令和5事業年度

事業報告書

自:令和 5年4月 1日

至:令和 6年3月31日

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

目 次

Ι	法人	(の長によるメッセージ	1
Π	基ス	、情報	1
	1.	法人の長の理念や経営上の方針・戦略及びそれを達成するための計画	
	2.	沿革	
	3.	設立に係る根拠法	
	4.	主務大臣(主務省所管局課)	
	5.	組織図	
	6.	所在地	
	7.	資本金の額	
	8.	学生の状況	
	9.	教職員の状況	
	1 0	. ガバナンスの状況	
	1 1	、役員等の状況	
Ш	財務	务諸表の概要 ······	9
	1.	財政状態、運営状況及びキャッシュ・フローの状況の分析	
	2.	目的積立金の申請状況及び使用内訳等	
	3.	重要な施設等の整備等の状況	
	4.	予算と決算との対比	
IV	事美	美に関する説明	3 1
	1.	財源の状況	
	2.	事業の状況及び成果	
	3.	業務運営上の課題・リスク及びその対応策況	
	4.	社会及び環境への配慮等の状況	
	5.	内部統制の運用に関する情報	
	6.	運営費交付金債務及び当期振替額の明細	
	7.	翌事業年度に係る予算	
V	参考	∮情報 ····································	3 8
	1.	財務諸表の科目の説明	
	2.	その他公表資料等との関係の説明	

Ⅰ 法人の長によるメッセージ

情報・システム研究機構は、生命、地球、社会などの問題を情報とシステムの観点から解析し、データサイエンスを駆使して解決を目指しています。具体的には、気候変動の分析、超高速ネットワーク「SINET 6」の構築、高分子物性データベースの開発、海洋エコシステムや異極環境微生物の研究などを進めています。また、データサイエンスを促進し、オープンサイエンスの推進を図っています。デジタルと統計を最大限駆使し、我が国のみならず地球規模の課題解決や実現に向けて一層邁進いたします。

Ⅱ 基本情報

1. 法人の長の理念や経営上の方針・戦略及びそれを達成するための計画

生命、地球、自然環境、人間社会等の複雑現象にデータサイエンスを適用し、分野横断的な研究で課題解決を目指しています。本機構は、データサイエンス共同利用基盤施設を中心に、オープンサイエンスを推進し、研究成果の社会還元を図ります。また、AI や Chat GPT の出現による社会変革を踏まえ、リテラシーの向上と問題解決に努めます。4つの研究所を基盤としながら、法人としてのスケールメリットを活かし、産業界や社会全体に貢献しながら、国内外の課題解決に貢献することを目指しています。

2. 沿革

(本部)

平成16年4月 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構設置

(国立極地研究所)

昭和37年4月 国立科学博物館に極地学課設置

昭和48年9月 国立大学共同利用機関国立極地研究所創設

平成16年4月 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立極地研究所設置

(国立情報学研究所)

昭和51年5月 東京大学情報図書館学研究センター発足

昭和61年4月 学術情報センター設置

平成12年4月 大学共同利用機関国立情報学研究所創設

平成16年4月 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立情報学研究所設置

(統計数理研究所)

昭和19年6月 文部省直轄研究所統計数理研究所創設

昭和60年4月 国立大学共同利用機関に改組

平成16年4月 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構統計数理研究所設置

(国立遺伝学研究所)

