤の戦略的整備として、人口減少社会をにらみ、1992～2016 年の施設データ、延べ 3 万件以上のデータを整備し、焼却施設の稼働率のデータを算出した。また、アジア・太平洋地域における SDG 指標 11.6.1（都市で生み出された固形廃棄物の総量のうち、定期的に収集され適切に最終処理されたものの割合（都市別））に関連するデータベース（DaMSAR）を構築し、国環研ホームページで公開した。 ○環境標準物質及び分析用標準物質の作製、並びに環境測定等に関する標準機関（レファレンス・ラボラトリー）として、1980 年に日本国内で最初の環境標準物質を完成させて以降、原料の収集から認証値の付与まで一貫生産を行っており、<u>32 種類の環境標準物質の開発/作製・提供を継続</u>してきた。国際社会では、	研の実施内容は学術的水準の維持に貢献している。 ○国際水準に相当した手法や制度を維持しつつ、衛星・地上・航空機・船舶による広域的な包括観測（温室効果ガス等地球環境モニタリング、衛星観測に関する研究事業等）や全国規模でのエコチル調査、国環研が作成した環境・分析標準物質、収集・保存した微生物保存株並びに実験水生生物等の分譲を継続して実施し、その成果物の希少性や有用性を維持している。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		環境測定やモニタリングにおいても測定値の信頼性確保（トレーサビリティの確保）が明示されない観測データは評価されない時代になってきており、環境標準物質は測定値の精度管理・信頼性確保のための大きな拠り所となっており、令和2年度は137本の環境標準物質が頒布され、国内外の研究者に利用された。 ○環境試料の長期保存に関しては、将来の利用に備えた<u>環境試料の体系的な収集と長期保存を行っている国内唯一の機関</u>であり、全国の沿岸域をカバーする地点において二枚貝試料の計画的な採取を行ってきた。令和2年度は、凍結粉碎法によって作成した43点の均質化試料について新たに長期保存を開始した。 ○環境微生物及び絶滅危惧藻類の収集・系統保存・提供において、微生物系統保存施設の公開株数は3,023株（令和3年3月末時点）に達し、アオコ・赤潮対策や生態毒性試験等の環境研究、藻類バイオマス等の応用研究、光合成、ゲノム、系統進化等の基礎研究といった様々な目的で国内外の研究者に利用された（令和2年度は907株）。分譲株数は前年度比30%減であり、海外からの依頼が顕著に減少するなど、コロナ禍の影響を受ける結果となった（図3-13）。一方で、令和2年度における利用者の成果論文は過去最大の120報に達した（累計1,883報）。また保存の効率化のために、新規に寄託された藍藻株と緑藻株等の100株を新たに永久凍結保存へ移行することができた。保存株の付加情報整備としては、1）生態毒性試験推奨株である <i>Navicula pelliculosa</i> (NIES-4280) と <i>Desmodesmus subspicatus</i> (NIES-4282) の高品質ゲノム配列の解読、2）単細胞性紅藻21株のDNAバーコーディング、3）保存株の地理情報の整備とGBIF（地球規模生物多様性情報機構）への登録、公開作業（令和2年度は100件、累計1,145件）等に取り組むことができた。	

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	 図 3-13 国内外への分譲株数の推移と DNA バーコード情報を整備した単細胞性紅藻の光学顕微鏡写真 ○希少な野生動物を対象とする遺伝資源保存については、令和 3 年 3 月 31 日までに環境省レッドリスト 2019 に掲載される、36 種 288 個体を受け入れ、凍結用チューブ 4,701 本分の試料を凍結保存した。この中で国内希少野生動植物種に指定されているものは 20 種 198 個体、試料本数は 2,093 本であった。新規に試料を受け入れた種は以下の 3 種である。ホウロクシギ (<i>Numenius madagascariensis</i>) 絶滅危惧 II 類 (VU)、アオウミガメ (<i>Chelonia mydas mydas</i>) 絶滅危惧 II 類 (VU)、ヤエヤマインシガメ (<i>Mauremys mutica kami</i>) 絶滅危惧 II 類 (VU)。国立環境研究所が技術支援を行い細胞保存事業を開始したシンガポール動物園では、IUCN レッドリストに掲載されている絶滅危惧種 5 種 5 個体から新たに凍結用チューブ 20 本分の試料を凍結保存した。凍結保存した試料はすべて培養細胞である。この中には、Endangered (EN) に分類されているホッグジカ (<i>Axis porcinus</i>)、ボルネオテナガザル (<i>Hylobates muelleri</i>) 及び Critically Endangered (CR) に分類されているアカアシドックラングール (<i>Pygathrix nemaeus</i>) が含まれていた。加えて、保存中の培養細胞を環境研究総合推進費の研究課題で使用し、絶滅危惧鳥類に対する鳥インフルエンザウイルスの病原性及び各種鳥類の鉛曝露に対する影響を評価した。	○2020 年度計画における数値目標及び第 4 期中長期計画の数値目標をともに達成した。また、今年度は保存試料の今後の有効活用事例を提示することに成功した。例えば、試料を活用した絶滅危惧種のゲノム解析や培養細胞を使用した高病原性鳥インフルエンザウイルスの病原性評価等について成果を挙げることができた。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		○生物多様性・生態系情報の基盤整備として、生物・生態系環境研究センターは 18 件のデータベースを公開し、中でも微生物系統保存施設及び侵入生物データベースのアクセス数が多く、<u>藻類及び外来生物の情報を集約する中核ポータルとして活用</u>されている。また、世界規模データベースとの接続も行っており、運営委員会に参加するとともに、今年度は地球規模生物多様性情報機構（GBIF）に 114,518 件のデータ提供を行った。 ○地域環境変動の長期モニタリングとして、東シナ海の中央に位置する沖縄辺戸岬大気・エアロゾル観測ステーションでは、アジアの大気質を広く総合的に監視しており、国環研による大気エアロゾルの質量濃度観測とライダーを用いた鉛直分布観測、共同研究機関である大学等による放射観測、国による水銀及び重金属の常時監視が行われている。2020 年 8 月には PM2.5 濃度が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ に達したが、それは西之島の噴火由来であり、主成分は火山灰ではなく硫酸塩であることをライダー観測から確認した。この空気塊はその後九州西部から山陰地方まで輸送され西日本広域の大気環境に影響を及ぼした。ステーションで得られたデータは、局所的汚染の影響を受けていないため希少価値や学術的価値が高く、論文として学術誌に投稿・掲載されるほか、水銀や重金属の測定値は国から一般に公開されている。 ○湖沼長期モニタリング事業では、日本語版・英語版データベースを通じて<u>霞ヶ浦及び摩周湖の様々な観測データの提供</u>を行っている。また、国連環境計画（UNEP）や世界保健機関（WHO）等の国際機関によって進められている淡水水質の監視プロジェクトの GEMS/Water 事業のフォーカルポイントとして、霞ヶ浦・摩周湖に加えて地方公共団体等から提供される河川・湖沼における水質データを、国際水質データベース GEMStat への登録を行った。令和 2 年度は、新型コロナウイルス感染症に留意し、定期調査を継続した。これについて、「霞ヶ浦長期モニタリングにおける COVID-19 への対応」と題して水環境学会誌に報告を行った。気候変動適応プログラムと連携し、データロガーやセンサーを装着した高頻度自動観測ブイを霞ヶ浦に設置し、10 分間隔の水温・水質の観測を開始した（例：図 3-14）。これまでの観測から、夏季に、底層の溶存酸素濃度が 2mg/l/L 以下に断続的になることが分かった。「霞ヶ浦における一次生産量に影響を及ぼす水質環境因子の解析」と題した論文を土木学会論文集に発表し、論文賞を受賞したほか、GLEON(Global Lake Ecological Observatory Network)との連携を深め、国際共同研究論文が 4 報受理された。データの利活用の点では、霞ヶ浦のクロロフィル量の長期データが、アメリカ気象学会の「State	

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	of the climate in 2019」に初めて掲載された。 高頻度自動観測ブイを霞ヶ浦に設置 台風等に耐えうるブイシステムを構築。10分間隔で水質等の観測を開始。  次期中長期において高頻度データの提供と気候変動適応研究に活用 図 3-14 霞ヶ浦に設置した高頻度自動観測ブイ。左図は、夏季の表層 pH と底層の溶存酸素濃度の 10 分ごとの観測値 ○GOSAT、GOSAT-2 のデータより算出された温室効果ガスなどのカラム平均濃度は世界各地の検証観測サイトにおける同時観測データによる検証が継続的に実施されており、その品質については国際的に評価されている。また現在運用されている温室効果ガス観測衛星は 10 機あるが、そのうち検証済み濃度データを公開しているのは GOSAT を含め 5 機ほどである。さらに GOSAT データを使った査読付き論文は過去数年間 50 編／年ほど出版されている。 ○子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に関する研究事業（エコチル調査コアセンター）	

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		では、全国 10 万組弱の子どもと両親を対象として収集したデータ及び生体試料の化学分析等による<u>環境曝露データに基づく大規模データベース</u>を調査の進捗にあわせて継続的に作成している。このうち、母親妊娠期から子どもの生後 3 歳までの質問票調査や生体試料の化学分析結果を取りまとめたデータベースを用いて、論文発表等の成果発信を進めた。また、「胎児期から小児期にかけての化学物質曝露をはじめとする環境因子が、妊娠・生殖、先天奇形、精神神経発達、免疫・アレルギー、代謝・内分泌系等に影響を与えているのではないか」という中心仮説に関する研究ワークショップを開催する等、今後の成果発信に向けてのエコチル調査に関係する研究者間の意見交換を進めた。（資料 12） ○リスク評価に関する研究事業の生態毒性標準拠点では、化学物質審査規制法や農薬取締法で広く利用される<u>経済協力開発機構（OECD）の試験法テストガイドライン No. 201（藻類生長阻害試験）の種名や系統株に関する改訂提案書を令和 2 年 11 月に提出したほか、（魚類急性毒性試験法）の改訂（令和元年 6 月に公開）に伴う化学物質審査規制法の試験法改正（令和 2 年 11 月）に際し、メダカ診断症状の分類や瀕死症状に関するガイダンス作成に貢献した。</u>また、環境リスク評価事業拠点では、環境省化学物質審査室からの請負事業で開発を行ってきた<u>生態毒性予測システム KATE について、昨年度に引き続き毒性推定精度及び操作性などのシステム改良を行ったリニューアル版 KATE2020version2.0 への更新を令和 3 年 1 月 28 日に行った。</u>また、合わせて OECD が開発している定量的構造活性相関（QSAR）ツールボックスへ KATE を搭載するアプリケーション・プログラム・インターフェース（API）の更新作業を行った。また、化学物質に関する総合的な情報と環境測定法に関する情報をデータベースとして構築し、Webkis-Plus として Web 上で公開してきた。本年度も最新情報を追加し、月平均 20 万アクセスを得ている。 ○災害環境マネジメントに関する研究事業では、地方公共団体による災害廃棄物処理計画の策定や参加型研修の設計・実施と、環境省による災害廃棄物対策指針技術資料の改定を含む各種ワーキンググループにおける検討を支援し、国・地方公共団体の災害廃棄物対応力の向上に貢献した。また、令和 2 年 7 月豪雨において、廃棄物資源循環学会と連携した後方支援システムを試行し、初動対応など災害復旧等に貢献した。 ○社会対話に関する事業では、<u>一方的な情報発信ではなく、双方向的な学びの機会としてコミュニケーションを捉えた姿勢を持つ組織的な活動は国内の研究機関では稀である。</u>SNS 及び動画配信やウェビナーを通じた社会との対話を継続的に実施しており、新たにメディア関係者とのステークホルダー会合も行った。	

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		これらにより国環研と社会の信頼関係醸成にさらに繋がっていくと考えられる。	

	自己評価	A
	評価軸ごとの自己評価欄に記載のとおり、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ともに、研究事業において顕著な成果を創出しており、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。基盤的調査・研究では、モーリシャス沿岸における油流出事故への対応、マイクロプラスチック問題の解決に繋がる標準物質の作成といった、突発的あるいは喫緊の環境問題への取り組みが行われた。環境研究の基盤整備では、新型コロナウイルス感染症対策の大気成分への影響を直接観測によって検出するなど、社会的に注目度の高い問題において成果を創出することができた。研究事業においては、衛星に関するものでは、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基本設計等が開始された。	
	主務大臣による評価	
	評価	A
	<評価に至った理由> ① 基礎的調査・研究の推進 ○環境問題の解明・解決に資する科学的、学術的な貢献が大きい ・誌上発表（査読あり）363 件の研究成果の発表、招待講演数 82 件は第 3 期平均以上。誌上発表（査読なし）84 件は昨年度より増加。口頭発表（国内）433 件、口頭発表（国外）70 件は第 3 期平均を下回るが、新型コロナウイルス感染症による影響と考えられる。 ○環境政策への貢献、またはその源泉となる成果がえられている ・国や地方公共団体の審議会等に参画して環境政策の立案等に貢献したほか、国のガイドライン・指針・要領等に研究成果が反映されるなど制度面での貢献。知見を生かした国際的な貢献を行っている。 ・外部研究評価委員の評点は 4.13 で、高い水準を保っている。 ② 環境研究の基盤整備及び研究事業 ○研究事業については計画に沿って主導的に実施されている ・概ね年度計画通りに業務は進展しており、組織的・継続的に着実に実施されている。 ○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 ・国際水準に相当した手法や制度を維持しつつ、衛星・地上・航空機・船舶による広域的な包括観測や全国規模でのエコチル調査で大規模データベースを継続的に作成、研究所が作成した環境・分析標準物質、収集・保存した微生物保存株ならびに実験水生生物等の分譲を安定して実施。	

- ・外部研究評価委員の評点は4.4であり、国環研内に留まらない我が国あるいは世界に必要な基盤となるモニタリング事業やデータベース整備事業が順調に進められていると評価。

<項目別評定Aの判断根拠となる主要な事例>

① 基礎的調査・研究の推進

- 環境リスク研究分野：PM2.5及びその発がん関連活性(DNA損傷性)を評価し、発生源別毒性寄与を推定した。また、PM2.5の個人曝露量測定方を開発し、ロックダウン期間中の濃度は期間前と比較して顕著に低いことを観測した。この手法は、化学物質の個人曝露測定に応用可能な成果である。
- 地域環境環境研究分野：琵琶湖の全層循環が観測されなかった2018年度とその前年度を対象に解析を行いメカニズムを検討した。結果、貯熱量が重要であることが分かり、2018年度は全循環に必要な湖面冷却が不十分であったと考えられる。今後の湖沼生態系保全への貢献が期待される。
- 生物・生態系環境研究分野：モリシャス沿岸における油流出事故対応のため国際緊急援助隊専門家チーム二次隊として現地へ派遣。サンゴやマングローブ等の生態系影響評価を実施し、現地政府に報告、現地機関とのモニタリング体制の構築し国際的な貢献をした。
- 社会環境環境システム分野：全球を対象として時間的・空間的に詳細な暑さ指数(WGBT)の推計を行い、1時間ごとの値を算出。1日の中での変化を考慮できるように、今後の適応策への活用が期待される。

② 環境研究の基盤整備及び研究事業

- 衛星観測に関する研究事業：GOSATについて、作成したプロダクトの保存と配布を引き続き実施、GOSAT-2は一部のレベル2プロダクトの一般公開を開始、GOSAT-GWの地上システムの基本設計を開始するなど着実に実施。国内外観測サイトの維持管理等で新型コロナウイルス感染症の影響は一定程度あった。外部評価委員会の評点は4.27。
- 子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に関する研究事業：国環研が研究実施の中核機関であるコアセンターとしての機能を着実に遂行しており、外部評価委員会の評点は4.27。大規模コーホートで参加者の維持は高く評価されている。新型コロナウイルス感染症に配慮しつつも調査が継続されており、今後も柔軟な対応を期待する。
- リスク評価、気候変動、災害環境マネジメント、社会対話の各研究事業についても、外部評価委員会の評点は4.13と高い評価を受けており、リスク評価はOECDテストガイドライン作成、コロナ禍においても災害環境マネジメントは災害時の自治体への後方支援、社会対話はオンラインでの対話活動で環境行政へ貢献した。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・地域環境研究分野では琵琶湖分室開設から間もない中で全層循環が起きなかった理由を解明し、生物・生態系分野ではモーリシャスにおける油流域事故について政府への提言も含めた迅速な対応を行うなど、地域から国際レベルに至るまで、これまでの基礎研究の蓄積を活かし、多様かつ重要な政策貢献を行っている点は高く評価できる。
- ・多くの課題で科学的・学術的貢献が認められる。また、成果や経験・知見を一般向けにわかりやすく伝えることにも多くのエフォートをかけており、公開したYoutube 動画が多くの視聴回数を数えているなど着実な成果を挙げている。A 評価を支持する。

4 項目別評価調書（第3. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 1-4	国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能強化
当該事務実施に係る根拠 （個別法条文など）	国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項 一 環境の状況の把握に関する研究、人の活動が環境に及ぼす影響に関する研究、人の活動による環境の変化が人の健康に及ぼす影響に関する研究、環境への負荷を低減するための方策に関する研究その他環境の保全に関する調査及び研究（水俣病に関する総合的な調査及び研究を除く。）を行うこと。 （第二号、第三号省略）
当該項目の重要度、難易度	【重要度：高】【難易度：高】 国環研は、推進戦略において、環境研究の中核的研究機関として位置づけられており、国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としての機能が求められることから、重要度は高い。また、プラットフォーム形成を通じた双方向連携機能の強化は国環研にとって新たに取り組むものであるため難易度は高い。

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	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	（参考情報）
（モニタリング指標）								
共同研究契約数	—	55	55	60	55	56	52	国内の共同研究数の合計。参考値は第3期中期目標期間の年度平均。
協力協定数	—	17	19	20	20	22	24	国内の協力協定数の合計。参考値は第3期中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	—	28	17	17	18	19	18	共同研究の課題数の合計。参考値は第3期中期目標期間の年度平均。
客員研究員等の受入数	—	374	342	341	352	331	292	客員研究員、共同研究員、及び研究生の合計。参考値は第3期中期目標期間の年度平均。

二国間協定等の枠組み下での共同研究数	—	18	14	13	12	12	11	参考値は共同研究の見直し年度（H27）の数値。
主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
		平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	（参考情報）	
予算額（千円）		12, 347, 221	12, 737, 424	13, 375, 194	15, 810, 736	15, 263, 822	研究業務全体額	
決算額（千円）		12, 112, 213	13, 041, 247	12, 517, 773	14, 877, 095	18, 958, 777	研究業務全体額	
経常費用（千円）		14, 151, 391	15, 420, 723	15, 455, 730	17, 324, 584	19, 838, 609	研究業務全体額	
経常収益（千円）		12, 780, 109	15, 131, 774	15, 616, 586	17, 286, 895	21, 148, 024	研究業務全体額	
行政コスト（千円）					19, 358, 649	20, 513, 877	研究業務全体額	
従事人員数		202	201	208	217	221	研究系常勤職員数	

3. 中長期目標、中長期計画、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及び主務大臣による評価	
中長期目標	
	（3）国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能強化 「科学技術イノベーション総合戦略 2015」（平成 27 年 6 月 19 日閣議決定）において、研究開発法人は、企業における事業化のみならず、これに至るまでのプロセスにおいて、研究成果や人材、資金をダイナミックに循環させる取組も含め、各機関や技術シーズ等の特性を踏まえた「橋渡し」の戦略的取組を推進することが求められている。 また、推進戦略において、国環研は、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、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べきとされている。 国環研は、これまでも、様々な機関との共同研究、大学等との協定締結、国内外の大学・研究機関等との人的交流等を通して連携を進めてきたが、第 4 期中長期目標期間においても、環境研究の中核機関として、国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能を一層強化するものとする。 ①中核的研究機関としての研究連携の強化 国内外の環境研究の中核的研究機関として内外の研究機関やステークホルダーとの連携を強化し、国環研のリーダーシップにより環境分野における研究を戦略的に推進するものとする。 具体的には、国内においては他の研究機関等（国立研究開発法人、大学、地方公共団体環境研究機関、企業等）の研究状況や成果情報を把握しつつ、効果的な共同研究等を推進するものとする。また、国際連携に関しては、研究者ネットワークの活用、キャパシティ・ビルディング、研究拠点の形成、国際機関や国際学術団体の活動への貢献等を通じ、強化することとする。

	これらの取組により、環境分野における研究の戦略的な推進に貢献する。 ②プラットフォームの形成による国内外機関との連携 研究事業のうち、国内外の他の研究機関等との連携のもとで実施することが適当なものについては、組織的な連携のプラットフォームのための体制を新たに整備し、キャパシティ・ビルディングの場の提供等と、成果の集積、情報基盤の構築等を含めた双方向性を持つ情報の発信・交換等を強化する。 これらの取組により、国内外の研究機関や行政機関、関連ステークホルダーとの連携を促進し、研究事業の成果の最大化を図る。
	中長期計画
	（３）国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能強化 「科学技術イノベーション総合戦略 2015」（平成 27 年 6 月 19 日閣議決定）において、研究開発法人は、企業における事業化のみならず、これに至るまでのプロセスにおいて、研究成果や人材、資金をダイナミックに循環させる取組も含め、各機関や技術シーズ等の特性を踏まえた「橋渡し」の戦略的取組を推進することが求められている。 また、推進戦略において、国環研は、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、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べきとされている。 国環研は、これまでも、様々な機関との共同研究、大学等との協定締結、国内外の大学・研究機関等との人的交流等を通して連携を進めてきたが、第４期中長期期間においても、環境研究の中核的機関として、国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能を一層強化する。 ①中核的研究機関としての研究連携の強化 国内外の環境研究の中核的研究機関として内外の研究機関やステークホルダーとの連携を強化し、国環研のリーダーシップにより環境分野における研究を戦略的に推進する。 具体的には、国内においては他の研究機関等（国立研究開発法人、大学、地方公共団体環境研究機関、企業等）の研究状況や成果情報を把握して、効果的な環境研究の推進体制を構築し、外部競争的資金等も活用するなど効率的な共同研究等の実施に努める。また、国際連携に関しては、研究者ネットワークの活用、キャパシティ・ビルディング、研究拠点の形成、国際機関や国際学術団体の活動への貢献等を通じ、強化する。 これらの取組により、環境分野における研究の戦略的な推進に貢献する。 ②プラットフォームの形成による国内外機関との連携 研究事業のうち、国内外の他の研究機関等との連携のもとで実施することが適当なものについては、組織的な連携のプラットフォームのための体制を新たに整

	備し、キャパシティ・ビルディングの場の提供等と、成果の集積、情報基盤の構築等を含めた双方向性を持つ情報の発信・交換等を強化する。 これらの取組により、国内外の研究機関や行政機関、関連ステークホルダーとの連携を促進し、研究事業の成果の最大化を図る。		
	年度計画（該当箇所を抜粋して記載）		
	（３）国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能強化 「統合イノベーション戦略 2019」（令和元年 6 月 21 日閣議決定）や推進戦略を踏まえ、環境研究の中核的機関として、福島支部及び琵琶湖分室を含めた体制で国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能を一層強化し、活用する取り組みを実施する。 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、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。 様々な機関との共同研究、大学等との協定締結、国内外の大学・研究機関等との人的交流等を通して連携を進め、環境研究の中核的機関として、国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能を一層強化する。 ①中核的研究機関としての研究連携の強化 国内においては、他の研究機関等（国立研究開発法人、大学、地方公共団体環境研究機関、企業等）の研究状況や成果情報を把握して、効果的な環境研究の推進体制を構築し、外部競争的資金等も活用するなど効率的な共同研究等の実施に努める。また、国際連携に関しては、研究協力協定等に基づく研究協力促進、研究者ネットワークの活用、キャパシティ・ビルディング、研究拠点の形成、国際機関や国際学術団体の活動への貢献等を通じ、強化する。 ②プラットフォームの形成による国内外機関との連携 研究事業のうち、国内外の他の研究機関等との連携のもとで実施することが適当なものについては、組織的な連携のプラットフォームなどの体制を強化し、キャパシティ・ビルディングの場の提供等と、成果の集積、情報基盤の構築等を含めた双方向性を持つ情報の発信・交換等を強化することで、国内外の研究機関や行政機関、関連ステークホルダーとの連携を促進し、その活用にも取り組むことで研究事業の成果の最大化を図る。		
	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	①中核的研究機関としての研究連携の強化 ○中核的研究機関としての役割を発揮しているか	○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 17、18）。さらに民間企業等から受託研究を 103 件、研究奨励寄付金を 9 件受けた（資料 42、43）。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。	○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、知財の扱い、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。