昭和24年6月 文部省所轄研究所国立遺伝学研究所創設

昭和59年4月 国立大学共同利用機関に改組

平成16年4月 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立遺伝学研究所設置

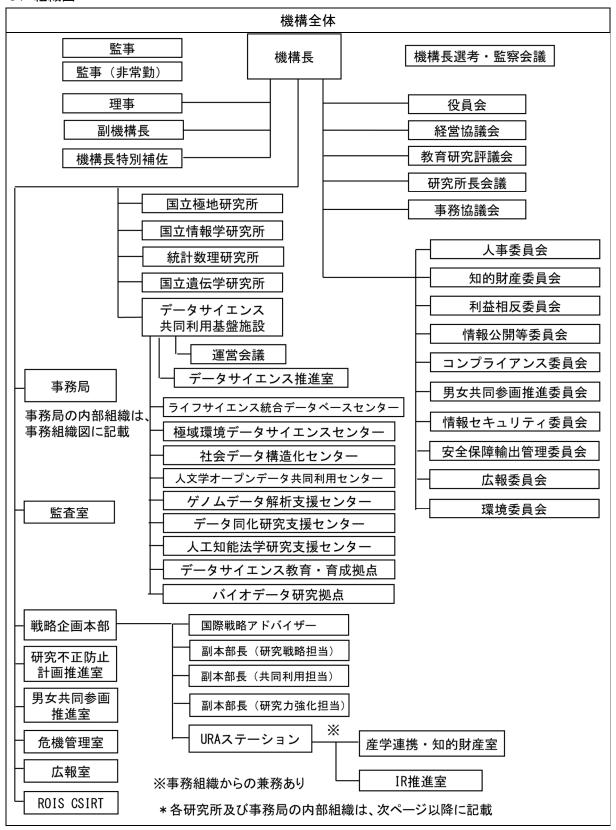
3. 設立に係る根拠法

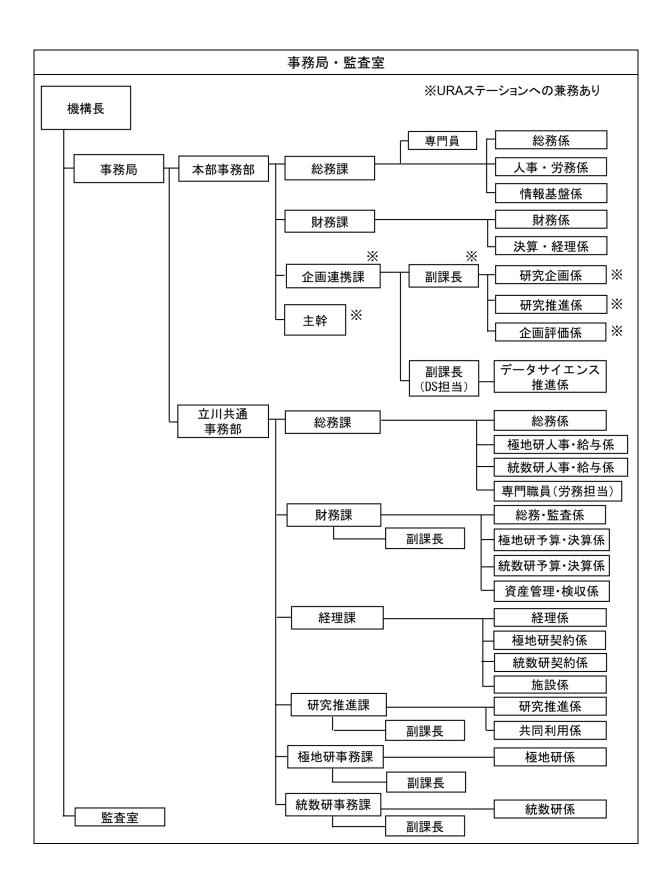
国立大学法人法(平成15年法律第112号)

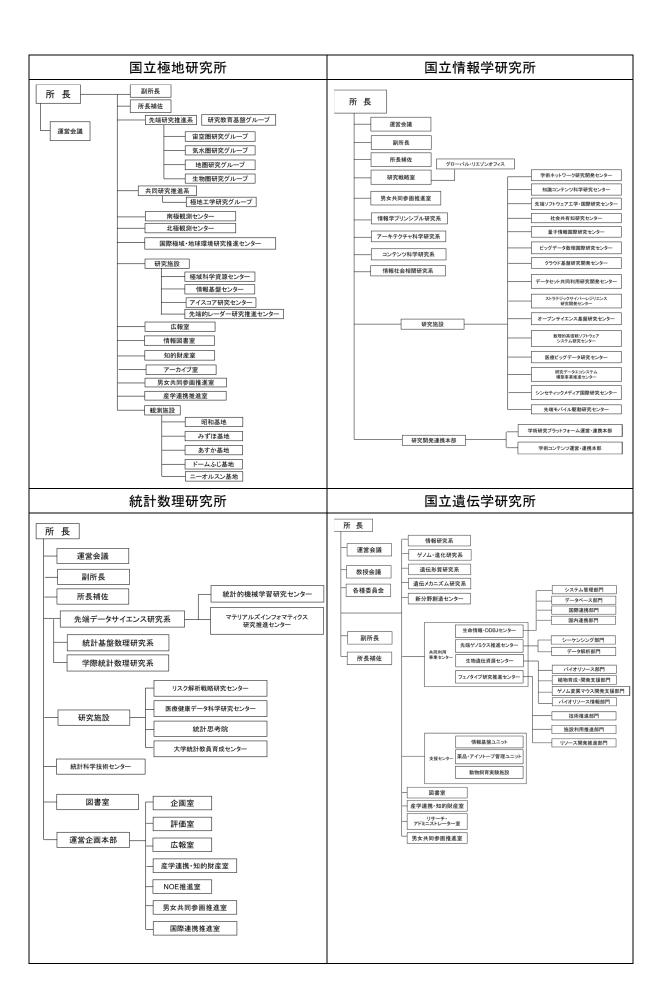
4. 主務大臣(主務省所管局課)

文部科学大臣(文部科学省研究振興局大学研究基盤整備課)

5. 組織図







6. 所在地

(本部)

東京都港区虎ノ門4-3-13

(国立極地研究所)

東京都立川市緑町10-3

(国立情報学研究所)

東京都千代田区一ツ橋2-1-2

(統計数理研究所)

東京都立川市緑町10-3

(国立遺伝学研究所)

静岡県三島市谷田1111

7. 資本金の額

28, 133, 592, 728円 (全額政府出資)

8. 学生の状況

総合研究大学院大学の学生数

複合科学研究科

統計科学専攻(統計数理研究所) 37名

極域科学専攻(国立極地研究所) 15名

情報学専攻 (国立情報学研究所) 92名

生命科学研究科

遺伝学専攻(国立遺伝学研究所) 44名

計 188名

9. 教職員の状況

教員 613名(うち常勤 222人、非常勤 391人)職員 725名(うち常勤 195人、非常勤 530人)

(常勤教職員の状況)

常勤教職員は前年度比で5人(1.21%)増加しており、平均年齢は45.76歳(前年度45.78歳)となっている。このうち、国からの出向者は1人、地方公共団体からの出向者は0人、民間からの出向者は0人である。

10. ガバナンスの状況

(1) ガバナンスの体制

当機構では、機構長のリーダーシップの下、各理事の下で執行される業務の適正を確認するなど、内部統制システムに関して役員会による検証を行い、戦略的・機動的に意思形成、業務執行が可能となるガバナンス体制を構築している。

(2) 法人の意思決定体制

当機構では、機構長からの機構の重要事項(中期目標・中期計画、概算要求、評価、異分野融合等の研究促進等)の諮問に対し提案を行う組織として戦略企画本部を設置し、本部長・副本部長に加え、研究所・施設から副所長級の教員を構成員とし戦略企画会議において提案を行うラインを構築・運営するとともに、運営等に関わる決定のラインとしては、迅速な情報共有と意見交換等を恒常的に行う目的から機構長、理事、所長による懇談会を設置し、研究所長会議での審議を活性・効率化することにより、重要事項に関する審議及び意思決定にかかるガバナンス体制を強化している。