【評価指標】 ・大学、企業、他研究機関との共同研究の実施状況	○湖沼環境研究分野の研究連携拠点における連携協力と琵琶湖分室の設置 琵琶湖センターや地元の大学との共同研究や他の滋賀県研究機関や地元の大学・企業等との連携を強化して、湖沼環境研究の発展と研究成果の活用・実用化を推進した。琵琶湖における有機物収支、微生物生産、底泥酸素要求量、全層循環未完了、コイ科魚類の産着卵分布、DNA バーコーディングによる水生生物種の分布、遠隔計測による水草繁茂の評価と監視、コイのバイオリギング等に関する新規性の高い研究成果が得られた。開発した研究機器の一般市販化を実現した。当該機器に係る特許も企業と共同申請した。また、しが水環境ビジネス推進フォーラム研究・技術分科会に参画して環境ビジネスの進展に貢献した。 ○<u>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、9 課題（延べ 179 機関が参加）実施した</u>（資料 18）。 全国環境研協議会が主催する第 47 回環境保全・公害防止研究発表会（令和 2 年 11 月 19～20 日）においても、成果発表（1 名）を行った。 また、令和 3 年 2 月 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 36 回全国環境研究所交流シンポジウム「現場から考える環境研究」を開催し、研究者と一般参加者を含め、190 名の参加があった。シンポジウム開催に先立って「第 40 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。これらの交流シンポジウム及び検討会は国環研の新型コロナウイルス感染防止の方針に則って、オンラインで行われた。2018 年から 2020 年に対面形式で開催された交流シンポジウムでは各年の参加人数が 150、198、及び 153 名であったが、オンライン開催でも 200 名を越える参加があった。	○琵琶湖分室と琵琶湖センターや地元の大学との共同研究、他の滋賀県研究機関や大学・企業等の連携強化により、琵琶湖の保全・再生に顕著に貢献する多岐にわたる研究成果が得られた。地域の環境研究拠点として重要な役割を果たした。また、琵琶湖での研究成果と国環研がこれまで実施してきた霞ヶ浦、摩周湖等での実績に、地方環境研究所等との強固なネットワークを活かした共同研究や情報共有により、全国的な湖沼研究を展開・進展させた。 ○地方環境研究所との共同研究を通じて、全国の地方環境研究所間をつなぐハブ機能としての大きな役割を担っている。交流シンポジウムにおいては、令和元年度に引き続きプレスリリースを行うことで、一般参加者の参加を可能とした。市民に向けた成果発信を継続的に行うことで、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積極的な情報発信もあり、活発な質疑応答による問題意識の共有も進んだ。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。
--	--	--

		○研究協力協定（MoC）を締結した<u>フィンランド国立環境研究所（SYKE）のほか、ヘルシンキ大学、FMI（フィンランド気象庁）の研究者らとともに、GOSAT の太陽光励起クロロフィル蛍光（SIF）データを用いた光合成速度推定による森林の炭素循環機能の評価研究のため、いずれも針葉樹林である京都大学桐生水文試験地（滋賀県大津市）及びヘルシンキ大学 Hyytiälä 森林ステーション（フィンランド）において SIF の現地観測を実施している。さらに富士北麓フラックスサイトの針葉樹林においても令和 3 年 3 月より SIF 現地観測も開始した。しかし新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて観測開始は遅れており、令和 3 年 4 月に開始する予定である。また、GOSAT シリーズ研究課題（RA）の SIF に関連する既存の研究課題に SYKE の研究者 1 名を新たに共同研究者として加え、GOSAT によりこれらの森林サイトの観測を継続して得られた衛星観測 SIF データの解析を共同で進めている。また、ブラックカーボン（BC）及び短寿命気候汚染物質（SLCP）研究に関するオンラインワークショップを、国立環境研究所と SYKE の共同で開催し、両国の関連研究機関から 20 名を超える研究者が参加して、BC やメタンの観測、モデル、排出インベントリ、将来シナリオに関する研究発表を行った（図 4-1）。北極圏やアジア、ヨーロッパを対象とした BC、SLCP 研究の現状と課題を共有するとともに、今後も定期的にセミナーや相互訪問を通じて情報交換を行う予定である。</u>	○北極圏における研究連携の一環として行った、フィンランド国立環境研究所との現地観測、分析、解析に関する研究は、国際研究ネットワークを構築する上で意義が高い。
--	--	--	---

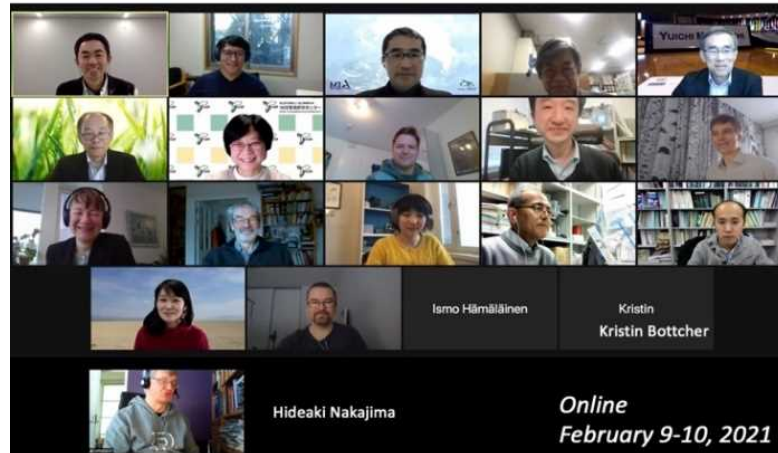


図 4-1 BC 及び SLCP 研究に関するオンラインワークショップの様子

・ 外部機関との共著率（国内・国際）

○Web of Science Core Collection 収録の平成 22 年から令和元年（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 3,964 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 1,444 報（単著も含む）であった。そのうち、国際共著論文数は 1,913 報（国際共著率は 48.3%）であった。また、令和元年に誌上発表を行った英文論文（456 報）のうち、他機関との共著率は、95.6%（436 報）、国際共著論文率は 48.9%（223 報）であった。（資料 26）

・ 国際機関等の活動への参加・協力

○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）等の国際機関の活動や国際研究プログラムや、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の条約対応等に、引き続き積極的に参画した（資料 22）。

・ 学術的な会議の主催・共催の

○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

○国際共著率は日本平均 31.3%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。

○国環研の研究者が国連世界海洋評価の専門家プールに登録され、世界海洋評価第二版（WOA II）の執筆に参加したことは特筆できる。

○第 3 期中期計画の水準を維持しており、順調

状況（国内・国外） ・学会等における活動状況（国内・国際） 【モニタリング指標】 ・共同研究契約数及び機関数 ・協力協定数（国内・国際） ・地方環境研究所等との共同研究数 ・大学との交流協定数、非常勤講師等委嘱数	クシヨツプ等を開催した。国内については、「オンライン一般公開シンポジウム「アフターコロナの持続可能な消費と生産形態の確保に向けて」」、「東日本大震災からの10年ワークショップ「災害廃棄物対策の振り返りと今後の展望」」等、国外については、アジアを中心とした各国の専門家による「第6回 NIES 国際フォーラム (6th International Forum on Sustainable Future in Asia)」といったオンライン形式の会議等、合計で33件を開催した（資料37）。 ○日本分光学会、免疫毒性学会、農業気象学会、エアロゾル学会、環境DNA学会、環境科学会において理事として活動した。その他、各学会の評議員、編集委員やその他委員として活動した。 ○国内の大学、研究機関、企業等と52件の共同研究（延べ66機関）を実施した（資料17）。 ○国内の大学、研究機関、企業等と24件の協力協定を交わした（資料17）。国際的な協力協定については、51件の覚書（MOU）を締結している。このほか、平成21年1月に打ち上げられた温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）及び平成30年10月に打ち上げられた温室効果ガス観測技術衛星「いぶき2号」（GOSAT-2）のデータ質評価及びデータ利用研究促進を目的に行われた研究公募に係る共同研究協定は、13カ国、28件であった（資料23）。 ○国環研と地方環境研究所等が1対1で行う共同研究（Ⅰ型）、多機関が参画して行う共同研究（Ⅱ型）を、それぞれ9課題（8機関が参加）、9課題（延べ179機関が参加）実施した（資料18）。 ○大学との間では、26件の交流協定等（うち18件が連携大学院方式等による教育・研究協定）を交わし、教育・研究交流を進めた（資料19）。人的連携としては、139件の非常勤講師等の委嘱を受けた（資料20）。	に共同研究が実施されている。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。 ○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。 ○第3期中期計画の水準を概ね維持しており、順調に共同研究が実施されている。 ○国内の協力協定数は、第3期中期計画の水準を上回っており、各機関と連携した研究活動が順調に実施されている。国際協力協定数は、第3期中期計画の水準を維持しており、概ね良好に共同研究が実施されている。 ○Ⅰ型・Ⅱ型研究ともに課題数が維持されている一方で、Ⅱ型研究については参加機関数が年々増加傾向にあり、地方環境研究所との連携がより一層強化されている。 ○大学との交流協定数及び非常勤講師等の委嘱数においては、第3期中期計画の水準を上回っている。
---	---	---

・客員研究員等の受入数	○国環研の研究への指導、研究実施のため、連携研究グループ長として6名に、また客員研究として198名に委嘱した。また、共同研究・研究指導のため、70名の共同研究員、24名の研究生を受け入れた（資料21）。	○第3期中期計画の水準を維持しており、受入が良好に行われている。連携研究グループ長は、外部の専門家として統合利用計画連携研究グループ、エミッションインベントリー連携研究グループ（以上、地球環境研究センター）野生動物ゲノム連携研究グループ（生物・生態系環境研究センター）、及び環境経済評価連携グループ（社会環境システム研究センター）等における研究指導の中心的な役割を担っている。
・二国間協定等の枠組み下での共同研究数	○二国間の環境保護協定及び科学技術協力協定の枠組みのもとで、6ヶ国の研究機関と連携して、国際共同プロジェクト11件を実施した（資料23）。第3期中期目標期間（平成23～27年度）の国際共同プロジェクトの件数は、各年29、29、29、31、18件であり、近年大きく減少しているが、これは共同研究の状況を精査して実質的に遂行されている課題に絞ったことによる。見直しを行った平成29年度（13件）と比較すると、令和2度（11件）は同程度の水準である。	○二国間協定数は見かけ上減少しているが、実質的に遂行されている課題に絞る見直しによるものであり、実質的には第3期中期計画の水準を概ね維持しており、良好に国際共同研究が実施されている。
・海外からの研究者・研修生の受入数	○外国人研究者・研修生については、63名が職員（任期付職員を含む）・契約職員として所属し、37名の外国人客員研究員・共同研究員等の招聘・受入を行った（資料24）。 ＜関連する資料編＞ （資料17）1）共同研究契約について 2）協力協定等について （資料18）地方環境研究所等との共同研究実施課題一覧 （資料19）大学との交流協定等一覧 （資料20）大学の非常勤講師等委嘱状況 （資料21）客員研究員等の受入状況	○職員・契約職員数、外国人客員研究員・共同研究員等の受入数ともに、第3期中期計画の水準を大きく上回っている。

	(資料 22) 国際機関・国際研究プログラムへの参加 (資料 23) 二国間協定等の枠組み下での共同研究 (資料 24) 海外からの研究者・研修生の受入状況 (資料 37) ワークショップ等の開催状況 (資料 42) 令和 2 年度自己収入の確保状況 (資料 43) 令和 2 年度受託一覧	
②プラットフォームの形成による国内外機関との連携 ○国内外との連携促進により、研究事業の成果の最大化に貢献したか 【評価指標】 ・キャパシティ・ビルディングの場の提供状況 ・成果の集積、情報基盤の構築状況 ・国内外機関と人材・施設・情報・データ・知見等の連携状況 等	【衛星観測に関する研究事業（衛星観測センター）】（資料 12） 2020 年度には GOSAT-GW について関係研究機関（海洋研究開発機構と情報通信研究機構）と長期にわたる共同研究契約を締結した。また GOSAT、GOSAT-2 のデータや気象データの利用に関する気象庁との協定の更新を行った。一方コロナ禍のため、国際会議（「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」、地球観測に関する政府間会合関連会議、国連気候変動枠組条約関連会議など）における講演や展示などは実施しなかった。GOSAT、GOSAT-2 を対象とする新たな国際研究公募については、第 2 回公募で採択された課題（8 課題）について共同研究契約を締結したほか第 3 回公募（11～3 月）を実施したが、例年開催している代表研究者会議は開催しなかった。またコロナ禍におけるアウトリーチ活動として、JpGU-AGU Joint Meeting にてオンライン展示を出展したほか、ホームページの「ギャラリー」の充実化、SNS（インスタグラム）の活用に関する準備作業などに取り組んだ。 【子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に関する研究事業（エコチル調査コアセンター）】 国環研は、エコチル調査の研究実施の中心機関であるコアセンターとして、全国 15 地域の調査を担当するユニットセンターの業務を支援した。15 のユニットセンターとの連絡調整や意見交換を円滑に進めたほか、<u>ユニットセンター管理者を対象として主にガバナンス、リスク管理、個人情報管理に重点を置いた研修を実施する等した</u>。また、メディカルサポートセンター（国立成育医療研究センター）と協働して、医学的検査及び精神神経発達検査に関するマニュアル整備や研修の実施、ユニットセンターにおける参加者からの問い合わせ対応の支援を行っ	○コロナ禍のため、従来の活動のうち対面を基本とするものの大半を実施することができなかった一方、オンラインで実施できるものについては新たな発想で取り組んだ。また連携の基盤となる協定、契約などの締結／更新については積極的に進めた。 ○エコチル調査コアセンターは、エコチル調査の研究実施の中心機関として、全国 15 のユニットセンターとの連絡調整や意見交換役を担い、また、各センターにおける管理業務についても研修実施を通じて支援する等、エコチル調査の研究成果を最大化するために大きく貢献した。大規模で長期間にわたる重要な調査研究事業であり、国内外で重要な貢献をしていると評価する。国環研がコアセンター

		た。平成 27 年度末に更新を行ったデータ管理システムについては、統括的な管理・運営を行うとともに、3 歳時までに収集した<u>質問票・診察記録票データベースを完成</u>させた。これまでに収集した参加者の生体試料については、適切な保管管理や、分析精度の管理を行った。 国際連携については、環境省のエコチル調査担当部署と連携して、環境と子どもの健康に関する出生コホート国際作業グループ（ECHIG）等への参加を通じ、<u>諸外国での出生コホート研究担当者との意見交換を継続的に環境省の担当部署と連携し実施</u>した。また、米国環境保護庁やドイツ環境省等と定期的な意見交換の場を設定して、生体試料採取、保管、分析、精度管理法の共有、優先的に評価する汚染物質についての情報共有を進めた。 【リスク評価に関する研究事業（リスク評価科学事業連携オフィス）】 レギュラトリーサイエンスに関する研究開発及び研究事業を行う拠点として、生態毒性標準拠点及び環境リスク評価事業拠点を置いた。生態毒性標準拠点においては、既存の生態毒性試験法ならびに統計解析手法の普及・啓発・改訂のため、国内及び国際標準化を継続して実施した。各種の生態影響試験法や統計解析の普及・啓発の一環として、国内試験機関や自治体・大学等の研究・試験実施者向けの生態影響試験実習セミナーや生態影響試験チャレンジテストを毎年継続して開催した。また、内分泌かく乱などのエンドポイントを導入したメダカやミジンコを用いた新たな生態毒性試験の開発・改良を行い、OECD の関連作業部会において検証状況の報告を行うとともに、魚類急性毒性試験法などの新たに提案・改訂された試験法やガイダンス文書についての検証作業を実施し、これらの情報を環境省及び関連する国内試験機関と共有した。 環境リスク評価事業拠点においては、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）のリスク評価や有害大気汚染物質の健康リスク評価ガイドラインに関する成果について、審議会や専門委員会に諮るべく、関連検討会や作業部会を開催して専門家を交えた検討を行うとともに、環境省及び専門委員との調整を進めた。リスクコミュニケーションの一環として、<u>一般市民や事業者にも情報発信</u>するため、「生態影響に関する化学物質審査規制／試験法セミナー」を毎年、	としてその調査・研究成果の最大化に向けて果たした役割は大きい。 ○国や地方公共団体と連携を進めつつ、国内外の研究機関との人的ネットワークを構築・発展させ、社会的要請に応えている。生態毒性標準拠点では共同研究や生態試験チャレンジテストや生態影響試験実習セミナーなどを通じて民間試験機関、地方環境研究所、大学等の連携を推進したほか、OECD を通じて各国試験法開発・検証に携わる大学・研究機関との連携を進めた。また、環境リスク評価事業拠点ではリスク評価書の公表、生態影響に関する化学物質審査規制／試験法セミナー、KATE のリニューアルなどを通じて国、地方公共団体、民間、市民などとのコミュニケーションを進めた。
--	--	--	--

	東京と大阪において、継続して開催した。<u>環境リスクに関わる化学物質の情報整備</u>のために運営してきた、化学物質に関する総合的な情報基盤（Webkis-Plus）及び環境測定法に関する情報（EnvMethod）の2つのデータベースを統合し、新たなWebkis-Puls データベースとして平成31年1月に公開した。生態毒性試験結果を化学構造などから予測可能なシステムである生態毒性予測システム KATE については、リニューアル版の KATE2017 及びその更新版 KATE2020 を公開した。また、OECD が展開している定量的構造活性相関(QSAR)ツールボックスに KATE の搭載をアプリケーション・プログラム・インターフェイス（API）を用いて実現し、国際的な化学物質環境リスク評価担当者への利用促進を行った。 【災害環境マネジメントに関する研究事業（災害環境マネジメント戦略推進オフィス）】 <u>地方公共団体の職員を対象とした災害廃棄物処理に係る研修会</u>や、関連する公共団体・学術団体が主催する複数のセミナーにおいて講演・ファシリテーションを行い、<u>災害廃棄物処理に係る人材と人的ネットワークの醸成を進めた</u>。連携プラットフォームの体制づくりを検討し、既に整備・運用中の災害廃棄物情報プラットフォームの充実化等も進めた。また、（一社）廃棄物資源循環学会と連携し、<u>研究者等のネットワークづくり</u>を支援するとともに、国内外における知見の情報発信、普及啓発に貢献した。東日本大震災10年を節目としたワークショップを過去の災害経験者等の参加のもとに開催し、10年の振り返りとともに将来展望を関係者で共有した。 【社会対話・協働推進オフィス】 コロナ禍により対面のコミュニケーション機会を持つことができなくなったため、YouTube 配信やウェビナーといったオンラインのプラットフォームに重心を移し、その中で社会の関心に即したテーマを取り上げ、対話的なコミュニケーションを試みた（図4-2）。新型コロナウイルスと生物多様性について解説した YouTube 動画は、環境省の有識者勉強会に発展した。外部有識者や若者をパネリストに招いたウェビナーや、メディア関係者を対象としたステークホルダー会合も開催した。ま	
--	---	--

た、これまでに所内ワークショップ等により共有した対話経験の蓄積をガイドブックとして集約した。



図 4-2 今年度に配信した YouTube 動画

<関連する資料編>

(資料 12) 研究事業の実施状況及びその評価

自己評価	A
環境研究の中核的機関として、国内外機関とのネットワーク・橋渡しの拠点としてのハブ機能を一層強化する等研究開発成果の最大化に向けて顕著な成果の創出が認められる。琵琶湖分室による地元の大学・企業等、地方環境研究所、そしてフィンランド国立環境研究所（SYKE）との共同研究・研究協力協定において研究連携の強化を引き続き進めてきた。また、衛星観測に関しても新たに国内外の研究機関と共同研究契約の締結を進める一方で、エコチル調査コアセンターとしての国内地域ユニットセンター支援、新たに2つの研究拠点を設置することによる生態毒性評価に関する研究の整備と高水準化、リスク評価に関する規制やガイドラインの制定への貢献と情報発信、そして災害廃棄物処理に関わる人材及び人的ネットワークの醸成を進める等、各種関連プラットフォームを充実化させることで連携体制の強化が行われた。特に、新型コロナウイルスへの対応で活動が制限される中、オンラインでの社会的に喫緊の課題についての対話的なコミュニケーションの試み、インターネットやSNSを用いた情報発信プラットフォームの整備が進んだ。	

主務大臣による評価	
評価	A
＜評価に至った理由＞ ① 中核的研究機関としての役割を發揮しているか ・国立研究開発法人、大学、環境研究機関、民間企業等と実施した共同研究 52 件は、第 3 期平均をおおむね維持している。 ・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をつなぐハブ機能として大きな役割。 ② プラットフォーム形成による国内外機関との連携 ・衛星観測センターは、<u>GOSAT-GW について、海洋研究開発機構、情報通信研究機構と長期にわたる共同研究契約を締結し連携を強化、GOSAT データの解析から成果普及まで、国内外研究機関と連携し順調に実施。対面を基本とする会議やイベントは中止となったが、アウトリーチ活動に取り組んだ。</u> ・エコチル調査コアセンターは、エコチル調査の中心機関として全国 15 のユニットセンターと連絡調整や意見交換役を担い、また、ガバナンス、リスク管理、個人情報管理の研修を実施。<u>環境と子どもの健康に関するコホート国際作業グループ(ECHIG)等へ参加し、諸外国の研究担当者との意見交換を環境省の担当部署と連携して継続的に実施した。</u> ・リスク評価科学事業連携オフィス、災害環境マネジメント戦略連携オフィス、社会対話・協働推進オフィスにおいても、国、地方公共団体、国内外の研究機関等と連携し、順調に業務を推進。 ＜項目別評価Aの判断根拠となる主要な事例＞ ○琵琶湖分室は、琵琶湖の保全・再生の環境研究拠点、全国的な湖沼研究の中核機関としての機能を果たした。地方環境研究所との交流シンポジウムをオンラインで開催し研究者と一般参加者を含め 190 名の参加するなど、コロナ禍にあってもハブ機能を維持している。 ○UNEP、IPCC、OECD 等の国際機関の活動や国際研究プログラムや、POPs 条約や水俣条約等の条約対応等に、引き続き積極的に参画。国際連合の世界海洋評価第 2 版の執筆に参加。 ○生態毒性予測システム KATE の更新版を公開、OECD <u>の定量的構造活性相関(QSAR)ツールボックスに KATE の搭載を実現し、国際的な化学物質環境リスク評価担当者への利用促進を行った。また、東日本大震災 10 年のワークショップの開催や、対面のコミュニケーションに代えて</u> YouTube 配信等を活用した情報発信やオンラインでの対話を積極的に行った。	
4. その他参考情報	
＜審議会の意見等＞ ・概ね適切である。	

4 項目別評価調書（第3. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 1-5	研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献の推進
当該事務実施に係る根拠 （個別法条文など）	国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項 （第一号、第二号省略） 三 前二号の業務に附帯する業務を行うこと。
当該項目の重要度、難易度	【重要度：高】 環境研究の成果は社会に還元されるべきものであり、また国立研究開発法人として国民の理解を得るための成果発信やアウトリーチ活動は重要であるため。また、政策貢献は国環研の重要なミッションの一つであり、着実に取り組む必要があるため。

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	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	（参考情報）
（評価指標）								
誌上発表数	652	—	669	725	648	725	871	国環研全体の誌上発表数。達成目標は第3期中期目標期間の年度平均。
査読付き発表論文数	451	—	490	528	473	505	632	国環研全体の査読付き発表論文数。達成目標は第3期中期目標期間の年度平均。
口頭発表件数	1,347	—	1,330	1,396	1,375	1,538	961	国環研全体の口頭発表件数。達成目標は第3期中期目標期間の年度平均。
（モニタリング指標）								
発表論文の相対被引用度の平均値	—	—	1.36	1.48	1.60	1.52	1.47	各年度の前年まで過去10年間に発表された論文に係る値。平成25～27年度年平均値は、1.25。
招待講演数	—	166	211	179	208	252	156	参考値は第3期中期目標期間の年度平均。

誌上発表に対する受賞数	—	7	4	5	8	10	7	同上
口頭・ポスター発表に対する受賞数	—	9	11	14	19	12	7	同上
長年の研究業績に対する受賞数	—	10	13	9	11	15	11	同上
ホームページから新たに提供したコンテンツの件数	—	9	19	14	12	11	17	同上※新規公開のホームページのほか、既存ページのリニューアルも含む。
ホームページのアクセス件数（万件）	—	4,613	4,357	5,314	4,544	4,946	7,333	参考値は第3期中期目標期間の年度平均。
プレスリリース件数	—	45	65	57	72	66	86	同上
研究成果に関するプレスリリースの件数	—	16	25	28	29	38	51	同上
マスメディアへの国環研関連の記載記事数	—	353	415	463	368	550	552	同上
国環研関連の放映番組数	—	159	116	136	128	131	115	同上
環境標準物質の外部研究機関等への提供件数	—	141	185	181	198	158	163	同上
微生物保存株の外部研究機関等への提供件数	—	383	412	359	329	321	296	同上
実験水生生物等の試料等の外部研究機関等への提供件数	—	95	141	155	116	108	115	同上
国の審議会等への参加人数	—	609	580	604	771	819	631	フェロー等契約職員を含めた令和2年度の参加人数は731件
研究者一人当たりの国の審議会等への参加件数	—	3.1	2.9	3.0	3.7	3.8	2.8	参考値は第3期中期目標期間の年度平均。
職務発明の認定件数	—	5	23	8	9	1	9	同上
特許出願の件数	—	9	15	7	18	4	9	同上
一般公開の見学者数	—	4,639	5,906	6,062	6,069	6,268	0	同上 ※春・夏の一般公開の合計。
ワークショップ等の開催件数	—	32	44	66	71	77	33	参考値は第3期中期目標期間の年度平均。
国環研視察・見学受入人数	—	5,758	7,493	7,789	7,763	7,861	78	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）							
	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	（参考情報）	
予算額（千円）	12,347,221	12,737,424	13,375,194	15,810,736	15,263,822	研究業務全体額	
決算額（千円）	12,112,213	13,041,247	12,517,773	14,877,095	18,958,777	研究業務全体額	
経常費用（千円）	14,151,391	15,420,723	15,455,730	17,324,584	19,838,609	研究業務全体額	
経常収益（千円）	12,780,109	15,131,774	15,616,586	17,286,895	21,148,024	研究業務全体額	
行政コスト（千円）				19,358,649	20,513,877	研究業務全体額	
従事人員数	202	201	208	217	221	研究系常勤職員数	