11. 役員等の状況

(1)役員の役職、氏名、任期、担当及び経歴

役職	役職 氏名 就任年月日(任期)			経歴
機構長	機構長 喜連川 優 令和5年4月1日		平成 9年	東京大学教授
		(令和5年4月1日~	平成10年	東京大学生産技術研究所
		令和9年3月31日)		概念情報工学研究センタ
				一長
			平成22年	東京大学地球観測データ
				統融合連携研究機構長
			平成25年	国立情報学研究所長
			平成31年	情報・システム研究機構理
				事
理 事	椿 広計	平成31年4月1日	平成12年	筑波大学教授
戦略企画 情報		(令和5年4月1日~	平成24年	統計数理研究所教授
安全保障		令和6年3月31日)	平成25年	統計数理研究所副所長
輸出管理			平成27年	統計センター理事長
理 事	中村 卓司	令和5年4月1日	平成21年	国立極地研究所教授
研究		(令和5年4月1日~	平成24年	国立極地研究所副所長
		令和6年3月31日)	平成29年	国立極地研究所長
理事	小酒井 克也	令和5年4月1日	令和 3年	京都工芸繊維大学理事・事
総務		(令和5年4月1日~		務局長
財務 広報		令和6年3月31日)		
危機管理				

理事	中野	美由紀	令和5年4月1日	平成25年	芝浦工業大学特任教授
(非常勤)			(令和5年4月1日~	平成28年	産業技術大学院大学教授
男女共同			令和6年3月31日)	平成31年	津田塾大学教授
参画 大学院教育					
特命事項					
監事	吉武	博通	令和3年4月1日	平成15年	筑波大学教授
			(令和3年4月1日~	平成18年	筑波大学理事・副学長
			令和5年6月30日)	平成21年	筑波大学教授
				平成29年	首都大学東京
					(現東京都公立大学法人)
					理事
				令和 2年	情報・システム研究機構
					監事(非常勤)
監事	村上	雅人	令和5年7月1日	平成15年	芝浦工業大学教授
			(令和5年7月1日~	平成18年	芝浦工業大学工学研究科
			令和6年8月31日)		長
				平成20年	芝浦工業大学副学長
				平成23年	芝浦工業大学学長
				令和 3年	芝浦工業大学学事特別顧
					問
監事	門田	隆太郎	令和2年9月1日	平成 9年	太田昭和監査法人
(非常勤)			(令和2年9月1日~		(現 EY 新日本有限責任監
			令和6年8月31日)		査法人)
				平成15年	門田隆太郎公認会計士
					事務所

(2) 会計監査人の氏名又は名称及び報酬

会計監査人は有限責任あずさ監査法人であり、当該監査法人に対する、当事業年度の当法人の監査証明業務に基づく報酬の額は、監査報酬10.5百万円です。なお、非監査業務に基づく報酬の額はありません。

Ⅲ財務諸表の概要

1. 財政状態、運営状況及びキャッシュ・フローの状況の分析

(1)貸借対照表(財政状態)

①貸借対照表の要約の経年比較(5年)

区分	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
資産合計	54, 764	56, 009	60, 561	57, 667	55, 724
負債合計	16, 409	17, 516	21, 409	13, 092	11, 994
純資産合計	38, 355	38, 492	39, 151	44, 575	43, 730

(単位:百万円)

②当事業年度の状況に関する分析

②当事業年度の状況に関する名	分析	(単位:百万円)		
資産の部	金額	負債の部	金額	
固定資産		固定負債		
有形固定資産		長期繰延補助金等	1, 712	
土地	19, 481	長期リース債務	2, 041	
減損損失累計額	_			
建物	34, 459	流動負債		
減価償却累計額等	△18, 151	運営費交付金債務	336	
構築物	1, 889	寄附金債務	732	
減価償却累計額等	△1, 263	預り施設費	222	
工具器具備品	34, 913	科学研究費助成事業等預り金	588	
減価償却累計額等	△26, 679	未払金	4, 651	
その他の有形固定資産	4, 060	短期リース債務	689	
減価償却累計額等	△2, 088	その他の流動負債	1, 019	
その他の固定資産	684	負債合計	11, 994	
		純資産の部	金額	
流動資産		資本金		
現金及び預金	6, 588	政府出資金	28, 133	
その他の流動資産	1, 829	資本剰余金	8, 299	
		利益剰余金	7, 297	
		純資産合計	43, 730	
資産合計	55, 724	負債純資産合計	55, 724	

(資産合計)

2023年度末現在の資産合計は前年度比1,942百万円(3%)(以下、特に断らない限り前年度比・合計)減の55,724百万円となっている。

主な減少要因としては、建物が856百万円(4%)減の16,308百万円、現金及び預金が643百万円(8%)減の6,588百万円となったことが挙げられる。

(負債合計)