3. 中長期目標、中長期計画、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及び主務大臣による評価	
	中長期目標
	（４）研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献の推進 国環研で実施した環境研究の成果について、積極的に発信・提供し、環境政策の立案等に貢献するとともに、それらの普及・還元を通じて社会貢献を推進するものとする。 ①研究成果の発信・提供 研究成果の発信・提供について、具体的に以下の取組を行うものとする。 ・個別の研究成果について、誌上発表及び口頭発表を推進する。 ・研究活動や研究成果に関する情報を、マスメディアや新しいメディアを通じて積極的に発信する。 ・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、ホームページの機能強化に努める。 ・オープンサイエンスを推進するため、研究成果等を蓄積し、利用しやすい形で提供するシステムについての検討を行う。 ・刊行物等の様々な広報手段を活用し、研究活動・研究成果の解説・普及に努める。 これらの取組により、国民の環境研究への理解の促進に貢献する。 ②研究成果の政策貢献と活用促進等 研究成果の政策貢献と活用促進等について、具体的に以下の取組を行うものとする。 ・国内外の環境政策の立案や実施、見直し等に活用されるよう、研究成果を積極的に発信・提供する。 ・関係審議会等への参画をはじめ、環境政策の決定や現場の課題解決に必要な科学的な事項の検討に参加する。

	・データベースや保存試料等の外部研究機関への提供に努める。 ・知的財産については、財務の効率化及び権利化後の実施の可能性を重視して、研究所が保有する特許権等を精選し活用を図る。 これらの取組により、研究成果の活用促進や環境政策の立案等に貢献する。 ③社会貢献活動の推進 社会貢献活動として、具体的に、公開シンポジウム、施設の一般公開、見学受入れ、各種イベントや講演会、講師派遣等のアウトリーチ活動を推進することとする。 これらの取組により、国民への環境研究等の成果の普及・還元を通じた社会貢献をする。
	中長期計画
	(4) 研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献の推進 国環研で実施した環境研究の成果について、積極的に発信・提供し、環境政策の立案等に貢献するとともに、それらの普及・還元を通じて社会貢献を推進する。 ①研究成果の発信・提供 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3期中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。 その際、国内外の学会等で高い評価を得る、多くの関連研究で参照されるなど、学術的・社会的貢献の観点から質の高い研究成果の発信に努める。 イ. 研究活動や研究成果に関する情報を、マスメディアや新しいメディアを通じて積極的に発信する。 国環研で行われている研究活動や研究成果について、正確かつ関心度の高い情報をタイムリーにマスメディアや新しいメディアを通じて積極的に発信する。情報を発信する際には、写真や動画などを有効に活用するよう努める。 ウ. 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、ホームページの機能強化に努める。 エ. オープンサイエンスを推進するため、研究成果等を蓄積し、利用しやすい形で提供するシステムについての検討を行う。 オ. 刊行物等の様々な広報手段を活用し、研究活動・研究成果の解説・普及に努める。 これらの取組により、国民の環境研究への理解の促進に貢献する。 ②研究成果の政策貢献と活用促進等 研究成果の政策貢献と活用促進等について、具体的に以下の取組を行う。 ア. 国内外の環境政策の立案や実施、見直し等に活用されるよう、前項に記述したように研究成果を積極的に発信・提供する。 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。 これらの取組により、研究成果の活用促進や環境政策の立案等に貢献する。 ③社会貢献活動の推進 研究成果の発表会である公開シンポジウムや施設の一般公開においてインパクトのある研究成果を直接国民に発信する。また、視察者や見学者の希望を把握し、研究活動に支障がないよう留意しつつ、わかりやすい説明に努める。さらに研究所主催の各種イベントや講演会、研究者の講師派遣等のアウトリーチ活動を積極的に実施し、国民への環境研究等の成果の普及・還元を通じた社会貢献に努める。
	年度計画（該当箇所を抜粋して記載）
	（４）研究成果の積極的な発信と政策貢献・社会貢献の推進 国環研で実施した環境研究の成果について、積極的に発信・提供し、環境政策の立案等に貢献するとともに、それらの普及・還元を通じて社会貢献を推進する。 ① 研究成果の発信・提供 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 3 期中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。 その際、信頼できる投稿先選定に留意するとともに、国内外の学会等で高い評価を得る、多くの関連研究で参照されるなど、学術的・社会的貢献の観点から質の高い研究成果の発信に努める。 イ．研究活動や研究成果に関する情報を、マスメディアやソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）等を通じて積極的に発信する。 国環研で行われている研究活動や研究成果について、正確かつ関心の高い情報をタイムリーにマスメディアや SNS 等を通じて積極的に発信する。情報を発信する際には、写真や動画などを有効に活用するよう努める。 ウ．国民が気軽に国環研を知ることができる有効な手段の一つであるホームページの役割を踏まえ、国環研の最新の動向を正確かつ迅速に発信するとともに、利用者が必要とする情報に効率的にアクセスできるよう、スマートフォンへの対応検討やウェブアクセシビリティの改善を含めたホームページの機能強化に努める。また、研究活動支援及び社会貢献の観点から、研究者向けの有用なデータや、社会的に関心の高いテーマについて、関連情報の提供に努める。 エ．オープンサイエンスを推進するため、研究成果等の蓄積を続けるとともに、成果公開のための機関リポジトリ構築を進める。 オ．刊行物・メールマガジン等の様々な広報手段を活用し、研究活動・研究成果の普及に努める。なお、刊行物については広報への展開を見据え、図表の活用や表現の工夫等、内容の伝わりやすさに留意する。 これらの取組により、国民の環境研究への理解の促進に貢献する。

②研究成果の政策貢献と活用促進等

研究成果の政策貢献と活用促進等について、具体的に以下の取組を行う。

ア．国内外の環境政策の立案や実施、見直し等に活用されるよう、前項に記述したように研究成果を積極的に発信・提供する。

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となる科学的な事項の検討に参加する。なお、研究分野ごとに政策貢献の状況を把握する。

ウ．データの公開に関する基本方針により、データ公開に努める。

エ．環境標準試料等の外部研究機関への提供に努める。

オ．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。

これらの取組により、研究成果の活用促進や環境政策の立案等に貢献する。

③社会貢献活動の推進

研究成果の発表会である公開シンポジウムや施設の一般公開においてインパクトのある研究成果を直接国民に発信する。また、視察者や見学者の希望を把握し、研究活動に支障がないよう留意しつつ、わかりやすい説明に努めるとともに、視察者や見学者に研究所を紹介する場として「研究所紹介スペース」の構築を進める。さらに研究所主催の各種イベントや講演会、研究者の講師派遣等のアウトリーチ活動を積極的に実施し、国民への環境研究等の成果の普及・還元を通じた社会貢献に努める。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	①研究成果の発信・提供 ○研究成果を論文、インターネット、マスメディア等を通じて適切に発信しているか 【評価指標】 ・誌上・口頭発表件数 ・情報発信の取組状況 等 【モニタリング指標】 ・招待講演数	【発表論文、誌上発表及び口頭発表の推進】 ○研究成果の発表について、誌上発表件数、査読付き発表論文数及び口頭発表件数を第3期中期目標期間中と同程度を確保できるように努めた。論文の数に関する実績については、令和2年度の誌上発表件数と査読付き発表論文数はそれぞれ871件と632件であり、第3期中期目標期間の年平均値（誌上652件、査読付き451件）を大きく上回る発表件数となった。これとは対照的に、口頭発表の件数は961件と第3期中期目標期間の年平均値（1,347件）から大きく低下した。第4期中期目標期間では令和2年度のみ発表件数の急激な減少が見られたことから、新型コロナウイルスに関連する研究活動への影響と考えられる（資料15）。	○研究成果の発表実績のうち、誌上発表件数と査読付き発表論文数は、口頭発表の件数は、第3期中期目標期間の年平均値を超えており、順調に研究成果を発表した。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	・プレスリリース件数 ・HP のアクセス数 ・HP から新たに提供したコンテンツの件数 ・マスメディア等への当研究所関連の掲載・放映数 等	○英語論文の質等に関しては、Web of Science Core Collection 収録の平成 22 年から令和元年（10 年間）に出版された原著論文及び総説論文を用いて分析した（資料 26）。国環研の研究者が発表した論文に関して、<u>被引用数上位 10%論文の割合は 15.3%、被引用数上位 1%論文の割合は 2.7%と日本平均（それぞれ 7.9%、0.9%）と比べて高かった。</u>インパクトファクターが上位 25%の雑誌（Q1 雑誌）に掲載された論文割合は上昇傾向で、平成 31 年/令和元年に出版された論文 456 報のうち、<u>57.9%（日本平均は 37.7%）に当たる 263 報が Q1 雑誌から出版された。</u> ○発表論文等の受賞状況については、国内外の学会等で高い評価を得る等、学術的・社会的貢献の観点から質の高い研究成果の発信に努めた。受賞に関する実績については、論文賞等誌上発表に対する受賞が 7 件（第 3 期中期目標期間の年平均 7 件）、口頭・ポスター発表に対する受賞が 7 件（同 9 件）、また、対象分野への長年の研究業績に対する受賞（功労賞、学術賞等）は 11 件（同 10 件）を数えた（資料 25）。 【インターネットを通じた研究成果等の発信・普及】 ○環境情報部が所内研究センター等と連携し、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 2 年度中に公開を開始したコンテンツは、以下の 17 件のとおりであり（資料 27）、<u>「福島県プロジェクト 3D ふくしま」等の新規情報提供に加え、「エコチル調査ホームページ」や「温室効果ガスインベントリオフィス web サイト」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。</u> ①琵琶湖分室ホームページ※新規 ②エコチル調査ホームページ※リニューアル ③滋賀県 身近に生じている「温暖化の影響」事例調査 結果の公開※新規	○論文の被引用数も多く、Q1 雑誌からの出版も増え、研究成果が広く発信されるような質の高い研究を実施できている。 ○発表論文等の受賞の実績はどれも第 3 期中期目標期間と同等の件数を保っており、引き続き、学術的・社会的貢献の観点からも評価されていることがうかがわれる。 ○令和 2 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 17 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。ホームページは、今年度も引き続き高い水準で利用されており、情報の発信に努めた。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		④温室効果ガスインベントリオフィス web サイト※リニューアル ⑤インフォメーションワールド リスクと健康のひろば※リニューアル ⑥気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）内への 「ココが知りたい地球温暖化 気候変動適応編」 追加※リニューアル ⑦国立環境研究所福島支部 Web サイト内「福島県プロジェクションマッピング 3D ふくしま」 ページ新規作成※新規 ⑧温室効果ガスインベントリオフィス web サイト※リニューアル ⑨災害廃棄物処理計画検索システム※新規 ⑩小笠原標本 DNA データベース※新規 ⑪アジア・太平洋地域における都市廃棄物管理に係るデータベース（DaMSAR）※リニューアル ⑫エコチル調査ホームページ公開ページの追加※リニューアル ⑬災害廃棄物対策マネジメントツール：Sai-hai※新規 ⑭GOSAT-2 プロダクト、関連情報の提供等※リニューアル ⑮気候変動適応情報発信スマートフォンアプリ『みんなの適応 A-PLAT』※新規 ⑯生物多様性データ検索※新規 ⑰気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）地域の適応※リニューアル ○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、環境儀の紹介ビデオ制作を進めた。 ○新型コロナウイルス感染症拡大の状況を踏まえ、令和 2 年度は YouTube を利用して 45 件の動画を公開した。特に、「【TV でおなじみ、ダニ博士が語る】新型コロナウイルス発生の裏にある“自然からの警告”」（約 14 万再生）や「【20 分わかる！温暖化のホント】地球温暖化のリアル圧縮版①～③」（合計で約 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	○緊急的な対応として、社会対話・協働推進オフィス、広報室、環境情報部の連携により、初めてのライブ配信の試みであったが、多数の視聴や公式チャンネル登録数の大幅増の結果となった。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		ており、チャンネル登録者数が大幅に増加（約 1000 人→約 7300 人）した。 ○昨年度のウェブアクセシビリティ調査結果を踏まえ、引き続きガイドラインや外部委託時に活用するウェブアクセシビリティ制作基準書の周知、講習会の実施、コンテンツ修正等に取り組んだ。 ○モバイル端末でホームページを閲覧する際に、より閲覧しやすくなるようにモバイル版トップページのリニューアルを実施した。 ○令和 2 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 7,333 万件であった。 【オープンサイエンスの推進】 ○研究資源の利活用を促進するため、研究データ管理についての国環研の姿勢を示す所信表明として、「国立研究開発法人国立環境研究所データの公開に関する基本方針（データポリシー）」を策定し、平成 29 年 4 月より一般に公開した。 ○オープンサイエンス推進検討 WG において提言された JAIRO Cloud を用いた機関リポジトリ構築に向けた、各種整備を進めたほか、運用に関する所内説明会を実施した。 ○研究データへのデジタルオブジェクト識別子(DOI : Digital Object Identifier)の付与を平成 28 年度より開始し、令和 2 年度は新たに 4 件のデータセットに DOI を付与し、7 件のデータセットを更新した。 【刊行物による研究成果等の普及】 ○国環研の研究成果等を刊行する際の刊行規程に基づき、研究報告書等を刊行した（資料 31）。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」については、令和 2 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	○研究資源の利活用を促進するため、研究データ管理についての国環研の姿勢を示す所信表明として、データポリシーを策定、公開した。 ○オープンサイエンス推進 WG において、提言された、JAIRO Cloud を用いた機関リポジトリ構築のための整備を進めた。 ○令和 2 年度は 4 件のデータセットに DOI を付与し、7 件のデータセットを更新することでオープンサイエンスの推進に寄与した。 ○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、研究成果の解説、普及に努めており評価できる。メールマガジンによるタイムリーな情報配

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		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。 ○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。 ○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。 【マスメディアを通じた研究成果等の普及】 ○「第 4 期中長期計画期間における広報戦略」（資料 29）並びに「2020 年度広報・成果普及等業務計画」（資料 30）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、EurekAlert を活用し、海外の科学系マスメディアへの配信を積極的に実施した。 ○令和 2 年度のプレスリリース件数について、第 3 期中期目標期間の年間平均件数 45 件に対し令和 2 年度実績は 86 件、うち研究成果に関する発表件数は第 3 期中期目標期間の年間平均件数 16 件に対し令和 2 年度実績は 51 件となっており、前期平均値を大きく上回った（資料 32）。 ○プレスリリースに際しては写真や図表等を有効に活用し、分かりやすく効果的な発信に努めた。 ○令和 2 年度に国環研が紹介・言及されたテレビ等の報道・出演は 115 件（令和元年度 131 件）、新聞報道は 552 件（令和元年度 550 件）であった（資料 33）。	信等により、研究成果の解説・普及に努めた。引き続き、刊行物の充実に努めていく。 ○2020 年度広報・成果普及等業務計画（資料 30）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。 ○プレスリリースについては、第 3 期中期目標期間の年間平均件数 45 件に対し令和 2 年度実績は 86 件で 191%、うち研究成果に関する発表件数は第 3 期中期目標期間の年間平均件数 16 件に対し令和 2 年度実績は 51 件となっており、前中期を大きく上回った。 ○国環研が紹介・言及されたテレビ等の報道・出演と新聞報道の合計は、667 件となっており、引き続き研究成果について、マ

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価		
	＜関連する資料編＞ （資料 15）誌上・口頭発表件数等 （資料 25）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 （資料 26）論文の被引用数等の評価 （資料 27）国立環境研究所ホームページから提供したコンテンツ （資料 28）国立環境研究所ホームページのアクセス件数（ページビュー）等 （資料 29）第 4 期中長期計画期間における広報戦略 （資料 30）広報・成果普及等業務計画 （資料 31）国立環境研究所刊行物 （資料 32）プレスリリース一覧 （資料 33）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	スメディアを通じて積極的に発信した。		
②研究成果の政策貢献と活用促進等 ○成果普及による社会貢献に向け、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・活用等、研究成果の活用促進等に適切に取り組んでいるか 【評価指標】 ・環境政策への主な貢献事例の状況 ・データベース・保存試料等の提供状況 ・特許取得を含む知的財産の活用等の取組状況 等 【モニタリング指標】	○<u>国や地方公共団体の審議会等への参画</u>、各種委員会で指導的役割を果たすこと等を通じ、<u>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</u>（資料 34、35）。<u>令和 2 年度においては 454 の審議会等に延べ 631 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。審議会への参加人数は、第 3 期中期目標期間の年平均値を上回った</u>（資料 34）。 ○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 35-1 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（表 5-1）。 表 5-1 政策貢献別の研究成果件数 ＜令和 2 年度の主な貢献事例 集計結果＞ <table><tr><th>貢献結果（アウトカム）の分類※</th><th>件数</th></tr></table>	貢献結果（アウトカム）の分類※	件数	○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、国環研の研究成果や知見等を提示し、また、参加人数も第 3 中期目標期間を上回り、研究成果の活用を適切かつ有効に行った。 ○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、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。今後とも関連学会や研究機関等と連携しつつ引き続き積極的に環境省等の政策立案等に貢献していく。
貢献結果（アウトカム）の分類※	件数			

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価												
	・環境政策や総合的な地域政策についての国のガイドライン・指針・要領策定等や地方自治体による条例・計画・指針・手法策定等への研究成果の貢献状況 ・各種審議会等の委員数 ・環境標準物質等の外部研究機関等への提供件数 ・職務発明の認定件数 ・知的財産の保有状況 等	<table border="1" data-bbox="667 169 1507 363"> <tr> <td rowspan="2">Ⅰ：制度面</td><td>反映がなされたもの</td><td>128</td><td rowspan="2">277</td></tr> <tr> <td>反映に向けて貢献中のもの</td><td>149</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>29</td><td rowspan="2">51</td></tr> <tr> <td>反映に向けて貢献中のもの</td><td>22</td></tr> </table> ※貢献対象が重複しているものがある。 なお、<u>気候変動適応</u>については、<u>気候変動適応法の成立や気候変動適応計画策定等に貢献</u>するとともに、気候変動適応センター設置後直ちに地方公共団体担当者との意見交換会を開催したほか、環境省主催の広域協議会にアドバイザーとして参加し助言を行うなど、地方公共団体における取組に貢献した。 また、令和2年10月には環境大臣、環境副大臣、11、12月には環境政務官がそれぞれ国環研を視察し、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2年2月～3月に、推進戦略の各領域に係る環境省部局との意見交換会を順次オンラインで開催し(参加者数41～83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政策貢献等成果の活用状況を評価軸とした評価を受けており、令和2年12月に開催された外部研究評価委員会では、評点は4.13であった。 ○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、全国の大気・水質に関する環境数値情報、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2年度においては、『災害廃棄物処理計画検索システム』、『小笠原標本DNAデータベース』、『アジア・太平洋地域における都市廃棄物管理に係るデータベース（DaMSAR）』、『生物多様性データ検索』等の提供を新たに開始した（資料27）。	Ⅰ：制度面	反映がなされたもの	128	277	反映に向けて貢献中のもの	149	Ⅱ：制度面 以外	反映がなされたもの	29	51	反映に向けて貢献中のもの	22	○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程に基づき適切に公開した。また、引き続き、データベースの充実を図り、研究成果の活用に努めた。 ○環境標準物質、微生物保存株、実験水生生物等の試料等の外部研究機関等への提
Ⅰ：制度面	反映がなされたもの	128		277											
	反映に向けて貢献中のもの	149													
Ⅱ：制度面 以外	反映がなされたもの	29	51												
	反映に向けて貢献中のもの	22													

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		○教育、研究開発のリソースとして、令和 2 年度に、環境計測研究センターでは環境標準物質（163 件）、生物・生態系研究センターでは微生物系統保存施設では微生物保存株（296 件）、水環境実験施設では実験水生生物（115 件）の分譲を行った。 ○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 2 年度は知的財産審査会を 5 回開催し、9 件の職務発明の認定、9 件の特許出願を行った。 ○特許等の保有状況については、令和 2 年度末時点で、国内及び外国特許 60 件（国内 54 件、外国 6 件）、商標権 12 件を登録している（資料 36）。また、知的財産の取得・活用のための支援として、特許事務所と契約し、特許等の取得や実施許諾に係る法的な判断が必要な事項について、また取得された特許等の活用等のための契約内容について、相談等が可能な体制を整備している。 < 関連する資料編 > （資料 27）国立環境研究所ホームページから提供したコンテンツ （資料 34）各種審議会等委員参加状況 （資料 35-1）環境政策への主な貢献事例 （資料 36）登録知的財産権一覧	供給件数は、環境標準物質と実験水生生物について、第 3 期中期目標期間の平均を超える水準であり、教育や研究のリソースとして、研究成果の活用を行った。 ○知的財産の取得・活用を支援し、知的財産取扱規程に基づく知的財産審査会の運営を行っており、順調に研究成果を社会に還元した。また、知的財産審査会では、特許保有の継続に際し費用対効果を考慮した審議も行い、精選と活用に努めた。
	③社会貢献活動の推進 ○公開シンポジウム、見学受け入れ、講師派遣等のアウトリーチ活動に適切に取り組んでいるか 【評価指標】 ・アウトリーチ活動への取組状況	【公開シンポジウム】 ○令和 2 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 3 日（月）から 7 日（金）にかけて、公開シンポジウム 2020「あなたの都市の環境問題ーいま何が起きているかー」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 12,000 回を超える視聴があった。	○公開シンポジウムでは、初の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、分かりやすく効果的な講演等を心がけたことにより、研究成果について視聴者から高い関心が示され、講演内容につい

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	等 【モニタリング指標】 ・公開シンポジウム等の開催状況・参加者数 ・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 ・見学受け入れや講師派遣等のアウトリーチ活動の状況 ・その他イベントへの参画状況・参画件数 ・研究所視察・見学受け入れ数 等	○公開シンポジウムでは、都市にまつわる環境問題について、「ごみ」「交通」「大気」「海」「都市温暖化」の 5 つのテーマで「いま何がおきているのか」を知ってもらうため、5 人の研究者がオンラインで講演を行い、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は開催後も視聴できるように「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。 【研究所の施設公開】 ○令和 2 年度は新型コロナウイルス感染症の拡大により、国環研の一般公開については開催を中止とした。（資料 38）。 【見学受入や講師派遣等】 ○令和 2 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 38）。 国内（学校・学生、市民、企業、官公庁等）：17 件 78 人 海外（政府機関、研究者、国際協力機構（JICA）研修員等）：0 件 0 人 ○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 2 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、官公庁等からの視察者に限って感染対策を講じた上で受け入れた。 ○次代を担う青少年を対象とした「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し、環境保全活動を行う学校や市民を支援した。	でも好評を得た。 ○国環研の施設公開を春と夏の 2 回開催しているが、令和 2 年度については、新型コロナウイルス感染症の拡大により開催を中止とした。 ○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かったため原則として受入を中止したが、大臣等の官公庁関係者については、感染防止対策を講じた上で視察を受け入れ、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。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

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	【その他のイベント】 ○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 33 件開催した（資料 37）。 <関連する資料編> （資料 37）ワークショップ等の開催状況 （資料 38）研究所視察・見学受入状況	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。 ○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。

自己評価	A
評価軸ごとの自己評価欄に記載のとおり、研究開発成果の最大化に向けて優れた成果の創出が認められる。特に、研究成果の誌上発表は第 3 期中期目標期間を大きく超える件数であり、相対被引用度も以前より高い論文を発表することができた。また、国や地方公共団体の 454 の審議会等に第 3 期中期目標期間を超える延べ 631 人が参加するなど、環境政策の貢献に引き続き努めている。さらに、YouTube からの情報発信を積極的に実施した結果、チャンネル登録者数が令和元年度の約 1,000 人から令和 2 年度には約 7,300 人まで大幅に増加した。	
主務大臣による評価	
評定	A
<評定に至った理由> ① 研究成果の発信・提供 ・令和 2 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は 17 件であり、国環研の最新情報や研究成果等を提供。既存のサイトのリニューアルも着実に進んでいる。 ・誌上発表数 871 件、査読付き発表論文数 632 件は、第 3 期平均以上。口頭発表件数 961 件は第 3 期平均を下回るが、新型コロナウイルス感染症による影響と考えられる。	

② 研究成果の政策貢献と活用促進等

- ・ 454 の審議会等に延べ 631 人の職員が参画し第 3 期平均を上回っている。
- ・ 環境標準物質（163 件）、微生物保存株（296 件）、実験水生生物（115 件）等の試料等を外部機関へ分譲。環境標準物質と実験水生生物は第 3 期平均を上回っている。
- ・ 知的財産審査会において、9 件の職務発明の認定、9 件の特許出願を行った。

③ 社会貢献活動の推進

- ・ 公開シンポジウムは新型コロナウイルス感染症の拡大により対面による開催を中止、オンライン配信で 8/3～7 に開催し、年度末までに延べ 12,000 回超が視聴された。
- ・ オンラインでの講演の実施、視聴者から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。
- ・ 研究所の施設公開、見学は中止し、大臣等の視察を感染防止対策を講じた上で実施。

<項目別評定 A の判断根拠となる主要な事例>

- Web of Science Core Collection に格納されている国環研の論文に係る相対被引用度の平均値 1.47 は世界標準（1.0）を大きく上回っており、質の高い論文を発表している。
- プレスリリース件数は 86 件、うち研究成果に関する発表件数は 51 件と、第 3 期平均を大きく上回った。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・ 環境政策への貢献事例に見られるように、国のみならず、国際、地域レベルでも制度的な貢献が行われている点は評価できる。
- ・ 新型コロナのため、公開シンポジウムはオンライン配信で行われ現地開催よりも多くの視聴が得られたことは評価される。ポストコロナ時代もオンライン配信の併用、およびオフラインでのシンポジウムビデオ公開を検討してはどうか。

4 項目別評価調査（第3. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調査 No. 2	環境情報の収集、整理及び提供に関する業務
当該事務実施に係る根拠 （個別法条文など）	国立研究開発法人国立環境研究所法 第11条第1項 （第一号省略） 二 環境の保全に関する国内及び国外の情報（水俣病に関するものを除く。）の収集、整理及び提供を行うこと。 （第三号省略）
当該項目の重要度、難易度	【重要度：高】 環境分野の基盤的な情報や知見は、情報利用者のニーズに応じて活用しやすい形で適切に提供を行う仕組みの構築が求められていることから、わが国の環境行政の科学的、技術的基盤を提供する機関として、環境情報の収集、整理及び提供について着実に取り組む必要があるため。

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	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	（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	12,000	2,400 件/年	3,518	3,123	3,313	3,178	2,882	
（モニタリング指標）								
主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	（参考情報）		
予算額（千円）	1,086,344	1,089,458	1,096,073	921,948	1,155,247	情報業務全体額		
決算額（千円）	856,896	1,147,351	1,022,774	869,050	1,465,419	情報業務全体額		
経常費用（千円）	225,002	291,880	296,011	312,843	337,612	情報業務全体額		
経常収益（千円）	224,549	291,106	295,258	312,843	337,612	情報業務全体額		

行政コスト（千円）				387,611	367,252	情報業務全体額
従事人員数	6	8	8	9	10	情報業務に従事した常勤職員数

3. 中長期目標、中長期計画、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及び主務大臣による評価

中長期目標

2. 環境情報の収集、整理及び提供に関する業務

様々な環境の状況等に関する情報や環境研究・技術等に関する情報について収集・整理するとともに、以下のことを実施し、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」の充実を図り、運用することにより、環境情報を国民にわかりやすく提供する。

- ・他機関が保有する情報を含め、利用者が知りたい情報に辿りつくことができるようにするための案内機能を充実させるとともに、幅広い環境情報の理解を容易にするため、環境情報に関するメタデータ（以下、「メタデータ」という。）を引き続き整備し、利用者が必要な情報（1次情報）を入手できるようにする。
- ・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分かりやすく提供する。
- ・オープンサイエンスを進めるため、利用者が使いやすい形での環境数値データの提供を行う。
- ・情報の訴求力を向上させるため、提供する解説記事等の作成に当たり、分かりやすい図表、写真等を活用する。

本業務の目標を達成するため、メタデータについては、第3期中期目標期間中（目標10,000件）の実績を勘案し、更なる情報の充実を図るものとし、5年間で新たに12,000件の整備を目指すこととする。

これらの取組により、国民の環境問題や環境保全に対する理解を深め、知識の普及を図るとともに、国、地方公共団体、企業、国民等の環境保全への取組を支援し研究開発の成果の最大化に貢献する。

中長期計画

2. 環境情報の収集、整理及び提供に関する業務

様々な環境の状況等に関する情報や環境研究・技術等に関する情報について収集・整理するとともに、以下のことを実施し、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」の充実を図り、運用することにより、環境情報を国民にわかりやすく提供する。

- （1）他機関が保有する情報を含め、利用者が知りたい情報に辿りつくことができるようにするための案内機能を充実させるとともに、幅広い環境情報の理解を容易にするため、環境情報に関するメタデータ（以下、「メタデータ」という。）を引き続き整備し、利用者が必要な情報（1次情報）を入手できるようにする。
- （2）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分かりやすく提供する。
- （3）オープンサイエンスを進めるため、利用者が使いやすい形での環境数値データの提供を行う。

	(4) 情報の訴求力を向上させるため、提供する解説記事等の作成に当たり、分かりやすい図表、写真等を活用する。 本業務の目標を達成するため、メタデータについては、第3期中期目標期間中（目標10,000件）の実績を勘案し、更なる情報の充実を図るものとし、5年間で新たに12,000件の整備を目指す。 これらの取組により、国民の環境問題や環境保全に対する理解を深め、知識の普及を図るとともに、国、地方公共団体、企業、国民等の環境保全への取組を支援し研究開発の成果の最大化に貢献する。
	年度計画（該当箇所を抜粋して記載）
	2. 環境情報の収集、整理及び提供に関する業務 様々な環境の状況等に関する情報や環境研究・技術等に関する情報について収集・整理するとともに、以下のことを実施し、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」の充実を図り、運用することにより、環境情報を国民にわかりやすく提供する。 (1) 他機関が保有する情報を含め、利用者が知りたい情報に辿りつくことができるようにするための案内機能の充実に向けた検討を行うとともに、幅広い環境情報の理解を容易にするため、環境情報に関するメタデータ（以下「メタデータ」という。）を引き続き整備し、利用者が必要な情報（1次情報）を入手できるようにする。 (2) 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分かりやすく提供する。令和2（2020）年度は、「環境GIS」の操作性の向上、効率的な管理・運用等を実現するための改修を行う。 (3) オープンサイエンスを進めるため、ウェブアクセシビリティ等にも配慮しつつ、利用者が使いやすい形での環境数値データの提供に向けた検討を行う。 (4) 情報の訴求力を向上させるため、提供する解説記事等の作成に当たり、分かりやすい図表、写真等を活用する。 本業務の目標を達成するため、メタデータについては、引き続き年間2,400件の整備を目指す。 これらの取組により、国民の環境問題や環境保全に対する理解を深め、知識の普及を図るとともに、国、地方公共団体、企業、国民等の環境保全への取組を支援し研究開発の成果の最大化に貢献する。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	○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	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することに努めた。	

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	されているか 【評価指標】 ・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 ・新たに収集、整理した情報源情報の件数等	「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。 ・ニュース・イベント…国内・海外ニュース、イベント情報 ・研究・技術…環境研究・環境技術に関する情報 ・政策・法令…環境政策・環境法令に関する情報 ・環境学習…環境学習に役立つ情報 ・環境 GIS…環境の状況、環境指標・統計等に関する情報 ・検索・ナビ…様々な環境情報の検索サービス 「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2年度は以下の業務を実施し、「環境展望台」の充実化に努めた。 （１） 環境情報の案内機能の充実化等 情報の分かりやすさ、見やすさを向上させ、利用者が必要な情報にたどり着きやすいようにするため、ニュース・イベントページのスマートフォン専用ページの新規作成に加え、トップやサブトップページを中心に画像の増加や拡大表示、コンテンツ数が一見少なく見えてしまうようなピックアップ表示を取りやめコンテンツの一覧化、スマートフォンやタブレット対応を見据えたレスポンスデザイン化等 web デザインの刷新に向けた改修を行うなどの見直し等を行った。 さらに、「環境展望台」の各コンテンツにおいて、継続的に最新の情報に更新を行う等、発信する情報の充実に努めた。 ① ニュース・イベント 国内（行政、研究機関、企業等）及び海外（欧米を中心とする関係政府機関や国際機関）から、環境研究・技術に関する最新ニュースを収集・要約し、オリジナル情報へのリンクとともに紹介した。また、それぞれのニュースには、関連性のある「環境展望台」内コンテンツの「環境技術解説」や過去の関連記事へのリンクを追加する等、効率的な利用ができるよう配慮した。	○「環境展望台」において、利用者が必要とする環境情報にたどり着きやすいよう、ニュース・イベントページのスマートフォン専用ページを新規作成に加え、トップやサブトップページを中心に画像の増加や拡大、コンテンツの一覧化、レスポンスデザイン化等 web デザインの刷新に向けた改修等の対応を行った。 また、継続的に最新情報の追加・更新を行う等、発信する情報の充実に努めた。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		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について、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） 情報源情報（メタデータ）の整備 利用者が必要な情報にたどり着きやすいようにするため、環境情報に関するメタデータを令和２年度は新たに 2,882 件整備した。また、画像に関するメタデータを登録できるようにする機能の追加を行った。 （３） 環境 GIS による情報提供 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。 ア．大気汚染状況の常時監視結果 イ．有害大気汚染物質調査結果 ウ．酸性雨調査結果	○「環境展望台」でのメタデータについて、2,882 件を整備、提供し、令和２年度目標（2,400 件）を昨年度に引き続き上回った。 ○環境 GIS の「環境の状況」では、令和２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を追加した。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		エ. 自動車騒音の常時監視結果 オ. ダイオキシン調査結果 カ. 海洋環境モニタリング調査結果 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。 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 2 年度は、サーバの更新に合わせて、従来から公開していた過去一週間の予測結果図並びに当日、明日及び明後日の予測に加え、明後日（3 日後）の予測結果が表示できるようにし、さらに一連の予測結果図に係る動画について動画再生速度調整機能を追加した。 イ. 環境指標・統計について、家庭部門 CO2 排出量の推計モデルによる市町村別「世帯当たり排出量」などの研究成果を GIS 地図で閲覧できるよう新たに追加するとともに、環境省等が公開している統計データに基づく地図の更新やコンテンツの追加を行った（一般廃棄物、光化学オキシダント、熱中症発生数）。 ウ. 利用者に応じた利活用ができるよう、新しい「環境 GIS」の詳細設計の検討を進めるとともに、Web アプリケーションの開発を行った。 （4） オープンサイエンスの推進 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、環境省が公開している「そらまめ君」（大気汚染物質広域監視システム）のデータを日本地図上に表示した画像とし掲載している「そらまめ君ギャラリー」に、提供情報を追加した。また、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、大気汚染状況の常時監	○大気汚染予測システム（Venus）においては、従来 2 日後までであった予測結果を 3 日後まで伸展させた。また、固定されていた一連の予測結果図に係る動画の再生速度を、閲覧者が既定値の範囲内で任意の速度で再生できるよう新たな機能を追加し、利便性及び操作性の向上を図った。 ○「環境指標・統計」に「家庭 CO2 排出量：世帯当たり排出量」を追加するなど、環境の状況等に関する情報の収集、整理に加え、新規コンテンツの提供に向けた取組などを進めた。 ○6 コンテンツについて、デファクトスタンダードな GIS 環境である ArcGIS を利用した GIS に改修を行った。 ○オープンサイエンス推進の一環として、環境展望台のコンテンツ「環境 GIS」において、環境省のリアルタイム大気汚染データ配信システム「そらまめ君」の時間値データを独自に地図化した「そらまめ君ギャラリー」を追加蓄積し、視覚的にわかりやす

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		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た。令和2年度は、全国版の一括ダウンロード機能を追加した。 (5) 図表、写真等の活用による分かりやすい記事等の提供 「環境技術解説」のコンテンツでは、環境技術の背景・仕組み・適用事例などを紹介しており、現在、計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2年度は、「ヒートポンプ」、「廃棄物発電」の2件の改訂記事公開を進めた。 (6) その他 利便性向上の一環として、新着情報メール配信サービスを引き続き実施するとともに、話題性のある環境に関連した情報を「ピックアップ」に表示した。データ更新や新規コンテンツ公開の際には、トップページの「お知らせ」に掲載するなど、利用者へ向けた積極的な情報発信に努めた。 また、「環境展望台」で使用している各種ソフトウェア等のバージョンアップや全ページの常時SSL化を行うことでセキュリティ対策を高める等、引き続き安定運用を図った。 このほか、環境省の請負業務において、大気汚染状況の環境研究や行政支援等への活用及び利便性の向上を図ることを目的として、令和元年度の大気常時監視の1時間値の時間値データについて、所定の共通フォーマットに変換・編集を行った。 <関連する資料編> (資料39)「環境展望台」トップページ	い情報提供を行った。 ○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。 ○「環境展望台」の安定運用のため、適切な対応を行った。 保守期限切れの物理サーバ3台、ストレージ、IPスイッチ、ファイアウォール等の更新を行った。また、サーバ更新に合わせて、OSバージョンアップを図り、これに係るコンテンツ移行(各種ソフトウェアの更新等)、その他全ページの常時SSL化を実施した。

自己評価	A
環境情報の収集、整理及び提供に関する業務については、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ともに適切に実施しており、また、情報更新等のほか、分かりやすい情報提供のため、「環境展望台」の各コンテンツにおいて改修も実施している。特に、利用者が環境情報にたどり着きやすくするために収集、整理及び提供している情報源情報（メタデータ）については新たに2,882件を提供し、年度目標である2,400件を大きく超えて達成することができた。今後、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。	
主務大臣による評価	
評価	A
＜評価に至った理由＞ ○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 ・環境情報の収集、整理及び提供業務を適切に実施し、「環境展望台」において、スマートフォン専用ページの新規作成、コンテンツの一覧化、スマートフォンやタブレット対応を見据えたレスポンスデザイン化等改修を実施し、利用者がより情報が分かりやすく、見やすいものとなるように見直したほか、継続的に最新情報の追加・更新等を行い、利便性を向上。 ・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、3日後の予測結果を表示出来るようにし、動画再生速度調機能も追加した。 ・<u>環境情報を国民にわかりやすく提供できるよう取り組んでいる。</u> ＜項目別評価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、2,882件を提供し、目標（2,400件/年）を上回った。	

4. その他参考情報	
＜審議会の意見等＞ ・良好な業績であると考え、A評価を支持する。	

4 項目別評価調書（第3. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 3	気候変動適応に関する業務
当該事務実施に係る根拠 (個別法条文など)	国立研究開発法人国立環境研究所法 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、難易度	【重要度：高】【難易度：高】 喫緊の課題として法制化された気候変動適応に関する取り組みであり重要度は高い。また、気候変動適応は、気候変動の不確実性や、その地域差、適応策実装可能性等を考慮しながら段階的に展開していく必要があるため難易度が高い。

2. 主要な経年データ								
主な評価指標及びモニタリング指標								
	達成目標	参考値等	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	(参考情報)
(評価指標)								
外部評価における評点（総合）	—	—				3.92	4.13	
(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	—	—			73	192	296	
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	350,000	—			539,260	628,059	902,215	・日本語ページのページビュー数（令和元年度は令和元年11月までのアクセス数） ・達成目標は第4期中長期計画上の目標値
気候変動適応情報プラットフォームの更新回数	—	—			246	220	306	日本語トップページの更新回数
各種審議会等の委員数	—	—			33	38	71	
誌上発表数（査読あり）件数	—	—			5	71	93	

誌上発表数（査読なし）件数	—	—			3	18	19	
口頭発表（国内）件数	—	—			34	176	186	
口頭発表（国外）件数	—	—			8	55	27	
招待講演数	—	—			14	30	50	
主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）								
	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	（参考情報）		
予算額（千円）			688,857	1,231,243	959,454	適応業務全体額		
決算額（千円）			645,744	1,169,040	1,194,866	適応業務全体額		
経常費用（千円）			174,538	790,543	1,170,575	研究業務全体額		
経常収益（千円）			174,287	790,543	1,170,575	研究業務全体額		
行政コスト（千円）				868,273	1,204,940	研究業務全体額		
従事人員数			107	111	124	気候変動適応プログラムに従事した延べ人数及び適応業務に従事した常勤職員数		

3. 中長期目標、中長期計画、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及び主務大臣による評価	
中長期目標	
3. 気候変動適応に関する業務	
適応法による新たな国環研の業務及び気候変動適応に関する研究に一体的に取り組む。 具体的には、気象、防災、農林水産業、人の健康等、気候変動等に関する調査研究又は技術開発を行う機関や地域気候変動適応センター（地域の大学や地方公共団体の研究機関等がこれを担うことが想定される）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の収集・整理及び分析を実施する。また、気候変動に関する観測・監視研究、社会経済・気候シナリオの整備、気候変動影響及び脆弱性評価手法の高度化を行い、政府による気候変動影響の総合的な評価についての報告書の作成や気候変動適応計画の変更に貢献する。その際、国民一人一人が日常生活において得る気候変動影響に関する情報の有用性に留意する。 これらの情報及び調査研究・技術開発の成果について、気候変動適応情報プラットフォームを通じて提供する。また、都道府県又は市町村による地域気候変動適応計画の策定及び推進に係る技術的助言その他の技術的援助、地域気候変動適応センターに対する技術的助言その他の技術的援助、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の提供、意見の開陳、これらの説明その他の協力を行う。さらに、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るとともに、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により、気候変動影響予測や適応策に関する研究人材の育成	

	にも取り組み、気候変動適応の推進に貢献する。本目標期間中は、特に幅広い地域の活動を担う都道府県及び政令指定都市を中心に積極的な働きかけを実施し、気候変動適応の推進に向けた技術的なニーズを把握するとともに、それを踏まえた技術的援助を実施する。 また、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気候変動適応に関する情報を提供する基盤として、2020 年までにアジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）を構築し、情報を発信することにより適応に関する国際的連携・国際協力に努める。 これらの取組を通じて、適応法及び同法の規定により策定される気候変動適応計画に基づく気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進に貢献する。
	中長期計画
	3. 気候変動適応に関する業務 気候変動適応計画（平成 30 年 11 月 27 日閣議決定）に基づき、適応法による新たな国環研の業務及び気候変動適応に関する研究に一体的に取り組む。 具体的には、環境大臣を議長とする気候変動適応推進会議により確保される関係行政機関相互の緊密な連携協力体制の下で、気象、防災、農林水産業、自然生態系、人の健康等、気候変動等に関する調査研究又は技術開発を行う機関や地域気候変動適応センター（地域の大学や地方公共団体の研究機関等がこれを担うことが想定される）等と連携して気候変動影響及び気候変動適応に関する内外の情報を収集・整理し、それらを総合的に用いて気候変動の地域への影響・脆弱性の評価、評価を踏まえた適応策などの整理・分析を行う。また、気候変動に関する観測・監視研究、社会経済・気候シナリオの整備、気候変動影響及び脆弱性評価手法の高度化を行い、政府による気候変動影響の総合的な評価についての報告書の作成や気候変動適応計画の変更に貢献する。その際、国民一人一人が日常生活において得る気候変動影響に関する情報の有用性に留意する。 これらの情報及び研究・技術開発の成果について、気候変動適応情報プラットフォームを通じて提供する。また、都道府県又は市町村による地域気候変動適応計画の策定及び推進に係る技術的助言その他の技術的援助、地域気候変動適応センターに対する技術的助言その他の技術的援助、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。さらに、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るとともに、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により、気候変動影響予測や適応策に関する研究人材の育成にも取り組み、気候変動適応の推進に貢献する。本目標期間中は、特に幅広い地域の活動を担う都道府県及び政令指定都市を中心に積極的な働きかけを実施し、気候変動適応の推進に向けた技術的なニーズを把握するとともに、それを踏まえた技術的援助を実施する。 また、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気候変動適応に関する情報を提供する基盤として、2020 年までにアジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）を構築し、情報を発信することにより適応に関する国際的連携・国際協力に努める。 これらの取組を通じて、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する。 なお、本業務における具体的な取組及び達成目標等は別紙 6 に示す。
	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 平成 30 年 12 月に設立した気候変動適応センターを中心として、気候変動適応法（平成 30 年法律第 50 号。以下「適応法」という。）による新たな国環研の業務及び気候変動適応に関する研究に一体的に取り組む。

	具体的には、環境大臣を議長とする気候変動適応推進会議により確保される関係行政機関相互の緊密な連携協力体制の下で、気象、防災、農林水産業、生物多様性、人の健康等、気候変動等に関する調査研究又は技術開発を行う機関や地域気候変動適応センター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の収集・整理及び分析を実施する。また、気候変動に関する観測・監視研究、社会経済・気候シナリオの整備、気候変動影響及び脆弱性評価手法の高度化を行う。その際、国民一人一人が日常生活において得る気候変動影響に関する情報の有用性に留意する。 これらの情報及び研究・技術開発の成果について、気候変動適応情報プラットフォームを通じて提供する。また、都道府県又は市町村による地域気候変動適応計画の策定及び推進に係る技術的助言その他の技術的援助、地域気候変動適応センターに対する技術的助言その他の技術的援助、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、気候変動適応の推進に貢献する。 また、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気候変動適応に関する情報を提供する基盤として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）の強化を進める。 これらの取り組みを通じて、適応法及び気候変動適応計画（平成 30 年 11 月 27 日閣議決定）に基づく気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進に貢献する。
--	--

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	○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。	○気候変動適応法や気候変動適応計画に基づき、<u>気候変動適応に関する情報の収集・整理・分析・提供や地方公共団体等への技術的援助を行うとともに、気候変動適応に関する学際的な研究を推進した。</u>また、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、「<u>気候変動適応の研究会</u>」を設置し、令和 2 年度は 3 回の会合を開催した。さらに、各種審議会等において委員を務める等、環境省が令和 2 年 12 月に公表した気候変動影響評価報告書の検討等にも貢献した（図 7-1）。 ○令和 2 年 2 月より内閣府（防災担当）と環境省が連携し、有識者を交えて意見交換会を行っている気候変動対策と防災・減災対策を効果的に連携して取り組む戦略（気候危機時代の「気候変動×防災」戦略：小泉環境大臣・武田内閣府特命担当大臣共同メッセージ）において、AP-PLAT による国際的な適応の取り組みの強化が行われることになった。	○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、国による気候変動影響評価報告書の検討にも貢献した。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	【評価指標】 ・地方公共団体による気候変動適応計画の策定及び推進や地域気候変動適応センターに対する技術的援助の状況	国の政策への貢献 ・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、適応に関する国の政策に貢献 ・気候変動適応研究プログラムの推進や、有識者検討会の運営、環境研究総合推進費戦略的研究課題S-18への貢献を通じて、影響評価報告書策定に成果をインプット 適応研究の推進 ・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 ・①気候変動影響に関する観測・監視、②気候変動影響評価手法及び③適応戦略に関する研究プロジェクトで構成 ・「気候変動及びその影響の観測・監視の取組の整理や進め方」、「気候予測・影響評価の連携推進の今後のあるべき姿」に関する有識者会合を運営。 図 7-1 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】 2015 影響評価報告書 (第1次) → 2018 影響評価報告書 (第2次) → 2020 影響評価報告書 (第2次) → 2025 影響評価報告書 (第3次) 2018 適応計画 (第1次) → 2020 適応計画 (第2次) → 2025 適応計画 (第3次) 推進費 S-8 (プロジェクトリーダー：茨城大学 三村先生) → 推進費 S-18 (プロジェクトリーダー：茨城大学 三村先生) 観測監視検討T【運営】 → 予測評価検討T【運営】 → 気候変動適応研究PG (第4期) → 気候変動適応研究PG (第5期中長期)【適応Cが実施】 ○国立環境研究所主催の自治体研修（4回）及び意見交換会（1回）並びに民間事業者向けシンポジウム（1回）や、令和2年8月時点で設置済みのすべての地域気候変動適応センター（25か所）との個別の意見交換等を実施し、技術的援助のニーズを把握・整理した上で研究成果に基づく科学的知見を活用して技術的援助の内容を立案・調整し、気候変動適応広域協議会及び分科会の場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、<u>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高校生向けの普及啓発教材の開発を実施した。</u> ○<u>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。</u>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	○地方公共団体等による地域気候変動適応計画策定等の気候変動適応に向けた取り組みを支援するため、多種多様な技術的援助を実施している。また、気候変動適応広域協議会への参画や研修、意見交換会の実施を通じ、地方公共団体等との連携強化に努めるとともに、ニーズに基づいた支援メニューの拡充を着実に進めている。

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価																					
	<u>域的な連携に貢献した。</u> ○また、気候変動、農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然災害・沿岸域、自然生態系、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活等に関する研究開発を行う機関と協力し、あらゆる分野の気候変動影響や適応に関する科学的知見を地方公共団体等に提供することを通じ、地域の気候変動政策の推進に貢献するため、気候変動等に関する調査研究又は技術開発を行う国の機関又は独立行政法人との連携方策を議論する場として、21 機関が参画する「<u>気候変動適応に関する研究機関連絡会議</u>」を、令和 3 年 3 月に第 2 回会合を開催するとともに、より具体的な連携方策を実務者で議論する場として「気候変動適応の研究会」を設置し、令和 2 年 10～12 月に計 3 回の会合を開催した。 地方公共団体等への技術的援助 - 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 研修や意見交換会の開催 - 昨年度末時点で98件の講師派遣を行い、約6,000名の参加者を得た - 地域の適応関連検討会に参画（神奈川県、長崎県、新潟県等、昨年度末時点で121件） - 気候リスク情報とその活用事例に関するワークショップを開催するなど、事業者の取組も支援 適応に関する情報基盤の整備 気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）は開設(2016年)以降、気候変動適応に関する情報を提供し、ページビュー数は右肩上がりに増加（2020年度は約90万PV） - 途上国における適応計画の策定・実施を支援を目指し、アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）において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。 研究機関連携の推進 - 国の研究機関と適応に関する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」の元で、実務者による「気候変動適応の研究会」を計 3 回開催 研究機関連絡会議 構成21機関 <table><tr><td>農研機構</td><td>森林研究整備機構</td><td>国際農研</td></tr><tr><td>土木研</td><td>国総研</td><td>防災科研</td></tr><tr><td>極地研</td><td>感染研</td><td>保健医療科学院</td></tr><tr><td>理研</td><td>科学技術振興機構</td><td>JICA研</td></tr><tr><td>水産研究教育機構</td><td>海洋研究開発機構</td><td>海上港湾航空技研</td></tr><tr><td>気象研</td><td>宇宙航空研究開発機構</td><td>国環研</td></tr><tr><td>建築研</td><td>産総研</td><td>情報通信研究機構</td></tr></table> 図 7-2 地方公共団体への技術的援助等、協働体制の確立・強化 ・収集、整理及び分析した気候変動適応情報の分かりや 【気候変動適応情報の収集・整理・分析・提供】 ○気候変動の影響への適応に関する情報を一元的に発信するためのポータルサイトとして構築・	農研機構	森林研究整備機構	国際農研	土木研	国総研	防災科研	極地研	感染研	保健医療科学院	理研	科学技術振興機構	JICA研	水産研究教育機構	海洋研究開発機構	海上港湾航空技研	気象研	宇宙航空研究開発機構	国環研	建築研	産総研	情報通信研究機構	○政府や地方公共団体、研究機関、
農研機構	森林研究整備機構	国際農研																					
土木研	国総研	防災科研																					
極地研	感染研	保健医療科学院																					
理研	科学技術振興機構	JICA研																					
水産研究教育機構	海洋研究開発機構	海上港湾航空技研																					
気象研	宇宙航空研究開発機構	国環研																					
建築研	産総研	情報通信研究機構																					