2023年度末現在の負債合計は1,097百万円(8%)減の11,994百万円となっている。

主な減少要因としては、未払金が1,029百万円(18%)減の4,651百万円となったことが挙げられる。

(純資産合計)

2023年度末現在の純資産合計は845百万円(1%)減の43,730百万円となっている。

主な減少要因としては、資本剰余金が減価償却相当累計額等の増加により1,262百万円(13%)減の8,299百万円となったことが挙げられる。

(2) 損益計算書 (運営状況)

①損益計算書の要約の経年比較(5年)

(単位:百万円) 2023年度 区分 2019年度 2021年度 2022年度 2020年度 経常費用 24, 954 25, 611 29, 011 28, 025 28, 138 経常収益 24, 979 25, 331 29, 180 28, 530 28, 477 当期総損益 22 △280 221 6,063 417

②当事業年度の状況に関する分析

②当事業年度の状況に関する分析	(単位:百万円)
	金額
経常費用(A)	28, 138
業務費	
教育経費	5
大学院教育経費	101
研究経費	3, 017
共同利用・共同研究経費	13, 875
教育研究支援経費	208
受託研究費	1, 632
共同研究費	120
受託事業費等	366
人件費	7, 556
一般管理費	1, 209
財務費用	44
雑損	_
経常収益(B)	28, 477
運営費交付金収益	21, 477
大学院教育収益	215
受託研究収益	2, 197
共同研究収益	168
受託事業収益	409
補助金等収益	2, 770
その他の収益	1, 238
臨時損益(C)	77
目的積立金取崩額(D)	
当期総利益(当期総損失) (B-A+C+D)	417

(経常費用)

2023年度の経常費用は112百万円(0%)増の28,138百万円となっている。 主な増加要因として、研究経費が324百万円(12%)増の3,017百万円、人件費が 230百万円(3%)増の7,556百万円となったことが挙げられる。

また、主な減少要因としては、共同研究費が442百万円(78%)減の120百万円となったことが挙げられる。

(経常収益)

2023年度の経常収益は53百万円(0%)減の28,477百万円となっている。 主な減少要因としては、共同研究費の受入減に伴う共同研究収益が469百万円(73%) 減の168百万円となったことが挙げられる。

また、主な増加要因としては、補助金等を財源とした費用執行の増加に伴い補助金等収益が232百万円(9%)増の2,770百万円となったことが挙げられる。

(当期総損益)

上記経常損益の状況及び臨時利益105百万円および臨時損失27百万円を計上した結果、 2023年度の当期総損益は5,646百万円(93%)減の417百万円となっている。

主な減少要因としては、昨年度は資産見返負債廃止に伴う臨時利益5,524百万円が計上されたことが挙げられる。

(3) キャッシュ・フロー計算書(キャッシュ・フローの状況)

①キャッシュ・フロー計算書の要約の経年比較(5年)

区分	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	
業務活動による キャッシュ・フロー	2, 390	4, 944	4, 080	1, 947	2, 617	
投資活動による キャッシュ・フロー	251	△ 2, 751	784	△ 4, 436	△ 2,688	
財務活動による キャッシュ・フロー	△ 1, 294	△ 1, 222	△ 1, 258	△ 1,078	△ 1,072	
期末資金残高	4, 720	5, 691	9, 298	5, 731	4, 588	

②当事業年度の状況に関する分析

(単位:百万円)

(単位:百万円)

	1 年末十度の状況に関する分別	A #=
		金額
I	業務活動によるキャッシュ・フロー(A)	2, 617
	原材料、商品又はサービスの購入による支出	△ 15, 903
	人件費支出	△ 8, 515
	その他の業務支出	△ 1, 129
	運営費交付金収入	21, 535
	大学院教育収入	216
	受託研究収入	2, 703
	共同研究収入	206
	受託事業等収入	462
	補助金等収入	2, 231
	補助金等の精算による返還金の支出	-
	寄附金収入	117
	科学研究費補助金間接経費収入	379
	その他の収入	367
	預り金の増減	△ 53
	国庫納付金等の支払額	_
П	投資活動によるキャッシュ・フロー(B)	Δ 2, 688
Ш	財務活動によるキャッシュ・フロー(C)	△ 1,072
IV	資金に係る換算差額(D)	_
V	資金増加額(又は減少額)(E=A+B+C+D)	Δ 1, 143
VI	資金期首残高(F)	5, 731
VII	資金期末残高(G=E+F)	4, 588