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	すい方法での提供状況 ・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	運営している気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）（図 7-3）について、地域気候変動適応計画の策定状況や地域気候変動適応センターの設置状況の発信、気候変動適応 e-ラーニング影響・適応の基礎知識の提供、気候変動に関する統計データ集の刷新などに加え、地方公共団体の適応事例紹介やインタビュー記事、個人向け情報や適応ビジネス情報を充実させるとともに、気候変動適応に関する知見をわかりやすく伝える「ココが知りたい地球温暖化—気候変動適応編—」のページや、地域気候変動適応センターが適応に関する情報交換や知見の共有を行うオンライン・プラットフォーム「A-PLAT Lab」を構築し、運用開始した。 日本語トップページの更新回数（令和 2 年度）は約 300 回を数え、またアクセス数（ページビュー数）は開設以来増加傾向にあった（令和 2 年 4 月～令和 3 年 3 月末で約 90 万回）。第 4 期中長期計画は「年間 350,000 ページビュー以上を目指す。」とされておりこれを十分達成している。A-PLAT によって情報提供している影響予測データ等が地方公共団体で策定される地域気候変動適応計画やパンフレット、ウェブサイト等に引用されるなど、発信した情報は地域の気候変動政策に活用されている。  図 7-3 A-PLAT 各種コンテンツと A-PLAT Lab ○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「<u>アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）</u>」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を行った（図 7-4）。AP-PLAT についてはアジア太平洋適応ネットワーク（APAN）	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。 ○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

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	・具体的な研究開発成果	が主催する気候変動適応フォーラム（ホスト国：日本）にてアジア太平洋地球変動研究ネットワーク (APN) らと立ち上げた共同セッションにおいて紹介された。同様に、地球観測に関する政府間会合の GEO Week2020 に関わる各国ステートメント紹介サイトでも取り組みが紹介された。この他、タイ気候変動情報プラットフォーム（T-PLAT）の公開支援、インドネシア気候変動情報プラットフォーム（I-PLAT）への影響評価情報の提供、ラオス及びカンボジアへの影響評価情報の提供等を行うことにより、アジア太平洋地域の適応策の推進に貢献した。加えて、気候変動適応計画ガイダンスに係る国際規格（ISO/TS14092（規格））について、幹事を務めて開発を進め、令和2年5月に発行した。  図 7-4 AP-PLAT に係る取り組み 【気候変動適応に関する研究】 ○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。プログラムは、気候変動影響に関する観測・監視、気候変動影響評価手法及び適応戦略（適応計画策定の基礎となる適応の方向性）に関する3つの研究プロジェクトから成る。令和2年度の具体的な研究開発成果は以下のとおりである。	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。 ○気候変動影響や適応に関する研究について、適応研究プログラムを編成し、各プロジェクトが相互連携しながら、一体的に研究を進めている。

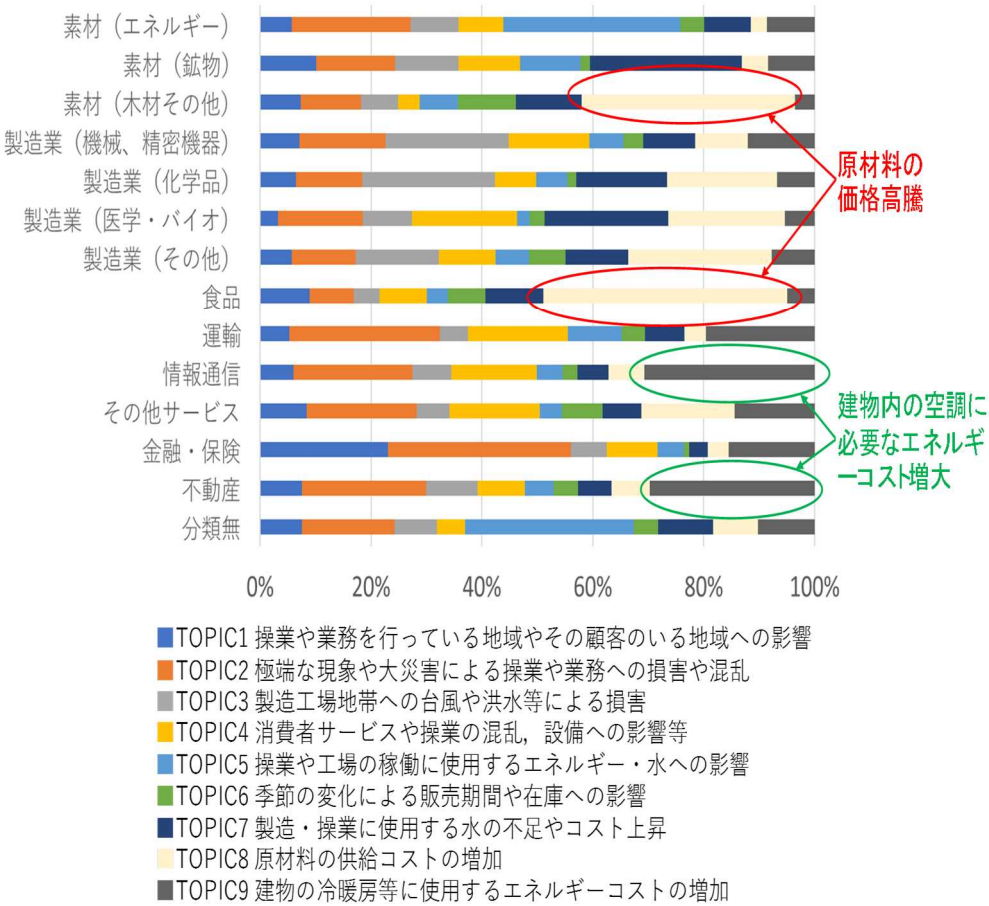
	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		○<u>気候変動及びその影響に関する観測・監視・検出に関する研究</u> 気候変動影響検出のための、自然生態系分野（陸域生態系、湖沼・流域生態系、閉鎖性海域生態系、沿岸生態系、海洋生態系）のモニタリングを継続・拡充するとともに、JaLTER（日本長期生態学研究ネットワーク）や大学等の研究機関等とモニタリングネットワークを通して、気候変動影響検出の基礎となる情報を取得でき集約が進んだ。 また、過去の調査結果が纏められている資料・文献の収集を通じて過去データを抽出し、長期変動を抽出するための基盤となる生物相や管理等に関するデータを集約するとともに、過去データが存在する森林における追跡調査を実施した。 マングローブやプランクトン群集については、環境制御実験により気候変動影響のメカニズム解明や適応策検討のための研究を進め、温度影響等を明らかにした。 具体的な成果として、アジア・太平洋地域のマングローブ分布データ整備を行った。適応策の検討に活用できるように、衛星画像を元にした1：25000縮尺での分布図を整備した（図7-5）。全国を対象としたサンゴ及び大型藻類の分布の将来予測を行い、保全優先区域の抽出や将来の生態系活用策の検討を行い、負荷低減に向けた目標の検討を行った。サンゴ分布の現状・予測と保全情報を統合したデータベースのプロトタイプを完成させた。 図7-5 マングローブ生態系分布図（一部のイメージ） ○<u>気候変動影響評価手法の高度化に関する研究</u> Coupled Model Intercomparison Project Phase 6 (CMIP6)の気候シナリオが利用可能になったことを踏まえ、次期の適応研究プログラムで利用する新しい共通気候シナリオを検討し、具体的な案を作成した（図7-6）。各サブテーマはおおむね計画通りに研究を進め、全球から市町村単位（福島県郡山市など）まで、生態系（湖沼の水環境・生物）・農業（イネの収量）・産業（太	

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価																																				
	陽光・風力エネルギー、エネルギー水利用）・災害（洪水）といった幅広い分野における影響評価研究を実施した（図 7-6）。ただし、コロナ禍により研究者の対面での議論が大幅に減り、連携の機会は失われてしまった面は否定できなかった。この他に特筆すべきこととして、サブテーマ2では地環研との協働も活かしつつ全国湖沼の貧酸素水塊の発生要因に関する評価した。サブテーマ3では日本の観測データを用いて、気温に対する地表オゾンの感度について、過去数十年間における地域的な特徴を初めて明らかにした。サブテーマ4では、陸域・海域における様々な生物・生態系に関する予測を行うとともに、公開型生物種分布推定システムに必要な要件検討を行った。サブテーマ6では令和元年台風19号を対象とした観測とモデリングから、極めて大規模な豪雨発生時における田んぼダムによる洪水緩和機能の詳細な検証を実施した。サブテーマ7ではデータアクセスに制約のある、インド、ネパール、スリランカで県単位の発電用水の水逼迫の推計をした。 開発にあたっての工夫：予測の幅を抑えつつ、利用するGCMの数を少なくする。 <table><thead><tr><th></th><th>Model name</th><th>Ensemble member</th><th>Tiers</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>MRI-ESM2-0</td><td>r1i1p1f1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>MIROC6</td><td>r1i1p1f1</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>ACCESS-CM2</td><td>r1i1p1f1</td><td>2</td></tr><tr><td>4</td><td>IPSL-CM6A-LR</td><td>r1i1p1f1</td><td>2</td></tr><tr><td>5</td><td>MPI-ESM1-2-LR</td><td>r1i1p1f1</td><td>2</td></tr></tbody></table> 全CMIP6*モデル 選択されたモデル 日値平均降水量変化(mm/day, JJA, SSP5-8.5)のばらつき 次期共通シナリオ（第2版） 日本版の仕様策定+バイアス補正の実施 <DS手法> <GCM> <排出シナリオ> <期間> <人口・土地利用シナリオ> <適応策> <table><tbody><tr><td>統計的DS (クオンタイルマッピング/国環研)</td><td>• MIROC6 • MRI-ESM2-0 + α (3-4GCMs)</td><td>• SSP1-2.6 • SSP2-4.5 • SSP5-8.5</td><td>1900-2100</td><td>• 使用しない • 基準年（2015年） • SSP準拠</td><td>• 適応策無し • 適応策有り</td></tr><tr><td>力学的DS • BCあり • BCなし</td><td>MRI-AGCM3.2S</td><td>• RCP8.5 • RCP2.6</td><td>1980-1999 2076-2095</td><td>• 使用しない • 基準年（2005年） • 人口中位・空間分布中庸</td><td>• 適応策無し • 適応策有り</td></tr></tbody></table>		Model name	Ensemble member	Tiers	1	MRI-ESM2-0	r1i1p1f1	1	2	MIROC6	r1i1p1f1	1	3	ACCESS-CM2	r1i1p1f1	2	4	IPSL-CM6A-LR	r1i1p1f1	2	5	MPI-ESM1-2-LR	r1i1p1f1	2	統計的DS (クオンタイルマッピング/国環研)	• MIROC6 • MRI-ESM2-0 + α (3-4GCMs)	• SSP1-2.6 • SSP2-4.5 • SSP5-8.5	1900-2100	• 使用しない • 基準年（2015年） • SSP準拠	• 適応策無し • 適応策有り	力学的DS • BCあり • BCなし	MRI-AGCM3.2S	• RCP8.5 • RCP2.6	1980-1999 2076-2095	• 使用しない • 基準年（2005年） • 人口中位・空間分布中庸	• 適応策無し • 適応策有り	
	Model name	Ensemble member	Tiers																																			
1	MRI-ESM2-0	r1i1p1f1	1																																			
2	MIROC6	r1i1p1f1	1																																			
3	ACCESS-CM2	r1i1p1f1	2																																			
4	IPSL-CM6A-LR	r1i1p1f1	2																																			
5	MPI-ESM1-2-LR	r1i1p1f1	2																																			
統計的DS (クオンタイルマッピング/国環研)	• MIROC6 • MRI-ESM2-0 + α (3-4GCMs)	• SSP1-2.6 • SSP2-4.5 • SSP5-8.5	1900-2100	• 使用しない • 基準年（2015年） • SSP準拠	• 適応策無し • 適応策有り																																	
力学的DS • BCあり • BCなし	MRI-AGCM3.2S	• RCP8.5 • RCP2.6	1980-1999 2076-2095	• 使用しない • 基準年（2005年） • 人口中位・空間分布中庸	• 適応策無し • 適応策有り																																	

図 7-6 CMIP6 に基づく 共通気候シナリオの検討

図 7-6 CMIP6 に基づく共通気候シナリオの検討

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		○社会変動を考慮した適応戦略に関する研究 適応関連の科学的情報の集積・伝達のあり方の検討、日本域を対象とした社会経済シナリオの開発、気候変動がエネルギーシステムに及ぼす影響の検討、地域資源を活用する環境型産業を支える適応策の検討、生活の質（QOL）指標による気候影響・適応策のシナリオ評価、国外で生じる気候影響が我が国の生産・消費活動に及ぼす影響の分析等について、成果のとりまとめを行った。また、A-PLAT・AP-PLATを活用した成果公表の検討・実施を進めた。 具体的な成果として、気候変動がエネルギーシステムに及ぼす影響の検討として、過年度に開発した気象指標と人活動指標に基づき時別電力需要を予測するモデルを利用し、地域別の電力需要シナリオ分析を実施した。また、気候変動影響を踏まえた日本の安全保障のあり方に関する研究については、CDP（Carbon Disclosure Project）アンケートの回答データを用いて、業種ごとに懸念される気候リスクの違いを明らかにした（図 7-7）。さらに、影響・適応評価のための日本版社会経済シナリオ構築に関して、SSP 別の社会発展像のイメージ図（図 7-8）を作成し、関連の叙述シナリオとともに公開した。定量シナリオのうち人口関連のデータについては、ウェブ配信を行った。	

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
		 図 7-7 CDP アンケートに基づく企業業種ごとの懸念される気候リスク ■ TOPIC1 操業や業務を行っている地域やその顧客のいる地域への影響 ■ TOPIC2 極端な現象や大災害による操業や業務への損害や混乱 ■ TOPIC3 製造工場地帯への台風や洪水等による損害 ■ TOPIC4 消費者サービスや操業の混乱、設備への影響等 ■ TOPIC5 操業や工場の稼働に使用するエネルギー・水への影響 ■ TOPIC6 季節の変化による販売期間や在庫への影響 ■ TOPIC7 製造・操業に使用する水の不足やコスト上昇 ■ TOPIC8 原材料の供給コストの増加 ■ TOPIC9 建物の冷暖房等に使用するエネルギーコストの増加	

評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
・ 外部研究評価委員会からの 主要意見 ・ 地域気候変動適応センター や地域におけるその他の研	SSP1 持続可能 グリーンロード 教育 高い教育レベル 社会的・文化的価値を 重んじた教育 エネルギー 原子力燃料 再生可能エネルギーが中心 産業 地域特性を生かした産業 国際関係 国内外の組織が協力的に連携 都市化 拠点連環型で効率的な シェアサービスが普及 人口 子育て環境への投資により 出生率が上昇 地方自治 市町村の政治参加が進展 農業・漁業 食料自給率が向上 自然環境 良い自然環境が管理されている 緑豊かな国土のグリーンインフラも 図 7-8 日本版 SSP の叙述シナリオのイメージ図（持続的社会 SSP1 の例） 【外部研究評価委員会からの主要意見】 ○A-PLAT の運営によるコンテンツの拡充、情報発信量の増大、AP-PLAT への展開など、国内外での社会貢献が評価された。特に、A-PLAT を基盤とする地方公共団体における気候変動適応センターの設置の倍増や適応策策定の支援など、精力的な活動が高く評価された。 【地域との共同研究や人材育成】 ○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、	○外部研究評価委員会では評点による評価を受け、総合評点が昨年度の評点である 3.92 を上回る 4.13 となった。今後も頂いた意見を踏まえ、業務の充実と推進を図っていく。 ○地域の適応策推進に向けた知見

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	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 【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	<u>地方公共団体職員向けの研修（初級コース）を令和2年7～8月に3地域（東北、近畿、中国四国）で1回ずつ開催し、全3回で延べ全国約90の地方公共団体等から約140名の参加を得た（図7-9）。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3年1月にオンラインで開催し、200名を超える参加を得た。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、<u>地方公共団体職員を対象とした意見交換会を令和2年10月に開催した。加えて、地方公共団体等の求めに応じ講演会等に講師を派遣し令和2年度は延べ約2,500人以上に対して、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4つのテーマで実施した。</u></u>  図7-9 地方公共団体職員向けの研修 ○令和2年度の地方公共団体への技術的援助の件数は296件であり、その内訳は、シンポジウムや意見交換会、研修等の実施が6件、講演会への講師派遣が50件、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が71件、適応に関する科学的知見や情報の個別提供が140件、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が2件、研	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。 ○地方公共団体等のニーズに合わせて、様々な形で技術的援助を進めており、前年度に比べて件数が伸びている。

	評価軸、指標	業務実績	評価軸ごとの自己評価
	・気候変動適応情報プラットフォーム等への、地方公共団体、地域気候変動適応センター、調査研究等機関、国民等からのアクセス数 ・新たに収集・整理し、気候変動適応情報プラットフォームに掲載した情報の件数 ・誌上・口頭発表件数、研究データの報告件数 等	修教材やパンフレット等の提供が 27 件であった。 ○A-PLAT の令和 2 年度のアクセス数（ページビュー数）は約 90 万回であった。第 4 期中長期計画上は「年間 350,000 ページビュー以上を目指す。」とされておりこれを十分達成している。また、A-PLAT やセンターウェブサイトへの問合せ件数は延べ 129 件であった。 ○A-PLAT の日本語トップページの更新回数は令和 3 年 3 月 31 日時点で 306 回であった。具体的には、適応計画や適応策の事例を紹介する記事 46 本の掲載、過去から現在までの気象観測データ 47 都道府県分の掲載、気候変動影響評価報告書の引用文献の掲載、企業による気候リスク管理や適応ビジネス事例 17 件の掲載、適応関連イベント 42 件の掲載、世界の適応ニュース 152 件の掲載等の情報の充実を行った。さらに、「地域の適応」に関するページの閲覧者の利便性向上のために令和 3 年 3 月に全面改修等を行った。 ○研究成果の発表として、誌上発表（査読あり）93 件、誌上発表（査読なし）19 件、口頭発表（国内）186 件、口頭発表（国外）27 件を行った。 < 関連する資料編 > （資料 15）誌上・口頭発表件数等 （資料 34）各種審議会等委員参加状況 （資料 35-2）気候変動適応政策への主な貢献事例 （資料 40）気候変動適応に関する業務の実施状況	○A-PLAT の令和 2 年度のアクセス数は増加を続けている。また、ポータルサイトによる情報発信以外にも、個別に問合せを受け、要望や問合せ等に応えている。 ○気候変動適応策を進める上での各ステークホルダーに有益な情報を提供するため、A-PLAT に掲載する情報の充実や利便性の向上を進めている。A-PLAT の日本語トップページの更新回数は昨年同様 200 回を超えている。 ○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。

自己評価	S
国内外の研究機関・地方公共団体等と連携しつつ研究・協働体制の整備と学際的な研究の推進に取り組み、研究成果を気候変動適応法に基づく地方公共団体等への技術的支援等につなげるにより、特に地域における研究成果の社会実装を進めた。 国内活動では、「気候変動適応の研究会」を新設し、国の研究機関のみならず地域気候変動適応センターも出席して計3回の情報交換を行い、連携を促進するとともに昨年度に設立された「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」を実施した。気候変動適応法に基づく初めての気候変動影響評価報告書が2020年12月に環境省から公表され、中央環境審議会その他の関連会合における委員を務めたほか、国立環境研究所が主催した気候変動影響の観測・監視及び予測・評価の検討チームの成果が同報告書に掲載されるなど、同報告書のとりまとめに貢献した。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296件（令和元年度192件）行った。これにより、2,500人以上（令和元年度約2,300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90万回（令和元年度約63万回）であり目標の年間35万回を大きく上回るとともに、更新回数は306回（令和元年度220回）であった。これらの活動は、適応法施行から2年3か月の短期間（令和2年度末時点）で、39都道府県38市区が地域適応計画を策定、25府県2市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を開催するとともに、事業者の取り組みについて情報収集してA-PLATからの情報発信の強化を進めた。 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、地方自治体とコミュニティのための適応計画ガイダンスに係る国際規格（ISO/TS14092）策定に幹事として参画し、令和2年5月に発行に至った。これは我が国の気候変動適応計画のノウハウを活用して規格化を進めたものであるが、世界各地のコミュニティでの適応計画策定への貢献が期待できる。また、「気候変動×防災」に関する小泉環境大臣・武田内閣府特命担当大臣共同メッセージにおいて、AP-PLATを通じた国際的な適応の取り組みを強化させる旨が取り上げられ、加えて、地球観測に関する政府間会合のGEO Week2020に係る各国ステートメント紹介サイトに、国立環境研究所気候変動適応センター及びAP-PLATの取り組みが紹介された。この他、アジア太平洋適応ネットワーク（APAN）が主催する気候変動適応フォーラムでの登壇など、国際会議での我が国のプレゼンス向上及びアジア太平洋地域を中心とする国際的な適応策の推進へ貢献した。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。	
主務大臣による評価	
評価	S
<評価に至った理由> ○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 ・ <u>2020年12月に環境省から公表された気候変動適応法に基づく気候変動影響評価報告書においては、これまでの研究成果や国立環境研究所が主催した気候変動影響の観測・監視及び予測・評価の検討チームの成果が知見として掲載されたほか、中央環境審議会その他の関連会合における委員を通じて報告書のとりま</u>	

とめに貢献した。

- ・気候変動適応情報の収集・整理・分析・提供や地方公共団体等への技術的助言等を行うとともに、気候変動適応に関する学術的な研究を推進。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である「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」(21 機関が参画) のもとに、実務者による「気候変動適応の研究会」を設立し、3 回開催した。
- ・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 90 万回に達し、開設以来増加傾向 にあり活用が期待される。
- ・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。気候変動適応フォーラム、地球観測に関する政府間会合の各国ステートメント紹介サイトでも紹介された。
- ・外部研究評価委員の評点は 4.13 で、令和元年度を上回った。特に、講師派遣や研修会開催、A-PLAT を通じた情報提供等が地方公共団体の取組に大きく貢献しているとの意見があった。

＜項目別評定 S の判断根拠となる主要な事例＞

- 適応に関する科学的知見や情報の提供、シンポジウム・意見交換会・研修等の実施、講師派遣・検討会・気候変動適応広域協議会への参画など、地方公共団体等に対して 296 件の技術的援助を実施しており、令和元年度を上回り精力的に活動している。
- 令和 2 年 8 月までに設置された 25 の地域気候変動適応センターと個別に意見交換を行い、技術支援メニューの充実を図った。また、令和元年度に立ち上げた「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」を継続して実施しているほか、地域気候変動適応センターが適応に関する情報交換や知見の共有を行うオンライン・プラットフォーム「A-PLAT Lab 」を構築し運用を開始した。
- 地方公共団体等の求めに応じ、講演会等に講師を派遣し延べ約 2,500 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。
- 上記活動等によって、気候変動適応法に基づく地域気候変動適応計画の策定・改定（令和 2 年度：25 都府県 14 市町村）や、地域気候変動適応センターの設置（令和 2 年度：10 道府県 2 市）に大きく貢献した。
- 気候変動適応計画ガイダンスに係る国際規格(ISO/TS14902)の開発で幹事を務め、令和 2 年 5 月に発行した。

4. その他参考情報

＜審議会の意見等＞

- ・国内外における気候変動適応センターの役割は大きく、優れた活動であり、その貢献は高く評価できると考えます。対外的周知を期待します。
- ・A-PLAT を運営し、有効に生かされている。講演会への講師派遣など地方公共団体への知見提供も適切に行われている。
- ・立ち上げ期として協働体制の拡大と充実が図られており、高く評価される。

4 項目別評価調書（第4. 業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 4	業務改善の取組に関する事項
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	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	（参考情報）	
運営費交付金に係る業務費のうち、業務経費の削減率（対前年度比）	1% 以上	—	1%	1%	1%	1%	1%	平成 29 年度業務実績等 報告書までは決算ベース の数値を記載	
運営費交付金に係る業務費のうち、一般管理費の削減率（対前年度比）	3% 以上	—	3%	3%	3%	3%	3%	平成 29 年度業務実績等 報告書までは決算ベース の数値を記載	
総人件費（百万円）	—	2, 160	2, 415	2, 431	2, 496	2, 640	2, 694	参考値は前中期平均値	
研究系職員の給与水準（ラスパイレス指数）	—	103. 7	105. 2	105. 0	103. 1	103. 8	102. 6	参考値は前中期平均値	
事務系職員の給与水準（ラスパイレス指数）	—	104. 7	108. 5	106. 8	108. 0	110. 5	105. 3	参考値は前中期平均値	
関連公益法人等との契約件数	—	—	19	28	37	44	39		
関連公益法人等との契約金額(百万円)	—	—	172	145	175	180	186		

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
	中長期目標
	<u>1. 業務改善の取組に関する事項</u>