(業務活動によるキャッシュ・フロー)

2023年度の業務活動によるキャッシュ・フローは670百万円(34%)増の2,61 7百万円となっている。

主な増加要因としては、原材料、商品又はサービスの購入による支出が1,973百万円(11%)減の15,903百万円となったことが挙げられる。

(投資活動によるキャッシュ・フロー)

2023年度の投資活動によるキャッシュ・フローは1,747百万円(39%)減の2,688百万円となっている。

主な減少要因としては、施設費による収入が147百万円(24%)減の464百万円となったことが挙げられる。

(財務活動によるキャッシュ・フロー)

2023年度の財務活動によるキャッシュ・フローは6百万円(0%)増の1,072百万円となっている。

主な増加要因としては、リース債務の返済による支出が7百万円(0%)減の1,039百万円となったことが挙げられる。

(4) 主なセグメントの状況

①機構本部セグメント

機構本部セグメントは、機構の庶務、財務、施設及び戦略企画に関する事務を行っている。 令和5年度、戦略企画に関する事業として、戦略企画本部では以下を実施した。

- 1)各研究所の副所長級及び総務担当部長を構成員に加えた戦略企画会議にて、研究戦略及び共同利用・共同研究戦略を立案し「戦略プログラム」として実施した。また、機構の機能強化、ガバナンス強化を図り、機構の本部機能と研究所・施設との連携を強化した。
- 2)戦略企画本部においては、「戦略的研究プロジェクト」「国際ネットワーク形成・MoU 推進プロジェクト」等の研究及び共同利用・共同研究を引き続き支援するとともに、「研究成果公開促進事業」として、各研究所・施設の論文数や被引用論文数の向上支援策を支援した。さらに、令和6年度のコンジリエント基盤室新設に向けて検討を重ねた。

IR 推進室では、機能強化に係る提言の策定に向けて、作業フローや今後の方針、スケジュールについて検討を行い、戦略企画会議において承認を得た。

産学連携・知的財産室では、契約メニュー、成果事例、各研究所のシーズ情報等を掲載した デジタルブックの掲載内容を更新し、本部と研究所との協業により、データサイエンスに関す る最新動向等を紹介する企業向けの「ROIS 産学連携・知的財産セミナー」を開催した。

3) 各研究所が実施する公募型共同利用・共同研究に係る申請手続の共通プラットフォームとして、機構が開発した「共同利用・共同研究高度化支援システム(JROIS)」を継続運用した。

機構本部セグメントにおける事業の主な財源は、運営費交付金収益 1,064百万円(92%)、受託研究収益 38百万円(3%)、その他 58百万円(5%)となっている。また、事業に要した経費は、人件費 581百万円、一般管理費 281百万円、共同利用・共同研究経費126百万円、その他19百万円となっている。

②国立極地研究所セグメント

国立極地研究所は、先端研究推進系 4 グループ(宙空圏、気水圏、地圏、生物圏)、共同研究 推進系 1 グループ(極地工学)、南極観測センター、北極観測センター、国際極域・地球環境研 究推進センター、極域科学資源センター、情報基盤センター、アイスコア研究センター、先端 的レーダー研究推進センター、広報室、情報図書室、知的財産室、アーカイブ室、男女共同参 画推進室、産学連携推進室により組織構成されており、極地に関する科学の総合研究及び極地 観測を行うことを目的としている。

令和5年度の研究活動については、8件の研究プロジェクトや大学などとの機関連携による 文理融合研究等を推進するとともに、極地観測については、南極地域観測事業の中核機関とし て観測等を実施したほか、北極観測センターにおいて北極域の観測等の面で中心的な役割を果 たした。