	(1) 経費の合理化・効率化 国環研の環境研究の取組の強化への要請に応えつつ、業務の効率化を進め、運営費交付金に係る業務費（「衛星による地球環境観測経費」及び「子どもの健康と環境に関する全国調査経費」を除く。）のうち、毎年度業務経費については1%以上、一般管理費については3%以上の削減を目指す。なお、一般管理費については、経費節減の余地がないか自己評価を厳格に行った上で、適切な見直しを行うものとする。 (2) 人件費管理の適正化 給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、厳しく検証を行った上で、給与の適正化に速やかに取り組むとともに、その検証結果や取組状況を公表する。 また、総人件費について、政府の方針を踏まえ、必要な措置を講じる。 (3) 調達等の合理化 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について（平成27年5月25日総務大臣決定）を踏まえ、国環研が毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施する。原則として調達は、一般競争入札によるものとしつつ、研究開発業務の特殊性を考慮した随意契約を併せた合理的な方式による契約手続きを行うなど、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、他の研究開発法人等の検討状況も踏まえながら物品の共同調達の実施や間接業務の共同実施について、検討を進め、適切に対応する。
	中長期計画
	1. 業務改善の取組に関する事項 (1) 経費の合理化・効率化 国環研の環境研究の取組の強化への要請に応えつつ、業務の効率化を進め、運営費交付金に係る業務費（「衛星による地球環境観測経費」及び「子どもの健康と環境に関する全国調査経費」を除く。）のうち、毎年度業務経費については1%以上、一般管理費については3%以上の削減を目指す。なお、一般管理費については、経費節減の余地がないか自己評価を厳格に行った上で、適切な見直しを行う。 (2) 人件費管理の適正化 給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、給与改定に当たっては、引き続き、国家公務員に準拠した給与規定の改正を行い、その適正化に速やかに取り組むとともに、その検証結果や取組状況を公表する。 また、総人件費について、政府の方針を踏まえ、必要な措置を講じる。 (3) 調達等の合理化 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について（平成27年5月25日総務大臣決定）を踏まえ、国環研が毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施する。原則として調達は、一般競争入札によるものとしつつ、研究開発業務の特殊性を考慮した随意契約を併せた合理的な方式による契約手続きを行うなど、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、他の研究開発法人等の検討状況も踏まえながら物品の共同調達の実施や間接業務の共同実施について、検討を進め、適切に対応する。

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業務費（「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、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程の改正を行い、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など、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。	

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
(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】 ・業務経費及び一般管理費の削減状況等	○運営費交付金のうち業務経費（「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、一般管理費分を対前年度3%減を基本とする独立行政法人共通の算定ルールに基づき算定された運営費交付金が予算化されており、その範囲内での執行を行った。 ・光熱水費については前年比で14.5%(90百万円)減少となった。(資料41) 要因としては、改修工事により動物実験棟や資試料庫の空調を停止していたこと等による。 ・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。	○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）の範囲内で、予算の効率的な執行を図り、経費の節減に努めた。(決算額には前年度からの繰越額が含まれる。)

評価の視点、指標等	業務実績		自己評価
	経費	取組事例	
	業務経費	・ 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。 ・ 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 ・ 定型的作業などのアウトソーシングの活用	
	一般管理費	・ ピーク時の電力の発生要因分析と対策を進め、契約電力増加を抑制 ・ 昼休みにおける執務室の消灯など光熱費の削減 ・ コピー裏面利用や会議のペーパーレス化を進め、紙等の消耗品を節約	
	○人事・給与システム及び会計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適宜見直しを随時行うことにより、業務の効率化・最適化を図った。 また、所内関係職員の意見を積極的に取り入れ、改訂独立行政法人会計基準への対応や予算執行管理機能等を充実させた新たな財務会計システムについて、平成 31 年 4 月より構築を開始し、令和 2 年 4 月より運用している。さらに、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した。 〈関連する資料編〉 (資料 41) 光熱水費の推移		○人事・給与システム及び会計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。 また、所内関係職員の意見を積極的に取り入れ、各種業務を効率化する新たな会計システムの導入を行った。
(2) 人件費管理の適正化 【主な指標】 ○給与水準の適正化等は適切に実施されているか ・ 給与水準の適正化のための取組状況 ・ 国家公務員と比べ	令和 2 年度の人件費（退職手当、法定福利費を除く。）の執行額は 2,694 百万円であった。 ○「公務員の給与改定に関する取扱いについて」（令和 2 年 11 月 6 日閣議決定）に基づき、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」（平成 25 年 12 月 24 日閣議決定）を踏まえ、適正な給与水準を確保できるよう給与改定を行った。 ○国環研の令和 2 年度の給与水準（ラスパイレス指数）は、国家公務員を 100 として研究系職員が 102.6、事務系職員が 105.3 であった。 なお、ラスパイレス指数は、計算対象が年度を通じて給与が満額支給されている職員に限定されるなどの諸要件があるため、他機関との人事異動による影響を受けやすく、国との人事交流者が多い事務系職員は、年度ごとの変動が大きいという特性がある。特に、年齢の高い区分におい		○国家公務員に準拠した給与規定の改正に適切に対応している。 ○ラスパイレス指数が 100 を越えているものの国家公務員準拠の給与体系をベースとしており、研究系職員の大半が博士号取得者であること、事務系職員においては国との人事交流の影響を考慮すれば、適正な給与水

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	た給与水準の状況 (ラスパイレス指数) 等	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支部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。	準となっている。
	(3) 調達等の合理化 【主な指標】 ○調達等の合理化は適切に実施されているか	国環研では契約における競争性・客観性・透明性・公正性を確保するため、「国立研究開発法人国立環境研究所契約事務細則」において、随意契約によることができる限度額、契約情報の公表に係る基準等を国に準拠して定めている。一般競争入札や企画競争等で行う個々の契約案件については、理事（企画・総務担当）を委員長とする契約審査委員会において、仕様書、積算、応募要件、評価基準等について競争性・客観性・透明性・公正性が確保されているかという観点から審査を行い、適正な発注を行った。令和2年度においても「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」（平成25年12月24日閣議決定）及び「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進」（平成27年5月25日総務大臣決定）に基づき、調達等合理化計画を策定し、同計画に基づく取組を着実に実施した。 ○調達等合理化計画の実施 (1) 契約の状況 令和2年度の契約状況は契約件数 584 件、契約金額 155.2 億円に対し、競争性のある契約は 413 件 (70.7%)、84.8 億円 (54.6%) となった。 一方、競争性のない随意契約については 171 件 (29.3%)、70.4 億円 (45.4%) 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2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 273 件、契約金額 63.0 億円であった。 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。 (2) 随意契約の適正化に関する取組 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	○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。 ○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。 ○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

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
		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。 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。 (3) 一者応札調達の低減に向けた取組 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：413 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。 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 15 件実施した。 公募した結果、複数の応募がなかった 15 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。	割合（金額ベース）が増加となった。 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。 ○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。 ○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

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
		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138者のうち71者からの回答を得た。 令和元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。 (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(47件(対前年度8件増)の実施)。 (5) 一括調達による事務合理化 年間を通して調達する事務用品126品目について、昨年度に引き続き一括調達を行った。また、研究用消耗品・試薬類計1,640品目や速記業務について新たに一括調達を行った。 (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2年度契約審査委員会の開催数:14回、審査件数:85件(承認84件、不承認1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。	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。 ○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、業務担当者にフィードバックし、さらなる改善を図った。 ○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。 ○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。 ○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

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	○「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	②不祥事の発生の未然防止・再発防止のための取組 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)1,000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。 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。 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、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)。 ③発注者以外の職員の立会いによる検収の徹底 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:10,415件)。 ○共同調達や間接業務の共同実施の状況 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、あらためて近隣の法人における実施に関して情報収集を図った。(措置状況:「一部実施・実施中」) ○「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	に実施した。 ○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。 ○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。 ○一括調達・単価契約の実施により、事務処理の効率化等を図ることができた。今後は他法人の具体的実施状況もヒアリング等により参考にしながら、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。 ○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図ることができた。引き続き当該手引きを受け、委託業務

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	○内部監査・契約監視委員会等の点検・見直しの状況 ○関連公益法人等との契約状況（件数・金額）等	た。（措置状況：「一部実施・実施中」） ○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。 ○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2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・175百万円であった。	の拡充等について検討を行う。 ○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」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。	

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 102.6、事務系職員 105.3）が基準値（100）を上回ったものの、研究系職員の大半が博士号取得者であることや事務系職員は、管理職として国から出向している職員が大半を占めていること、人事交流の影響等を考慮すれば妥当な水準と考えられる。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。

<今後の課題>

- ・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。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・特段のコメントはございません。B評価を支持します。

4 項目別評価調査（第4. 業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調査 No. 5	業務の電子化に関する事項
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	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	（参考情報）

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
	中長期目標
	2. 業務の電子化に関する事項 「国の行政の業務改革に関する取組方針～行政の I C T 化・オープン化、業務改革の徹底に向けて～」(平成 26 年 7 月 25 日総務大臣決定)を踏まえ、以下の取組を行う。 (1) 各種業務を効率化するため、コンピュータシステム、所内ネットワークシステム、人事・給与システム、会計システム等の基幹システムについて必要な見直しを行いつつ、適切な管理・運用を行う。 (2) 業務の効率化に資するため、研究関連情報データベースについて必要な見直しを行いつつ、適切に運用する。 (3) つくば本構と福島支部において W E B 会議システムを導入することにより経費の節減及び連絡調整の効率化を図る。
	中長期計画
	2. 業務の電子化に関する事項 「国の行政の業務改革に関する取組方針～行政の I C T 化・オープン化、業務改革の徹底に向けて～」(平成 26 年 7 月 25 日総務大臣決定)を踏まえ、以下の取組

	を行う。 (1) 各種業務を効率化するため、コンピュータシステム、所内ネットワークシステム、人事・給与システム、会計システム等の基幹システムについて必要な見直しを行いつつ、適切な管理・運用を行う。 (2) 業務の効率化に資するため、研究関連情報データベースについて必要な見直しを行いつつ、適切に運用する。 (3) つくば本構と福島支部において WEB 会議システムを導入することにより経費の節減及び連絡調整の効率化を図る。
	年度計画（該当箇所を抜粋して記載）
	2. 業務の電子化に関する事項 「国の行政の業務改革に関する取組方針」（平成 28 年 8 月 2 日総務大臣決定）を踏まえ、業務のプロセス全体について、分析・評価・改善を検討しつつ、以下の取組を行う。 (1) 各種業務を効率化するため、コンピュータシステム、所内ネットワークシステム、人事・給与システム、会計システム等の基幹システムについて必要な見直しを行いつつ、適切な管理・運用を行う。 (2) 業務の効率化に資するため、研究関連情報データベースについて必要な見直しを行いつつ、適切に運用する。 (3) つくば本構、福島支部及び琵琶湖分室において導入した WEB 会議システムを活用することにより、経費の節減及び連絡調整の効率化を図る。

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
○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】 ・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	<主要な業務実績> ○コンピュータシステムについては、令和 2 年 3 月に新システムに更新し、旧システムに対して計算性能や保存容量など大幅な性能向上を実現した。 ○ネットワークシステムは、基幹ネットワーク機器（Firewall やスイッチ類）を令和 3 年 3 月に更新し、運用を開始した。これに伴い、建物間ネットワークを 10Gbps に高速化、無線 LAN の利用可能エリアの拡充、端末認証及びユーザ認証の導入によるセキュリティ強化を実現した。 ○新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受け、NIES 感染症対策本部から「自宅就業」が要請されたことから、所外から安全に研究所イントラ領域にアクセスし、自宅からでも所内と同様に業務が実施できるようにするため、SSL-VPN の	○コンピュータシステムは、令和 2 年 3 月に更新した新システムの安定運用を行った。 ○ネットワークシステムは、令和 3 年 3 月に運用を開始した基幹ネットワーク機器により、ネットワークの高速化、全所無線 LAN の実現、セキュリティ強化を実現した。 ○新型コロナウイルス感染症拡大を受け、自宅からでも所内と同様に業務が実施できるよう、SSL-VPN の利用対象範囲の拡

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	・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	利用対象範囲を広げることで、大きな混乱を避けることができた。 また、「自宅就業」の実施に用いる所外持出し可能な研究所支給端末が不足するなど、自宅就業を実施できる環境が十分に整っていなかったことから、ノートPCの緊急調達を実施した。 ○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、福島支部及び琵琶湖分室に対しても SINET5 の VPN（パ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本に集約しており、セキュリティ対策も考慮した上で、適切な管理・運用を行った。また、新たに開設された琵琶湖分室・矢橋帰帆島ベースに対するネットワーク環境の整備を行った。 ○管理部門用のシンククライアントシステムについては、引き続き Windows10 ベースの新システムの安定運用を行った。 ○会議のペーパーレス化、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。 ○人事・給与システム及び会計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適宜見直しを随時行うことにより、業務の効率化・最適化を図った。 また、改訂独立行政法人会計基準への対応や予算執行管理機能を充実させた新たな財務会計システムを令和2年4月から稼働した。 さらに、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した。	大、書面手続きのメール対応等により、大きな混乱を避けることができた。 また、自宅就業を実施できる機器が十分に整っていなかったことから、ノートPCの緊急調達により自宅就業環境を整備した。 ○人事・給与システム及び会計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。 また、各種業務を効率化する新たな会計システムを稼働した。

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	○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】 ・研究関連データベースの運用状況 ・電子ジャーナルシステムの利用促進状況 等	<主要な業務実績> ○主として企画部及び総務部等の管理部門を対象として、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。なかでも、研究関連情報データベースについては、令和2年度も前年度に引き続き、適切に運用した。令和2年度は、インターンシップ管理データベースの構築を行い、令和2年9月に提供を開始した。 ○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ほか、関係者間との議論・調整の上、ジャーナルの契約内容を見直し、費用の削減（当初見込みより約1,000万円削減）を行った。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を次年度より運用するための導入・整備を行い、より利便性の高い利用環境への改善を図った。	○研究関連情報データベースの運用のほか、本年度はインターンシップ管理データベースの構築など、関係部署との連携の上、着実に実施した。 ○サービス向上と事務の効率化を図った。また、電子ジャーナルの契約内容見直しによるコスト削減を行い、適切に業務効率化を実施した。
	○WEB 会議システム導入により業務の効率化は図れたか 【主な指標】 ・WEB 会議システムの導入・運用状況 等	<主要な業務実績> ○福島支部（平成28年度開設）及び琵琶湖分室（平成29年度開設）とのWEB会議や所内研修に利用するWeb会議システムの安定運用を行い、本部・支部・分室間のコミュニケーションの更なる円滑化に貢献した。 ○新型コロナウイルスの感染拡大を受け、所内会議だけでなく、外部との打合せや所外セミナー等にも自席や自宅からの参加が可能なWeb会議の利用が急増、日常化したため、貸出用PCやタブレット等の追加導入を行った。	○WEB 会議や研修に利用するWeb会議システムの安定運用を行い、本部・支部・分室間のコミュニケーションの更なる円滑化に貢献した。 ○新型コロナウイルスの感染拡大を受け、所内会議だけでなく、外部との打合せや所外セミナー等にも自席や自宅からの参加が可能なWeb会議の利用が急増、日常化したため、貸出用PCやタブレット等の追加導入を行った。

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	○令和 2 年度の福島支部及び琵琶湖分室とつくば本部との <u>WEB 会議等は、全体で約 500 回開催（平成 28 年度は約 100 回、平成 29 年度は約 240 回、平成 30 年度は約 250 回、令和元年度は約 300 回）</u> されたほか、 <u>経費の節減及び業務の効率化を図った。</u>	○令和 2 年度の福島支部及び琵琶湖分室とつくば本構との WEB 会議等は、全体で約 500 回開催されたほか、外部との打合せや所外セミナー等においても Web 会議が利用され、経費の節減及び業務の効率化が図られた。

自己評価	A
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対応、コロナ禍における自宅就業を支援する IT 環境の緊急整備、各種業務を効率化する新たな会計システムの導入、会議のペーパーレス化への対応、電子ジャーナル等の費用抑制かつ利便性の向上、WEB 会議システムによる本部・支部間のコミュニケーションの円滑化や外部との打合せの効率化など、研究成果の創出等において貢献している。	
主務大臣による評価	
評定	A
<評定に至った理由> ○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 ・コンピュータシステムを令和 2 年 3 月に更新、安定運用を実施した。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 の利用範囲の拡大、所外持出可能なノート PC の緊急調達を実施した。 ・外部ネットワーク回線は、福島支部及び琵琶湖分室に対しても「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。 ・人事・給与システム及び会計システムを適切かつ安定的に稼働させ、電子入札システムを導入。 ○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い、令和 2 年 9 月には、インターンシップ管理データベースの提供を開始した。 ・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、費用の削減を行った。	

○Web 会議システム導入により業務の効率化は図れたか

- ・高品質で安定した通信が可能なシステムの活用により、つくば本部・福島支部・琵琶湖分室間の Web 会議を約 500 回開催。経費及び業務量（移動時間）の削減と連絡、調整の効率化・円滑化を実現。
- ・新型コロナウイルス感染症の拡大を受け、外部との打合せ、所外セミナーでも利用が急増、日常化したため、貸し出し用 PC やタブレット等の追加導入を行った。

4. その他参考情報

< 審議会の意見等 >

- ・コロナ禍における自宅就業を支援する IT 環境の緊急整備を迅速に行ったことは評価できる。
- ・新型コロナ感染症拡大に伴い、VPN の拡大など、在宅環境も整備された。

4 項目別評価調査（第5. 財務内容の改善に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調査 No. 6	財務内容の改善に関する事項
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	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	(参考情報)	
自己収入全体の獲得額（百万円）	3,641	—	3,490	3,476	3,653	3,250	2,896	達成目標は第3期中期目標期間の年平均額。未成受託支出金は含まない。	
競争的な外部資金等の獲得額（百万円）	—	1,415	1,322	1,292	1,439	1,532	1,317	参考値は第3期中期目標期間の年平均額	
競争的外部資金等を除く受託収入の獲得額（百万円）	—	2,163	2,118	2,129	2,137	1,652	1,535	参考値は第3期中期目標期間の年平均額	
運営費交付金（百万円）	—	—	12,997	13,082	13,370	17,175	16,907		

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	
第5 財務内容の改善に関する事項 通則法第35条の4第2項第4号の財務内容の改善に関する事項は次のとおりとする。 第4の1「業務改善の取組に関する事項」で定めた事項に配慮した中長期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行う。	

	なお、独立行政法人会計基準の改訂（平成 12 年 2 月 16 日独立行政法人会計基準研究会策定、平成 27 年 1 月 27 日改訂）等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築するとともに、一定の事業等のまとまりごとに適切なセグメントを設定し、セグメント情報の開示に努める。 （１）バランスのとれた収入の確保 健全な財務運営と業務の充実の両立を可能とするよう、交付金の効率的・効果的な使用に努めるとともに、競争的な外部研究資金、受託収入、寄附金等運営費交付金以外の収入についても引き続き質も考慮したバランスの取れた確保に努める。 （２）保有財産の処分等 研究施設の現状や利用状況を把握し、施設の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用性の多寡、効果的な処分、経済合理性といった観点に沿って、保有資産の保有の必要性について、継続的に自主的な見直しを行う。
	中長期計画
	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 27 年 1 月 27 日改訂）等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築するとともに、一定の事業等のまとまりごとに適切なセグメントを設定し、セグメント情報の開示に努める。 （１）バランスの取れた収入の確保 健全な財務運営と業務の充実の両立を可能とするよう、交付金の効率的・効果的な使用に努めるとともに、競争的な外部研究資金、受託収入、寄附金等、運営費交付金以外の収入についても、全体として第３期中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努める。競争的な外部資金の獲得については、環境研究に関する競争的外部資金の動向を踏まえつつ、国環研のミッションに照らして、申請内容や当該資金の妥当性について審査・確認する。 （２）保有財産の処分等 研究施設の現状や利用状況を把握し、施設の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用性の多寡、効果的な処分、経済合理性といった観点に沿って、保有資産の保有の必要性について、継続的に自主的な見直しを行う。 第４ 予算(人件費の見積りを含む)、収支計画及び資金計画 （１）予算 平成２８年度～平成３２年度収支予算 （２）収支計画 平成２８年度～平成３２年度収支計画 （３）資金計画 平成２８年度～平成３２年度資金計画
	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。

また、独立行政法人会計基準（平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定、平成30年9月3日改訂）等を踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理するとともに、財政状態や運営状況を的確に情報開示する。

（1）バランスの取れた収入の確保

健全な財務運営と業務の充実の両立を可能とするよう、交付金の効率的・効果的な使用に努めるとともに、競争的な外部研究資金、受託収入、寄附金等運営費交付金以外の収入についても、全体として第3期中期目標期間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努める。競争的な外部資金の獲得については、環境研究に関する競争的外部資金の動向を踏まえつつ、国環研のミッションに照らして、申請内容や当該資金の妥当性について審査・確認する。

（2）保有財産の処分等

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

第4 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画

（1）予算 令和2（2020）年度収支予算

（2）収支計画 令和2（2020）年度収支計画

（3）資金計画 令和2（2020）年度資金計画

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
（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】 - 自己収入全体の獲得額 - 競争的外部資金等の獲得額 - 受託収入の獲得額	○自己収入全体の獲得額については2,896百万円で、下記に示したように競争的外部資金等および受託収入の獲得額がそれぞれ減少したため、第3期中期目標期間の年平均額（3,641百万円）を下回った。 ○自己収入の一部である競争的外部資金等については1,317百万円で、第3期中期目標期間の年平均額（1,415百万円）を下回った。この要因としては、競争的外部資金等の大半を占める環境研究総合推進費委託費の獲得額1,194百万円が、令和元年度の1,422百万円を下回ったこと等があげられる。環境研究総合推進費委託費の代表実行件数は30件であり、令和元年度の34件から若干減少したが、分担参画を含めた実行件数は令和元年度と同数の64件を維持することができた。	○令和2年度の自己収入全体の獲得額は第3期中期目標期間の年平均額の79.5%であり、第3期中期目標期間と比較すると低い水準であったが、新型コロナウイルスの影響も含め業務が未了のため獲得額には計上することのできない受託契約で、既に執行済みの支出額（未成受託支出金）は784百万円あり、それを加算すると令和

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
・競争的外部資金等、受託収入の運営費交付金に対する割合 等	令和 2 年度の競争的外部資金等の運営費交付金に対する割合は 7.8%であり、令和元年度(8.9%)を下回った。 なお、科学研究費補助金(間接経費を除き、法人の収入に算入しない。)の交付件数は、資料 44 に示すとおり、平成 29 年度 180 件、平成 30 年度 178 件、令和元年度 192 件、令和 2 年度 193 件と推移しており、昨年度より若干増加している。一方交付額は、令和 2 年度は 267 百万円で、平成 29 年度の 348 百万円、平成 30 年度の 320 百万円、令和元年度の 290 百万円から減少している。 ○競争的資金等を除く受託収入の獲得額は 1,535 百万円で、令和元年度の 1,652 百万円から減少し、第 3 期中期目標期間の年平均額(2,163 百万円)を下回った。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 10,187 百万円であり、令和元年度の 1,335 百万円から減少した。また、「ムーンショット型研究開発事業」を含む一般の民間等受託が 377 百万円と令和元年度(177 百万円)から増加し、第 3 期中期目標期間の年平均額(171 百万円)を上回った。 令和 2 年度の競争的資金等を除く受託収入の運営費交付金に対する割合は 9.1%であり、令和元年度(9.6%)を下回った。 <関連する資料編> (資料 42) 令和 2 年度自己収入の確保状況 (資料 43) 令和 2 年度受託一覧 (資料 44) 研究補助金の交付決定状況	2 年度の自己収入全体の獲得額は 3,680 百万円となり、第 3 期中期目標期間と同水準であった。
(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】 ・研究所における大型研究	○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 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、同会議において設置された「エネルギー供給システム検討ワーキンググループ」において研究施設の光熱水料等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や将来計画に係る議論を開始している。	○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。

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価																																										
	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																																												
	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	○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。 なお、管理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 1,142 万円に対して執行額 978 百万円であり、残額は 164 百万円となった。 過去 5 年間の執行状況は、次のとおりである。（単位：百万円） <table><tr><th>区 分</th><th>H28年度</th><th>H29年度</th><th>H30年度</th><th>R元年度</th><th>R2年度</th></tr><tr><td>運営費交付金</td><td>9,788 (11,695)</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></tr><tr><td>業務経費</td><td>6,332 (8,041)</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></tr><tr><td>人 件 費</td><td>2,957 (3,222)</td><td>3,012 (3,216)</td><td>2,987 (3,316)</td><td>3,117 (3,337)</td><td>3,228 (3,353)</td></tr><tr><td>一般管理費</td><td>498 (432)</td><td>488 (458)</td><td>617 (487)</td><td>741 (483)</td><td>764 (469)</td></tr><tr><td>受託経費等</td><td>4,848 (3,456)</td><td>3,594 (3,568)</td><td>3,476 (3,655)</td><td>3,440 (3,259)</td><td>3,578 (3,557)</td></tr><tr><td>施設整備費 補助金</td><td>276 (223)</td><td>436 (317)</td><td>109 (370)</td><td>380 (328)</td><td>322 (328)</td></tr></table>	区 分	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	運営費交付金	9,788 (11,695)	12,592 (12,216)	12,502 (13,370)	15,865 (16,659)	21,248 (16,307)	業務経費	6,332 (8,041)	9,092 (8,541)	8,898 (9,568)	12,007 (12,839)	17,256 (12,486)	人 件 費	2,957 (3,222)	3,012 (3,216)	2,987 (3,316)	3,117 (3,337)	3,228 (3,353)	一般管理費	498 (432)	488 (458)	617 (487)	741 (483)	764 (469)	受託経費等	4,848 (3,456)	3,594 (3,568)	3,476 (3,655)	3,440 (3,259)	3,578 (3,557)	施設整備費 補助金	276 (223)	436 (317)	109 (370)	380 (328)	322 (328)	
	区 分	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度																																							
	運営費交付金	9,788 (11,695)	12,592 (12,216)	12,502 (13,370)	15,865 (16,659)	21,248 (16,307)																																							
	業務経費	6,332 (8,041)	9,092 (8,541)	8,898 (9,568)	12,007 (12,839)	17,256 (12,486)																																							
	人 件 費	2,957 (3,222)	3,012 (3,216)	2,987 (3,316)	3,117 (3,337)	3,228 (3,353)																																							
	一般管理費	498 (432)	488 (458)	617 (487)	741 (483)	764 (469)																																							
	受託経費等	4,848 (3,456)	3,594 (3,568)	3,476 (3,655)	3,440 (3,259)	3,578 (3,557)																																							
	施設整備費 補助金	276 (223)	436 (317)	109 (370)	380 (328)	322 (328)																																							