このうち南極地域観測事業については、「南極地域観測第X期6か年計画(以下「第X期計画」という)」の第2年次として、重点研究観測メインテーマを「過去と現在の南極から探る将来の地球環境システム」とし、サブテーマ1「最古級のアイスコア採取を軸とした古環境研究観測から探る南極氷床と全球環境の変動」、サブテーマ2「氷床—海氷—海洋結合システムの統合研究観測から探る東南極氷床融解メカニズムと物質循環変動」及びサブテーマ3「大型大気レーダーを中心とした観測展開から探る大気大循環変動と宇宙の影響」がメインテーマの下に設定されサブテーマ間で連携してメインテーマの推進に取り組んだ。特にサブテーマ1「最古級のアイスコア採取を軸とした古環境研究観測から探る南極氷床と全球環境の変動」では、ドームふじ観測拠点 II に掘削場を完成させ浅層掘削を実施した。最古級のアイスコア採取を目指し次年度から開始する深層掘削に向けての準備が予定通り完了した。

この他、一般研究観測6課題、萌芽研究観測3課題、モニタリング観測4分野13課題において地球環境変動のプロセスやメカニズムに関する国際水準の研究を進めるとともに、南極観測船「しらせ」を利用した連携共同観測2件を受け入れた。

また、南極観測船「しらせ」による本隊に加え、南極航空網 DROMLAN を利用した先遣隊を派遣し夏期の観測適期の有効活用を図った。更に、定常観測の海洋物理・化学観測については、東京海洋大学の練習船「海鷹丸」による別動隊で実施した。また、国内外の新型コロナウイルス感染症の流行状況に留意しつつ、昭和基地にウイルスを持ち込まないことを目的とした対策を実施した。

また北極研究事業については、令和5年度から国際北極環境研究センターが北極観測センターおよび国際極域・地球環境研究推進センターに改組され、北極観測センターは北極域研究の補助事業の実施や北極研究・観測施設の運営等を担うこととなった。北極観測センターでは、我が国の北極域研究のナショナルプロジェクトとして令和2年6月より開始された「北極域研究加速プロジェクト(以下「ArCS II」という。)」の代表機関として4年次の計画を実施した。ArCS II は代表機関である国立極地研究所が、副代表機関の海洋研究開発機構(JAMSTEC)ならびに北海道大学と連携して国際共同研究・観測を推進するとともに、研究活動で得られた知見や成果を実社会に提供し、国内外の社会に幅広く貢献することにより、我が国の国際的プレゼンスをより一層向上させることを目指している。ArCS II は、4つの戦略目標のもとに11の

研究課題を実施するとともに、人材育成・研究力強化ならびに戦略的情報発信を重点課題として設定している。さらに、研究基盤として、国際連携拠点、観測船、地球観測衛星データおよび北極域データアーカイブシステム(ADS)を参加研究者の利用に供している。令和5年度は、約260名の共同研究者(研究分担者、研究担当者以上)が参加した。

ArCS IIでは、ニーオルスンやアラスカ、グリーンランド、北極海などで現地調査が行われた。グリーンランドカナック周辺では、自動気象観測装置(AWS)のメンテナンス作業や周辺での気象・雪氷物理観測を行ったほか、現地の研究者や住民と協力した調査や住民とのワークショップを実施した。その他、極北カナダのケンブリッジベイにおける国際共同観測、アラスカ・ポーカーフラットリサーチレンジ観測サイト(PFRR)において温室効果ガスフラックス長期変動モニタリングなど、北極域の各地で現地観測を実施した。

研究基盤では、国際連携拠点の利用として、ニーオルスン基地で計163人日の利用があった。「みらい」北極航海のほか、北大「おしょろ丸」による北極航海を実施した。「みらい」では、ベーリング海北部から北極海の縁辺海であるチュクチ海を対象海域として、海洋観測やサンプルの採集などを実施した。「おしょろ丸」では、学部生を対象とした公開実習を実施した。また、北極域データアーカイブシステム(ADS)を通じて JAXA の地球観測衛星データ提供を進めたほか、プロジェクトで取得されるデータの保管・管理・公開・流通のため ADS の運用を継続するとともに、システムの高度化、実データ連携等に向けた設計、構築を進めた。