評価の視点、指標等	業務実績						自己評価	
	合	計	14,911 (15,374)	16,622 (16,101)	16,087 (17,395)	19,685 (20,246)	25,148 (20,192)	
	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。)							
	注 2) 業務経費については「衛星による地球環境観測経費」、「子どもの健康と環境に関する全国調査経費」を含む。							
	注 3) 施設整備費補助金については、繰越が執行額の一部に含まれている。							
	その他の状況は、財務諸表に示す。							
	○当期総利益について							
	令和2年度の当期総利益は1,407百万円である。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。							
	なお、令和2年度の利益剰余金は1,708百万円であり、内訳は次のとおりである。							
	前中期目標期間繰越積立金： 26百万円							
	積立金： 275百万円							
当期未処分利益： 1,407百万円								
＜参考＞ 目的積立金等の状況 (単位：百万円、%)								
		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%		

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
		<関連する資料編> (資料 42) 令和 2 年度自己収入の確保状況 (資料 43) 令和 2 年度受託一覧	

	自己評価	B
	自己収入は第 3 期中期目標期間と同水準の金額を確保し、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	
	評定	B
	<評定に至った理由> ① バランスのとれた自己収入の確保 ・自己収入の獲得額は 2,896 百万円であるが、新型コロナウイルスの影響で会計処理上計上できない既に執行済みの支出額（未成受託支出金）784 百万円を含めれば、3,680 百万円となり、第 3 期平均 3,641 百万円と同水準であった。 ・自己収入のうち、競争的資金の獲得額は 1,317 百万円であり、第 3 期平均 1,415 百万円を下回り、約 93.1%となっている。また、運営費交付金に対する割合は 7.8%で、令和元年度の 8.9%を下回った。 <u>ただし、分担参画を含む実行件数は令和元年度と同数の 64 件を維持している。</u> ・競争的資金を除く受託収入の獲得額は 1,535 百万円であるが、未成受託支出金 784 百万円を含めれば、2,319 百万円となり、第 3 期平均 2,163 百万円を上回っている。また、運営費交付金に対する割合も未成受託支出金を含めれば 13.7%で、令和元年度の 9.6%を上回る。 ② 保有財産の処分等 ・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。	

4. その他参考情報
<審議会の意見等> ・特段のコメントはございません。B 評価を支持します。

4 項目別評価調査（第6. その他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調査 No. 7	内部統制の推進
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	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	（参考情報）

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
	中長期目標
	1. 内部統制の推進 （1）内部統制に係る体制の整備 「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備について」（平成 26 年 11 月 28 日総管査第 322 号。総務省行政管理局長通知）に基づき、業務方法書に記載した事項の運用を確実に行うとともに、「業務の適正を確保するための基本規程」及び関連規程に基づき、業務の効率化との両立に配慮しつつ、内部統制委員会の設置、モニタリング体制など内部統制システムの整備・運用を推進する。また、全職員を対象に内部統制に関する研修を実施するなど、職員の教育及び意識向上を積極的に進める。 （2）コンプライアンスの推進 「国立研究開発法人国立環境研究所コンプライアンス基本方針」（平成 22 年 9 月 8 日 国環研決定）に基づく取組を推進し、コンプライアンスの徹底を図る。特に、コンプライアンス委員会の体制強化、取組状況のフォローアップを着実にを行い、業務全般の一層の適正な執行を確保する。研究不正・研究費不正使

	用については、「国立研究開発法人国立環境研究所における研究上の不正行為の防止等に関する規程」（平成 18 年 9 月 11 日 平 18 規程第 22 号）及び「国立研究開発法人国立環境研究所における会計業務に係る不正防止に関する規程」（平成 19 年 9 月 12 日 平 19 規程第 17 号）等に基づき、管理責任の明確化、教育研修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 業務の実施に当たっては、組織横断的な研究プログラムを含め、年度計画に基づき各階層における進行管理や評価、フォローアップ等を適切に実施し、PDCA サイクルを徹底するものとする。研究業務については、妥当性を精査しつつ毎年度研究計画を作成するとともに、外部の専門家・有識者を活用する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 業務実施の障害となる要因を事前にリスクとして、識別、分析及び評価し、適切な対応を図るための体制等を整備する。
	中長期計画
	<u>1. 内部統制の推進</u> （１）内部統制に係る体制の整備 「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備について」（平成 26 年 11 月 28 日総管査第 322 号。総務省行政管理局長通知）に基づき、業務方法書に記載した事項の運用を確実に行うとともに、「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 平成 27 規程第 1 号）及び関連規程に基づき、業務の効率化との両立に配慮しつつ、内部統制委員会の設置、モニタリング体制など内部統制システムの整備・運用を推進する。また、全職員を対象に内部統制に関する研修を実施するなど、職員の教育及び意識向上を積極的に進める。 （２）コンプライアンスの推進 「国立研究開発法人国立環境研究所コンプライアンス基本方針」（平成 22 年 9 月 8 日）に基づく取組を推進し、コンプライアンスの徹底を図る。特に、コンプライアンス委員会の体制強化、取組状況のフォローアップを着実に行之、業務全般の一層の適正な執行を確保する。 研究不正・研究費不正使用については、「国立研究開発法人国立環境研究所における研究上の不正行為の防止等に関する規程」（平成 18 年 9 月 11 日 平成 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 平成 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ジェクトを含め、年度計画に基づき各階層における進行管理や評価、フォローアップ等を適切に実施し、PDCA サイクルを徹底する。研究業務については、妥当性を精査しつつ毎年度研究計画を作成するとともに、外部の専門家・有識者を活用するなどして適切な評価体制を構築し、評価結果をその後の研究計画にフィードバックする。 （４）リスク対応のための体制整備

	上記（１）の業務方法書及び基本規程に基づき、業務実施の障害となる要因を事前にリスクとして識別、分析及び評価し、適切な対応を図るための規程やリスク管理委員会の設置など体制等を整備する。
	年度計画（該当箇所を抜粋して記載）
	1. 内部統制の推進 （１）内部統制に係る体制の整備・運用 「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について（平成 26 年 11 月 28 日総管査第 322 号。総務省行政管理局長通知）に基づき、業務方法書に記載した事項の運用を確実に行うとともに、「国立研究開発法人国立環境研究所における業務の適正を確保するための基本規程」（平成 27 年 4 月 1 日 平 27 規程第 1 号）及び関連規程並びに内部統制推進に関する基本方針に基づき、業務の効率化との両立に配慮しつつ、内部統制委員会、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。 （２）コンプライアンスの推進 「国立研究開発法人国立環境研究所コンプライアンス基本方針」（平成22年9月8日）に基づく取組を推進し、コンプライアンス実践の一層の徹底・強化を図る。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。 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ジェクトを含め、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等にフィードバックする。具体的には、内部研究評価委員会のほか、各研究分野の専門家からなる外部研究評価委員会を設置し、課題解決型研究プログラム、災害環境研究プログラム、環境研究の基盤整備、及び研究事業とその連携を中心に年度評価を実施し、中長期計画期間を通して成果の最大化に資することを念頭に置き、その後の研究活動に評価結果を反映させる。また、外部研究評価の結果に対する対応を公表する。さらに、国外の有識者から助言を受けるため国際アドバイザリーボードを設置し、得られた助言をその後の研究活動に反映させる。 （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。

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
(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】 ・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 ・内部統制に関する研修等の実施状況（受講率）等	＜主要な業務実績＞ ○「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「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。 ○国環研のミッション、課題等を所内各層で共有するとともに、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。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、理事及び管理部門の長等による定例会議を開催し、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。 ○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た。 ○国環研の業務の有効性、効率性、適正性やガバナンスを確保するために監事監査及び内部監査を計画的に実施し、円滑な業務執行の確保を図った。	○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律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。また、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った。 ○「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し、職員に対して内部統制についての理解を深め、意識の向上を図った。 ○令和 2 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、

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
		〈関連する資料編〉 (資料 45) 内部統制の推進に関する組織体制	円滑な業務執行が行われたものと考え る。
	(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】 ・コンプライアンス委員会の取組 状況 ・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	＜主要な業務実績＞ ○外部有識者を含む委員で構成するコンプライアンス委員会において、各種法令等の手続きが適正に行われているか確認した。また、コンプライアンスの確実な実践に資するため、研究業務等の遂行上関係する法令等に基づく許可・届出・報告状況を一覧表に整理した上で所内に周知し、適正な履行の徹底を図るとともに、平成 30 年度より所員を対象としたコンプライアンス研修に e-ラーニング（令和 2 年度のテーマは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）を導入し受講率を向上させるなど、さらに効果的な研修を実施。なお、令和 2 年度の受講対象者は、①については職員（292 人）及び契約職員等（708 人）、その他希望者（30 人）②については職員（258 人）、契約職員等（620 人）、その他希望者（58 人）で、合計 1000 人（重複除く）、うち、受講者は 1000 人（受講率 100%）であった（資料 46）。 〈関連する資料編〉 (資料 46) 研修の実施状況	○外部有識者を含む委員で構成するコンプライアンス委員会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。 ○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 2 年度においても対象者の受講率 100%を達成した。
	(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】 ・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	＜主要な業務実績＞ ○国環研で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」（令和 2 年度 11 回開催）において、ユニットごとの業務進捗状況等を報告した。ユニット内ではユニット内会議を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。	○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。

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	ブ等の実施状況 ・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 ・研究評価や助言会合の実施状況 ・外部の専門家による研究評価・助言を受けた対応状況 等	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。 ○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、研究プログラム及び研究事業等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都度に幹部会で報告した。 ○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、平成29年4月14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24年12月6日内閣総理大臣決定。/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」（令和2年度10回開催）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及び研究プログラム、研究事業等を対象とした内部研究評価を実施して、その結果を国環研内に公表するとともに各人の研究活動及び研究プログラム等の研究計画にフィードバックすることを求めた。	○研究業務に対する室長、ユニット長あるいはプログラム総括、代表による研究内容の調整・進行管理を適切に実施した。 ○内部研究評価を適切に実施し、その結果を活用して、研究の質の向上を促進した。

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	環境省国立研究開発法人審議会 1. 中長期目標の策定、2. 業務実績の評価、3. 組織・業務全般の見直しに当たって、科学的知見等に即して主務大臣に助言。 審議会の助言を踏まえ 環境大臣が評価 業務実績等報告書（自己評価を含む） 内部研究評価委員会 各種の実績データ 国際的有識者による助言 「国際アドバイザーボード（IAB）」 H29、H30、R1（分科会）、 R2（全体会合） 外部研究評価委員会 国立環境研究所の研究評価体制（資料 4） ○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 2 年 12 月 9 日に開催して、研究プログラム等、基盤的調査・研究、環境研究の基盤整備、研究事業に関して令和元年度の年度評価と第 4 期中長期目標期間の見込み評価を受けた。 第 4 期中長期計画期間中の研究成果や今後国環研で行う研究の方向性などに対して、国内ばかりでなく海外からも評価や助言を受けるために、幅広い知見を持った海外の学識者による「国際アドバイザーボード（IAB）」助言会合が書面交換及び web 会議という形式で実施された。当初は令和 2 年 8 月につくばにアドバイザー委員方々をお招きし、会合を行う予定であったが、世界的に広がった新型コロナウイルス感染症の影響を受け、このような形式となった。書面は 7 月までに国環研から委員の方々に送付し、9 月までにコメントを返信いただいた。また必要に応じて web 会議を実施し、委員からは丁寧な助言を受けた。 〈関連する資料編〉	○外部研究評価の結果については、内部の研究評価委員会等において検討を行い、国環研の考え方をとりまとめ、公表するとともに、令和 2 年度の年度計画・研究計画に反映させた。 また、海外学識有識者から、国際的な協力関係や今後研究展開などへの助言を受けた。

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	(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	
(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】 ・リスク管理体制の整備・運用状況 等	<主要な業務実績> ○「国立研究開発法人国立環境研究所リスク管理規程」(平成 28 年 4 月 1 日 平 28 規程第 2 号)に基づき研究所のリスクを適時的確に把握するとともに、リスク管理委員会を開催し、「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、外国人職員等の治療・診察時における医療通訳の誤訳・誤解等の対応等を所内に周知した。	○国立研究開発法人国立環境研究所リスク管理規程に基づき、「国立環境研究所における重大なリスク一覧」の見直しを行うなど、国環研におけるリスクに対する整備・運用を適切に進めた。

自己評価	B
理事長のリーダーシップの下、幹部会、運営戦略会議等を定期的を開催するとともに、研究業務の P D C A 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。内部統制の推進、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、P D C A 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について職員等に周知するとともに、全職員等を対象に関連する研修を実施し、職員等の理解を深め、意識向上を図った。	
主務大臣による評価	
評定	B
<評定に至った理由> ① 内部統制に係る体制の整備 ・内部統制委員会、内部統制に資するリスク管理委員会等の開催、監事による監査、内部監査等への対応などを通じ、内部統制システムを適切に整備・運用。 ・全職員を対象に内部統制に関する研修を開催し、職員教育を着実に実施。 ② コンプライアンスの推進 ・外部有識者を含むコンプライアンス委員会で、各種法手続が適正に行われているかの確認を実施。 ・研究費の不正利用防止等をテーマとしたコンプライアンス研修を e-learning を導入して実施し、対象者の受講率 100%を達成。 ③ PDCA 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。
- ・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 >

- ・ 特段のコメントはございません。B 評価を支持します。

4 項目別評定調書（第6. その他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 8	人事の最適化
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	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	（参考情報）	
客員研究員の委嘱・招聘人数	—	231	222	219	232	209	198	参考値は前中期平均値	
共同研究員の受入人数	—	77	65	73	78	80	70	同上	
研究生の受入人数	—	66	55	49	42	42	24	同上	
インターンシップ生の受入人数	—	—	—	—	—	10	5	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	—	18	23	25	26	28	30	参考値は前中期平均値	
若手研究者の採用者数	—	14	7	6	8	8	8	同上	
女性研究者の採用者数	—	5	4	0	9	2	0	同上	

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
	中長期目標
	2. 人事の最適化 （1）優れた人材の確保 「第 5 期科学技術基本計画」（平成 28 年 1 月 22 日閣議決定）を踏まえ、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する。 （2）若手研究者等の能力の活用 「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 日国環研決定）等に基づき、若手研究者、女性研究者、外国人研究者及び障害をも

	つ研究者の能力活用のための取組を一層推進する。 また、人的資源の最適配置を行うほか、優れた研究者の登用、既存の人材の活性化・有効活用により人事管理を行い、人材の効率的活用を図る。 さらに各研究部門において、専門的、技術的能力を維持・承継できる体制を保持する。 (3) 管理部門の能力向上 管理部門の事務処理能力の更なる向上を図るため、研修会や関係するセミナーへの参加を奨励するとともに、高度技能専門員の積極的な活用を図る。 また、研究者の事務負担の軽減に資するよう、管理部門体制の見直しや、関係マニュアルの改訂等により事務手続きの効率化に努める。 (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研究事業、環境政策対応等の研究活動の実績を適切に評価する。
	中長期計画
	<u>2. 人事の最適化</u> (1) 優れた人材の確保 「第5期科学技術基本計画」(平成28年1月22日閣議決定)を踏まえ、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する。 (2) 若手研究者等の能力の活用 「研究開発力強化法に基づく人材活用等に関する方針」(平成23年2月3日)等に基づき、若手研究者、女性研究者、外国人研究者及び障害をもつ研究者の能力活用のための取組を一層推進する。 また、人的資源の最適配置を行うほか、優れた研究者の登用、既存の人材の活性化・有効活用により人事管理を行い、人材の効率的活用を図る。 さらに各研究部門において、専門的、技術的能力を維持・承継できる体制を保持する。 (3) 管理部門の能力向上 管理部門の事務処理能力の更なる向上を図るため、研修会や関係するセミナーへの参加を奨励するとともに、高度技能専門員の積極的な活用を図る。 また、研究者の事務負担の軽減に資するよう、管理部門体制の見直しや、関係マニュアルの改訂等により事務手続きの効率化に努める。 (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研究事業、環境政策対応等の研究活動の実績を適切に評価する。
	年度計画 (該当箇所を抜粋して記載)
	<u>2. 人事の最適化</u> (1) 優れた人材の確保

「第5期科学技術基本計画」（平成28年1月22日閣議決定）を踏まえ、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活用する。

また、ホームページで次世代育成支援などの所内の取組を紹介するなど、優秀な人材が集まりやすい環境を整える。

（2）若手研究者等の能力の活用

「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」（平成20年法律第63号）に基づく人材活用等に関する方針等に基づき、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、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、ダイバーシティ推進プロジェクトチームなどの議論を踏まえ、より働きやすい労働環境の整備を図る。

さらに各研究部門において、専門的、技術的能力を維持・承継できる体制を保持する。

（3）管理部門の能力向上

管理部門の事務処理能力の更なる向上のため、業務に関する研修会やセミナーへの参加を奨励し、専門的分野については高度技能専門員を積極的に活用するなど管理部門体制の見直しや人材の適切な配置を行い、必要に応じて人的資源の最適化と適切な活用を図る。

さらに、事務負担の軽減に資するため、マニュアルの見直し等を適切に行うことで、事務手続の効率化及び円滑化に努める。

（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はなりにくい研究事業、環境政策対応等の研究活動の実績を適切に評価する。

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
（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】 ・クロスアポイントメント制度の導入・運用状況 ・年俸制の導入・運用状況 等	＜主要な業務実績＞ ○「第5期科学技術基本計画」（平成28年1月22日閣議決定）を踏まえ、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2年度は研究系常勤職員5名にクロスアポイントメント制度を適用した。また、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名に対し、年俸制を適用している。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、また、年俸制を適用して採用した研究者によ	○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。 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、ホームページで次世代育成支援などの所

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	（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】 ・外国人研究者に係る職場環境整備の状況 ・男女共同参画等に係る職場環境整備の状況等	＜主要な業務実績＞ ○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。生活支援制度については、生活立ち上げを主とする支援の要請が高いことから、雇用１ヶ月前から来日２年以内の外国人研究者への支援が中心であるが、２年以上の外国人研究者であっても緊急時対応は可能とするとともに、これまで要望があったが対象外となっていた職種の者についても対象を拡大するなど、継続的な改善を行っている。また、新たに制定された規程類や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にて提供したほか、主要な所内研修資料の英語版を提供するなど、所内の様々な制度等の周知を図った。 ○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。 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。また、ダイバーシティ推進プロジェクトチームの意見を踏まえて、次期中長期計画に向けた「女性活躍推進法に基づく一般事業主行動計画（第２期目）」の策定を行った。	○担当スタッフの継続的な配置、外国人研究者生活立ち上げ支援制度の実施及び規程類の英訳提供等を通じ、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。 ○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。 ＜課題と対応＞ 「研究開発力強化法に基づく人材活用等に関する方針」（平成２３年２月３日）等に基づき、若手研究者、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。 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、

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
○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】 ・人材活用方針に基づく取組の実施状況 等	<主要な業務実績> ○「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 2 年度末において 37 歳以下の研究者）を 8 人（パーマネント研究員 0 人、任期付研究員 8 人）採用する等、研究開発力の強化等を図った。 人材活用方針に基づき、若年者、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。 ・ 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。 ・ 若手研究員派遣研修実施要領に基づき、海外の研究機関への派遣研修を実施した。 ・ 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。 <関連する資料編> （資料 47）職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成 （資料 48）職員（契約職員を除く）の年齢別構成	より働きやすい労働環境の整備に努める。 ○人材活用方針に基づき、研究系常勤職員において、テニユアトラックを活用しつつ、研究活動等の基盤の強化を図った。 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。
（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】 ・研修等の実施状況 ・管理部門における高度技能専門員等の活用状況（人数）等	<主要な業務実績> 管理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。 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、総務部に 11 人、環境情報部に 11 人を配置した。 また、事務系職員の係長研修を実施した。	○対象となる職員を各種研修に参加させており、事務処理能力の向上が図られている。 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ている。 <課題と対応>

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	<関連する資料編> (資料 46) 研修の実施状況 (R2) (資料 47) 職員・契約職員採用実績の状況及び人員の構成	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。
(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】 ・職務業績評価の実施状況 等	<主要な業務実績> 【職務業績評価等能力向上のための取組】 職員の職務活動について、面接を交えた目標設定と業績評価を行い、職務上の課題に対する指導や助言を行う職務業績評価を実施した。研究系職員の評価においては、学術面のみならず、環境政策対応を含めた社会貢献状況についても、評価の対象としている。令和元年度職務業績の評価結果については、令和2年度の6月期業績手当及び昇給に反映させた（資料 49）。 <関連する資料編> (資料 49) 職務業績評価の実施状況	○研究系職員の評価においては、学術面のみならず、環境政策対応を含めた社会貢献状況についても、評価の対象としている点は、研究所の業務に資する。 引き続き、職務業績評価等能力向上のための取り組みを適切に実施するよう努める。

自己評価	B
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。	
主務大臣による評価	
評価	B
<評価に至った理由> ① 優れた人材の確保 ・研究系常勤職員 5 名にクロスアポイントメント制度を、特認フェロー1 名に対し年俸制を適用。 ・研究系常勤職員 20 名（パーマネント 11 名、任期付 9 名）を採用。	

- ・研究系契約職員として、フェロー制度により、引き続き7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1名を採用。
 - ・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。
- 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」が検討した、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踏まえ「女性活躍推進法に基づく一般事業主行動計画(第2期目)」の策定を行った。
- ③ 管理部門の能力向上
- ・事務処理能力向上を図るための研修会、事務系職員の係長研修を実施した。
 - ・若手事務系職員を中心とした検討チームを編成し、「事務系職員採用・育成に関する基本方針」に従い具体的な制度設計を実施。
- 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>

- ・研究系常勤職員の採用について任期付きの割合が高い。もし、任期付き職員の大部分が若手研究者なのであれば、見直すべきである。若手のパーマネント雇用を推進し、若手研究者の生活基盤の安定化を図り、長期的視野に立った研究に取り組める環境を整備して、将来の環境研究を担える人材育成を強化することが望まれる。

4 項目別評価調書（第6. その他の業務運営に関する重要事項

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 9	情報セキュリティ対策の推進
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	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	(参考情報)

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
	中長期目標
	3. 情報セキュリティ対策等の推進 (1) 情報セキュリティ対策の推進 「サイバーセキュリティ戦略」(平成 27 年 9 月 4 日閣議決定)を踏まえ、情報セキュリティーポリシー及び実施手順書等に従い、情報セキュリティ対策を適切に進めるとともに、研修を確実に実施し、自己点検等の結果を踏まえ運用の見直しを行う。 (2) 個人情報等の管理体制の整備 個人番号及び特定個人情報含む保有個人情報等については、関係規程等に基づき、関係職員の指定や組織体制の整備などを行うことにより、安全で適切な管理を確保する。
	中長期計画
	3. 情報セキュリティ対策等の推進

(1) 情報セキュリティ対策の推進 「サイバーセキュリティ戦略」(平成 27 年 9 月 4 日閣議決定)を踏まえ、情報セキュリティポリシー及び実施手順書等に従い、情報セキュリティ対策を適切に進めるとともに、研修を確実に実施し、自己点検等の結果を踏まえ運用の見直しを行う。 (2) 個人情報等の管理体制の整備 個人番号及び特定個人情報含む保有個人情報等については、関係規程等に基づき、関係職員の指定や組織体制の整備などを行うことにより、安全で適切な管理を確保する。		
年度計画（該当箇所を抜粋して記載）		
3. 情報セキュリティ対策等の推進 (1) 情報セキュリティ対策の推進 「サイバーセキュリティ戦略」(平成 30 年 7 月 27 日閣議決定)を踏まえ、情報セキュリティポリシー及び実施手順書等に従い、情報セキュリティ対策を適切に進めるとともに、研修を確実に実施し、自己点検等の結果を踏まえ運用の見直しを行う。また、毎年度策定する「情報セキュリティ対策推進計画」に基づき、情報システムに関する技術的な対策の推進を図る。 情報セキュリティインシデントが発生した場合においては、迅速な復旧支援等を行うための体制として設置した Computer Security Incident Response Team (CSIRT)により、適切かつ迅速な対応を行い、被害の拡大を防ぐ。このため、CSIRT 要員については、情報セキュリティインシデントに備えた訓練を実施し、対処能力の向上を図る。 (2) 個人情報等の管理 個人番号及び特定個人情報を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。		
評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
(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】 ・情報セキュリティ研修、自己点検の実施状況 等	国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシー（資料 50）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。 ＜主要な業務実績＞ ○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	○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、

	ールアドレスを利用する<u>全所員（客員研究員、共同研究員、常駐業者等を含む）</u>を対象に、e-ラーニングによる「<u>情報セキュリティ研修</u>」を実施し、<u>受講率は100%を達成</u>した。 ○新規採用者に対して配属直後に研修を受講するよう促すなど、網羅的な教育とするとともに、役職に応じた2種類の日本語コース、外国人研究者及びスタッフ向けに英語コースも実施した。 ○各所員がそれぞれの立場に応じて、実施すべき情報セキュリティ対策を実際に行っているかどうかを確認するため、「<u>情報セキュリティ対策の自己点検</u>」を実施し、<u>実施率は100%を達成</u>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<u>外国人研究者及びスタッフ向けの英語版でも実施</u>しており、情報セキュリティ対策の重要性が全所員により一層浸透するよう努めた。 ○誤って不審なメールを開いてしまった場合にもその被害を最小化する行動を身に付けるための「<u>標的型攻撃メール攻撃訓練</u>」を昨年度に引き続き、全所員に対して実施した。 ○情報セキュリティに関する理解を深めることを目的に、最高情報セキュリティアドバイザー（CISO 補佐）による「情報セキュリティ講話」を昨年度に引き続き開催し、コロナ禍以降、当研究所でも推奨されている自宅就業時における情報セキュリティ対策等について解説した。 ○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（Computer Security Incident Response Team、インシデント発生時の緊急対応体制）要員を対象として、<u>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</u>したほか、NICT（情報通信研究機構）や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、<u>実践的な対処方法の知見を集積</u>した。	受講率 100%を達成した。 通年利用が可能な e-ラーニング の導入により、新規採用者に対して配属直後に研修を受講するよう促し、網羅的な研修とした。 情報セキュリティ対策の自己点検についても、実施率 100%を達成した。また、情報セキュリティ研修、自己点検ともに、英語版でも実施しており、情報セキュリティ対策の重要性が全所員により一層浸透するよう努めた。 ○不審メールによる際被害を最小化する行動を身に付けるため、標的型攻撃メール訓練を実施した。 ○また、「情報セキュリティ講話」を昨年度に引き続き開催するなど、情報セキュリティに関する理解の浸透に努めた。 ○また、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。
--	--	---

・ 情報システム脆弱性診断及び 情報セキュリティ監査実施状 況	○マルウェアの高度化により、未知のマルウェアに対する検知強化が必要となっていることから、端末（エンドポイント）でのセキュリティ強化策として、次世代セキュリティ対策ソフトの導入を行った。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。今後は適正な検知のため、当該ソフトの特性に応じて設定を見直していく予定である。 ○研究所の各種外部公開サーバに対する、<u>外部専門業者による脆弱性診断を実施</u>した。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<u>情報セキュリティ監査を実施</u>しており、監査で指摘を受けた項目については適切に対応した。 さらに、「サイバーセキュリティ戦略本部によるマネジメント監査及びペネトレーションテスト」が実施された。本監査において指摘を受けた項目については、今後「改善計画」を策定し、令和3年度以降に適宜対応する予定である。 ○従前より実施しているセキュリティログ監視について、ログの相関分析システムである SIEM を引き続き活用し、各監視対象サーバの相関分析を行いながら、不審な動作を監視している。 ○IT 資産運用管理ソフトウェアを「アンチウィルス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。 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、関連手順書を改定のうえ、令和3年2月より、未登録の USB 接続デバイスを利用不可とする運用を開始し、管理強化を図った。	○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導入を行い、端末の利用場所を問わず、セキュリティ強化を図った。 ○外部公開サーバに対して、外部専門業者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、「サイバーセキュリティ戦略本部によるマネジメント監査及びペネトレーションテスト」が実施されたが、指摘事項については今後適宜対応する予定である。 ○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。 ○所内ネットワークに接続する端末を対象として導入した IT 資産運用管理ソフトウェアを端末利用状況の確認等に活用した。また、未登録の外部電磁的記録媒体への管理強化によりセキュリティ対策を強化した。
--	---	---

	＜関連する資料編＞ （資料 50）国立環境研究所情報セキュリティポリシーの概要	
（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】 ・ 個人番号及び特定個人情報を 含む保有個人情報等管理の取 組状況 等	個人情報保護管理について、「行政手続における特定の個人を識別するための 番号の利用等に関する法律(平成 25 年法律第 27 号)」及び「特定個人情報の適正 な取扱いに関するガイドライン(平成 26 年特定個人情報保護委員会)」に従い、 管理体制の構築、安全管理措置など国環研における個人番号の適正な取扱いを確 保するため、以下のとおり関係諸規程に基づき体制構築を図った。 ＜主要な業務実績＞ ○個人番号及び特定個人情報含む保有個人情報等については、個人情報等保護規 程、個人番号関係事務における特定個人情報等取扱要領等に基づき、個人番号 を取り扱う職員の指定や体制の整備を行うことにより、安全で適切な管理に努 めた。また、保有個人情報等の取扱いについて理解を深め、個人情報及び特定 個人情報等の保護に関する意識の高揚を図ることを目的に、規程に基づき保有 個人情報等の取扱いに従事する職員等に対し保有個人情報等保護研修を実施し た。令和 2 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 しており、効果的な周知を行った。なお、受講対象者は 1,195 人（受講率 100％）であった。（資料 46） ＜関連する資料編＞ （資料 46）研修の実施状況（R2）	○個人番号及び特定個人情報を含む保有個 人情報等の管理、利用について、体制の 整備を進めた。また、令和 2 年度におい 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。
自己評価	B	
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の標的型攻撃メール訓練を引き続き実施した。		

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導入を行い、端末の利用場所を問わない方式によるセキュリティ対策とした。所内ネットワークに接続する端末を対象に IT 資産運用管理ソフトウェアを用いて各端末の管理状況の確認を行ったほか、未登録の外部電磁的記録媒体を無許可で研究所ネットワークに接続できるようにするなど、一層のセキュリティ強化を進めた。	
主務大臣による評価	
評価	B
<評価に至った理由> ① 情報セキュリティ対策の推進 ・全職員を対象に「情報セキュリティ研修」、「情報セキュリティ対策の自己点検」を実施。いずれも受講率は 100%。外国人研究者、スタッフ向けに英語版でも実施。 ・「標的型攻撃メール訓練」、最高情報セキュリティアドバイザー(CISO 補佐)による「情報セキュリティ講話」を引き続き実施。 ・CSIRT 要員を対象として、実際のインシデント発生を想定した模擬訓練を実施。所外研修等にも複数回参加し、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の導入を行い、自宅就業時の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、外部専門業者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。サイバーセキュリティ戦略本部によるマネジメント監査及びペネトレーションテストが実施され、指摘事項については、今後「改善計画」を策定し対応予定。 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> ・概ね適切と思われる。在宅勤務における情報セキュリティについては引き続き注意が必要である。

4 項目別評価調書（第6. その他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 10	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	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	（参考情報）

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
	中長期目標
	4. 施設・設備の整備及び管理運用 良好な研究環境を維持・向上するため、施設及び設備の老朽化対策をはじめ、業務の実施に必要な施設及び設備の計画的な整備・改修・保守管理に努める。 また、研究体制の規模や研究内容に見合った研究施設のスペースの再配分を進めることなどにより、研究施設の効率的な利用の一層の推進を図る。
	中長期計画
	4. 施設・設備の整備及び管理運用 （１）良好な研究環境を維持するため、施設及び設備の老朽化対策を含め、業務の実施に必要な施設及び設備の計画的な整備に努める。 （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により、研究施設の効率的な利用の一層の推進を図る。
	年度計画（該当箇所を抜粋して記載）
	4. 施設・設備の整備及び管理運用

(1) 良好な研究環境を維持するため、施設及び設備の老朽化対策を含め、業務の実施に必要な施設及び設備の計画的な整備に努める。 (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により、研究施設の効率的な利用の一層の推進を図る。
--

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
○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】 ・施設・設備の維持管理の状況 ・施設・設備に関する計画的な整備・改修・保守管理状況 ・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	＜主要な業務実績＞ ○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適切に実施した。 ○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を得て、計画的に施設・設備の整備等を進め、令和2年度は、廃棄物・排水処理施設更新工事や屋内外消火配管更新工事を実施するとともに、研究本館空調設備更新その他工事の設計を行い、令和3年度には工事を実施する予定。 ○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、見積もり活用方式など、積算基準にこだわらない積算方式を取り入れた。 ○各種施設の整備工事等の増加やマスタープラン推進に資するべく、必要な技術者の確保に向け、定員要求はもとより、正規職員の補助としての契約職員・派遣職員の確保に努めた。	○関連予算を活用し、施設・設備の維持管理を適切に行った。 ○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ているところであり、今後も必要な措置を講じていく。 ○昭和49年に国立公害研究所として発足以来、順次施設を増築してきたところであるが、当初に建築された施設については46年が経過し、既に法定耐用年数を超過している施設もあることから、中長期計画に基づき、老朽化対策を実施した。 ○施設整備が着実に進められるよう、入札不調の回避や体制整備に努めた。

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	○また、平成 30 年度に作成したつくば本構マスタープランの実現に向けた検討を行った。 <関連する資料編> (資料 51) 完了した主要工事等 (資料 52) 施設等の整備に関する計画 (平成 28 年度～令和 2 年度)	○高い CO₂ 排出削減目標を掲げ、研究を中断させずに、さらに研究成果の最大化を図るマスタープランの実現を目指して、引き続き検討を進めている。
○研究施設の効率的な利用の推進等は適切に実施されているか 【主な指標】 ・スペースの効率的な利用に向けた取組状況 等	<主要な業務実績> ○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 2 年度は 50 m²の空きスペースについて再配分を決定する等、スペースの効率的な利用を図った (資料 53)。 <関連する資料編> (資料 53) 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着実に推進した。

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、高い CO ₂ 排出削減目標とともに研究成果の最大化を図るマスタープランの実現を目指して、検討を進めている。	
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 ・廃棄物・廃水処理施設更新工事、屋内外消防配管更新工事を実施、研究本館空調設備更新その他工事の設計を実施。	

- ・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もり活用方式等を引き続き実施。
- ・平成 30 年度に策定した「つくば本講キャンパスマスタープラン」実現に向けた検討を行った。

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 2 年度はスペースの再配分（50 m²）を実施し、効率的な利用を促進。

<今後の課題>

- ・今後、老朽化対策とマスタープランの理念に基づく施設整備のため、着実に対応できる体制を整備されたい。

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・特段のコメントはございません。B 評価を支持します。

4 項目別評価調書（第6. その他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 11	安全衛生管理の充実
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	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	（参考情報）

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
	中長期目標
	5. 安全衛生管理の充実 メンタルヘルスセミナーの実施やストレスチェック制度の適切な導入などメンタルヘルス対策等を推進し、職員の健康を確保する。 また、人為的な事故を未然に防止し、災害等が発生した場合にも継続的に研究業務等に取り組むことができるよう、放射線や有機溶剤等に係る作業環境測定など職場における危険防止・健康障害防止措置の徹底、救急救命講習会や労働安全衛生セミナーの開催、火災・地震総合訓練など各種安全・衛生教育訓練の推進など危機管理体制の一層の充実を図る。
	中長期計画
	5. 安全衛生管理の充実 勤務する者の安全と心身の健康の保持増進を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進するため、以下の取組を行う。 （1）定期健康診断の他特殊な業務に応じた各種健康診断を確実に実施するとともに、保健指導、カウンセリングを随時行う。また、メンタルヘルスセミナーの実施やストレスチェック制度の適切な導入などメンタルヘルス対策等を推進し、職員の健康を確保する。

	(2) 人為的な事故を未然に防止し、災害等が発生した場合にも継続的に研究業務等に取り組むことができるよう、放射線や有機溶剤等に係る作業環境測定など職場における危険防止・健康障害防止措置の徹底、救急救命講習会や労働安全衛生セミナーの開催、火災・地震総合訓練など各種安全・衛生教育訓練の推進など危機管理体制の一層の充実を図る。
	年度計画（該当箇所を抜粋して記載）
	5. 安全衛生管理の充実 勤務する者の安全と心身の健康の保持増進を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進するため、以下の取組を行う。 (1) 定期健康診断のほか、業務の特殊性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制度の確実な実施など、メンタルヘルス対策を推進し、職員の健康を確保する。 (2) 人為的な事故を未然に防止し、災害等が発生した場合にも継続的に研究業務等に取り組むことができるよう、放射線、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を図る。また、救急救命講習会や労働安全衛生セミナーの開催、地震・火災総合訓練や各種安全・衛生教育訓練の実施など、危機管理体制の充実と、危機管理能力の一層の向上を図る。

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
○健康管理は適切に実施されているのか 【主な指標】 ・カウンセリングの実施状況 ・保健指導の実施状況 ・健康診断の実施状況（受診率）等	＜主要な業務実績＞ ○所員のメンタルヘルス対策として、専門医療機関における相談や臨床心理士・看護職による相談を行うことが可能な環境を整備するなど、随時カウンセリングが受けやすい体制としている。また、精神科の産業医により、メンタル不調となった当該所員だけでなく、上司や人事担当者を含めて相談・指導等を実施した。 また、ストレスチェックを全所員が Web 上で受検できるように受検環境を整え（受検率は 98.1%）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するとともに、衛生委員会においても報告した。 ○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%）。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	○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。 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

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
		スクである者については、産業医と看護職が面談等により個別に保健指導を実施した。さらに、二次検査が必要な者へは受診勧奨を行い、結果の報告がない者へは再度二次検査を受診するよう通知する等、健診後のフォローアップを適宜行っているが、定期健康診断の有所見率が増加傾向であることを踏まえ、生活習慣病改善のための健康情報の周知や特定保健指導実施率向上に向けての案内を行った。 その他、希望者に対し、歯科健診・胃がん検診を実施した。 ○緊急時に適切な救命措置を行うことができるよう、つくば本部内の各所に設置している AED（自動体外式除細動器）について、救命率向上のため、令和 2 年度に大幅な増設を行った。 <関連する資料編> (資料 54) 安全衛生管理の状況	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。
	○作業環境は適切に確保されているか 【主な指標】 ・労働安全衛生法に基づく作業環境測定の実施状況 ・作業環境における放射線量の測定状況 等	<主要な業務実績> ○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。 ○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。	○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。また、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。
	○所内教育は適切に実施されているか 【主な指標】 ・健康管理に関するセミナーの実	<主要な業務実績> ○メンタルヘルス対策として 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 317 名、全所員向け 512 名）を実施した。 ○がん予防啓発のため、がん検診啓発セミナーを e-ラーニングで実施した。	○各種セミナー、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、地震・

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
施状況（参加率） ・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	（365 名受講）。 ○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（219 名受講）を e-ラーニングで実施した。 ○地震・火災総合訓練を実施し、危機管理体制の充実に努めるとともに、実践 で役立つよう救急救命講習会や分散型屋外避難訓練等の個別訓練も開催し した。 ○感染症法に定める指定感染症や新感染症が流行した場合において、職員等の 安全を確保したうえで、非常時における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るため、国立環境研究所業務継続計画～感染 症版～を策定した。 ○新型コロナウイルス感染症について、令和 2 年 4 月 6 日には、理事長を本部 長とする感染症対策本部を設置し、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、逐 次、感染拡大防止対策を講じた。	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。 さらに、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に ついて、前年度の首都直下地震版策定に 続いて、感染症版を策定した。 なお、新型コロナウイルス感染症につい ては、令和 2 年 4 月 6 日に設置した感染 症対策本部において社会状況に応じた感 染拡大防止対策を講じた。

自己評価	B
健康診断の健診結果を踏まえて、産業医と看護職において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 98.1%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、各種セミナー、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について前年度の首都直下地震版策定に続いて、感染症版を策定した。なお、新型コロナウイル ス感染症については、感染症対策本部を設置し各種の感染拡大防止対策を講じた。	
主務大臣による評価	
評価	B
<評価に至った理由> ① 健康管理は適切に実施されているのか ・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%）。 ・メンタルヘルス対策は、専門医療機関等によるカウンセリング及び臨床心理士による相談等の体制を整備。	

- ・労働安全衛生法に基づき、ストレスチェックを全所員に実施（受検率 98.1％）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 317 名、全所員向け 512 名受講）。
- ・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。
- ・感染症法に定める指定感染症や新感染症が流行した場合の「国立環境研究所業務継続計画～感染症版～」を策定。
- ・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設置し、逐次感染症拡大防止対策を講じた。

4. その他参考情報

< 審議会の意見等 >

- ・特段のコメントはございません。B 評価を支持します。

4 項目別評価調書（第6. その他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 12	業務における環境配慮等
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	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	（参考情報）

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
	中長期目標
	6. 業務における環境配慮等 我が国における環境研究の中核的機関として、「環境配慮に関する基本方針」に基づき、省エネルギー、省資源、廃棄物の削減及び適正処理、化学物質の適正管理に努める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。 また、業務における環境配慮の成果を毎年度取りまとめ、環境報告書として公表する。
	中長期計画
	6. 業務における環境配慮等 我が国における環境研究の中核的機関として、「環境配慮に関する基本方針」に基づき、以下の事項など自主的な環境管理に積極的に取り組み、自らの業務における環境配慮についてより一層の徹底を図る。 （1）物品及びサービスの購入・使用に当たっては、環境配慮を徹底する。その際、政府の「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に示されている特定調

	達物品ごとの判断基準を満足する物品等を 100%調達する。また、できる限り環境への負荷の少ない物品等の調達に努めることとする。 (2) 温室効果ガスについては、研究活動の発展に伴う増加要因を踏まえつつ一層の削減を図ることとする。 (3) 上水使用量については、所内の給水装置を調査し、可能な限り節水機器の導入を図ることで一層の使用量削減を目指す。 (4) 廃棄物の適正管理を進めるとともに、廃棄物発生量については、リユースの一層の推進を図るため、徹底した廃棄物の分別に努め一層の廃棄物発生量の削減を目指す。 (5) 施設整備や維持管理に際しての環境負荷の低減の観点からの取組や、化学物質の適正な使用・管理、通勤に伴う環境負荷低減の取組を奨励する等自主的な環境配慮の推進に努める。 (6) 構内の緑地等を地域の自然環境の一部と位置付け、職場環境としての機能・快適性・美観とのバランスを取りつつ、生物多様性に配慮した管理を行う。 (7) 業務における環境配慮については、所内に設置されている環境配慮の推進体制の下、職員の協力を得つつ必要な対策を進め、その成果を毎年度取りまとめ環境報告書として公表する。 (8) また、国環研では国民の環境保全に対する関心を高め、環境問題に関する科学的理解と研究活動へ理解を増進するため、研究活動・研究成果の積極的な発信に努めることとしているが、更に国民の環境配慮の取組を増進させるために、国環研の業務における環境配慮の取組・成果についても同様に積極的な発信に努める。
	年度計画（該当箇所を抜粋して記載）
	6. 業務における環境配慮等 我が国における環境研究の中核的機関として、「環境配慮に関する基本方針」（平成 19 年 4 月 1 日）に基づき、以下の事項など自主的な環境管理に積極的に取り組み、自らの業務における環境配慮についてより一層の徹底を図る。 (1) 物品及びサービスの購入・使用に当たっては、環境配慮を徹底する。その際、政府の「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に示されている特定調達物品ごとの判断基準を満足する物品等を 100%調達する。また、できる限り環境への負荷の少ない物品等の調達に努めることとする。 (2) 温室効果ガスについては、研究活動の発展に伴う増加要因を踏まえつつ一層の削減を図ることとする。 (3) 上水使用量については、可能な限り節水機器の導入を図ることで一層の使用量削減を目指す。 (4) 廃棄物の適正管理を進めるとともに、廃棄物発生量については、リユースの一層の推進を図るため、徹底した廃棄物の分別に努め一層の廃棄物発生量の削減を目指す。 (5) 施設整備や維持管理に際しての環境負荷の低減の観点からの取り組みや、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り組みを奨励する等自主的な環境配慮の推進に努める。 (6) 構内の緑地等を地域の自然環境の一部と位置付け、職場環境としての機能・快適性・美観とのバランスを取りつつ、生物多様性に配慮した管理を行う。 (7) 業務における環境配慮については、所内に設置されている環境配慮の推進体制の下、職員の協力を得つつ必要な対策を進め、その成果を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り組み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り組み・成果についても同様に積極的な発信に努める。

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
○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】 ・環境配慮の徹底による環境負荷の低減等の状況（環境報告書の作成・公表、環境マネジメントシステムの運用状況、環境負荷の低減状況）等	国環研が定めた環境配慮憲章（資料 55）に基づき、環境管理委員会及び安全管理委員会等の所内管理体制を活かして、環境配慮の着実な実施を図った。 <主要な業務実績> 【グリーン調達の実施】 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）に基づき、国環研として策定した「環境物品等の調達の推進を図るための方針」により、環境に配慮した物品及び役務の調達を行った（資料 56）。 【省エネルギー等の取り組み】 （1）省エネルギーの計画的推進のため、環境配慮に関する基本方針（資料 57）における「省エネルギーに関する基本方針」に基づき、研究計画との調整を図りつつ、エネルギー管理のきめ細かな対応等に取り組んだ。また、夏季冷房の室温設定を 28℃程度、冬季暖房の室温設定を 19℃程度に維持するよう努めた。 （2）国環研の節電アクションプランを策定し、夏季（7 月～9 月）のピークカットとともに通年での節電に取り組んだ。その結果、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 76.4%に、また、ピーク電力は 74.3%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 82.1%に抑制することができた。	○「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づき適切に環境負荷の低減に取り組んだ。 ○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。

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
		(3) 令和2年度における電気・ガス等使用量から推計されるCO₂総排出量は13,092tであり、平成13年度(20,866t)比(*)で37.3%の削減となった。なお、環境省が公表している令和2年度排出係数(基礎排出係数)を用いた場合では15,422tとなり、平成13年度比で26.1%の削減となる(資料58)。 (*)「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」(平成19年3月31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。) (4) 令和2年度における床面積当たりの上水使用量は、0.93 m³/m²であり、平成13年度(2.16 m³/m²)比(*)で56.9%の削減となった。 (*) 政府計画の基準年度 【廃棄物・リサイクルの取り組み】 (1) 環境配慮に関する基本方針(資料57)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59)。 (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。 【化学物質等の適正管理】 (1) 環境配慮に関する基本方針(資料57)における「化学物質のリスク管理	○ホームページ等の広報活動等を通じて一般市民に対しても廃棄物の減量化及びリサイクルを働きかけた。 処理・処分の対象となる廃棄物の発生量については引き続き削減に努めたほか、分別により、循環利用の用途に供される廃棄物等についても削減を図った。 また、産業廃棄物について、廃プラスチック、金属くず及びガラスは再生利用を図り、リサイクル率を高めることにより環境負荷への軽減に努めた。 ○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

	評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
		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。 (2)「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(PRTR法)に基づき、ダイオキシン類の環境排出量の届出を行うとともに、同法に基づく届出対象の基準に達しなかった化学物質についても、使用状況に関する所内調査により排出・移動量の見積りを自主的に行った。 【アスベスト対策の実施】 対策が必要とされた16棟のうち、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。 【構内の緑地の管理】 環境配慮に関する基本方針(資料57)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。 【環境配慮の取り組み状況の公表】 (1)令和元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2020」を作成し、ホームページ等で公表した。	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。 ○対応可能なアスベスト除去工事を実施するとともに、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、問題ないことが確認された。 ○職場環境としての機能・快適性・美観とのバランスを取りつつ、生物多様性に配慮した管理を行った。 ○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2年度の環境報告書については、令和3

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	(2) 令和2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2021」として取りまとめる作業を進めた(令和3年9月に公表予定)。 【環境マネジメントシステムの運用】 環境に配慮した取り組みの一層の充実を図るため、つくば本構、福島支部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61)。 <関連する資料編> (資料55) 国立環境研究所環境配慮憲章 (資料56) 環境に配慮した物品・役務の調達実績(令和2年度) (資料57) 環境配慮に関する基本方針 (資料58) 所内エネルギー使用量・CO₂排出量・上水使用量の状況 (資料59) 廃棄物等の発生量 (資料60) 排出・移動された化学物質量 (資料61) 環境マネジメントシステムの実施概要	年9月に公表予定である。 ○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2年度も順調に運用した。引き続き、その着実な運用に努めるとともに、より国環研の実態に即したシステムとなるよう検討を進めていく。

自己評価	B
国環研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、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	
評価	B
<評価に至った理由> ○業務における環境配慮の徹底・環境負荷の低減は適切に実施されているのか ・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76.4%、ピーク電力は74.3%に抑制し、通年での電力量も82.1%に抑制。	

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">・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。・「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。 |
|--|---|

4. その他参考情報

<審議会の意見等>

- ・特段のコメントはございません。B評価を支持します。

4 項目別評価調書（第6. その他の業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
項目別調書 No. 13	次期中長期計画期間に向けた検討
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	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	（参考情報）

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
	中長期目標
	—
	中長期計画
	—
	年度計画（該当箇所を抜粋して記載）
	7. 次期中長期計画期間に向けた検討 国環研の現状及び将来予想される課題、今後中長期にわたる運営方針について、国環研の幹部等で検討を行い、環境省との意思疎通を行いつつ、次期中長期計画を作成する。

評価の視点、指標等	業務実績	自己評価
	< 主要な業務実績 > 中長期的な観点から、国環研の現状及び将来予想される問題点を分析し、今後中長期にわたる研究所の運営方針を議論するため平成 28 年度より研究所の幹部等で構成する運営戦略会議を設置し、理事長のリーダーシップのもと、次期中長期に向けた検討を進めてきた。令和 2 年度は、次期中長期に向けた検討を具体化すべく、組織検討ワーキンググループ及び連携戦略ワーキンググループを新たに設置し、研究プログラム等の研究の構成、特に基礎・基盤的取組の位置づけ、連携のあり方等について検討を進めた。また、前年度のステークホルダー会合のフォローアップ会合を開催し、中長期計画の反映状況について意見交換を行い、報告書を取りまとめた。 < 関連する資料編 > (資料 5) 国立環境研究所研究評価実施要領	○運営戦略会議を中心に、次期中長期に向けた議論を進めるとともに、ステークホルダー会合のフォローアップ会合を開催し、幅広い関係者との次期中長期に向けた対話を進めた。

自己評価	B
運営戦略会議を中心に、次期中長期計画の具体化に向けた議論を進めるとともに、ステークホルダー会合のフォローアップ会合を開催し、幅広い関係者との次期中長期に向けた対話を進めた。	
主務大臣による評価	
評価	B
< 評価に至った理由 > 令和元年度の年度計画にのみ設定され、中長期目標において評価軸及び評価指標等を定めていないが、運営戦略会議、人事戦略ワーキンググループ、運営戦略タスクフォースを設置して、必要な検討・対応を進めた。また、ステークホルダー会合のフォローアップ会合を開催し中長期計画の策定に取り組んだ。	

4. その他参考情報
—