重点課題である人材育成では、海外交流研究力強化プログラムを5件実施し、海外研究機関との共同研究・研究交流をとおして国際研究ネットワークの強化を進めたほか、研究加速に向けた研究計画の公募で北極域に関する緊急性の高い課題や若手研究者の観測を支援した。若手人材海外派遣プログラムにおいても公募を実施し、採択者の海外派遣を支援した。国際若手研究者交流プログラムでは、北極域研究に関わる海外若手研究者を日本国内の機関に受入れ、研究の進展を支援した。

もう一つの重点課題である戦略的情報発信では、プロジェクトの成果等の戦略的発信に向けて、「北極環境統合情報 WEB」「北極海氷情報室」「教育・アウトリーチ」「専門家派遣・政策決定者への情報提供」の取組みを進めた。プロジェクトのホームページで、ArCS IIに関する43件のプレスリリース情報の掲載、52件のプロジェクト成果・報告を実施した。ニュースレターや一般向け小冊子『変わりゆく北極』の発行などを行うとともに、「みらい」北極航海のSNSによる公開など研究活動の情報発信を実施した。北極海氷情報室では、海氷中期予報を公開したほか、「みらい」北極航海に海氷・波浪予報情報の提供などを行った。教育・アウトリーチ関連では、教育関係者向けの「ArCS II×さいたま市教育委員会 教職員理科研修」の開催、科学技術振興機構(JST)主催の科学技術イベント「サイエンスアゴラ2023」へのブース出展、一般向けの第3回 ArCS II 公開講演会「海から見た北極~若手研究者と学生が語る~」の開催、出張授業(7回実施)や小学生向けの子どもワークショップ等を実施した。専門家派遣では、北極評議会関連会合がロシアーウクライナ情勢による影響で中断していたが、議長国がロシアからノルウェーに移ったことで、年度末には再開の動きが見えた。日本の北極研究活動紹介および各国の北極活動の情報収集のため、Arctic Circle 関連会合や ASSW2024への派遣を実施した。

また、国際的な北極域研究プロジェクトや研究機関の代表者等で構成される国際助言委員会 (IAB) を開催した。ArCS II の独自性(自然科学分野と人文社会科学分野(国際法学分野を含む)による包括的な研究)が高く評価され、日本が北極圏科学に引き続き強力に関与し、リーダーシップを発揮することの重要性が強調された。

ArCS II 以外の事業として、海外会合参加として、第59回ニーオルスン観測調整会議 (NySMAC) と第60回 NySMAC会議にオンライン参加したほか、Svalbard Science Conference 2023に現地参加した。

国際極域・地球環境研究推進センターは、国内外の大学・研究機関と連携して、過去・現在・未来の極域・地球環境変化に関する統合的・先進的な国際共同研究・共同利用を推進することをめざして、所内組織の統廃合を含む組織整備により令和5年4月に新設された。近年、著しく顕在化している地球温暖化は、人類が直面する最も緊急性の高いグローバル課題であり、この課題解決のためには、最新の地上観測と衛星観測による地球環境の高精度実態把握、大規模地球観測データアーカイブを用いた統合データ解析による温暖化プロセスの解明、それらの知見を組み入れた将来予測の精緻化・高度化が不可欠である。また、令和8年度から運用開始予定の北極域研究船の建造が開始され、極域を中心とした統合的地球観測の推進と共同研究・共同利用体制の強化が強く求められている。こうした課題に迅速に取り組むため、極域を含む地球温暖化研究の国際ハブとして、国際共同研究・共同利用に取り組んでいく。令和5年度には、新任教員が3名着任したほか、研究力強化支援や令和6年度から実施する特別共同研究の制度設計ならびに公募などを実施した。

欧州非干渉散乱レーダー(EISCAT) 観測・研究については、令和4年(2022年)4月に設置した先端的レーダー研究推進センターを中心に、2023年度の EISCAT レーダー国内共同利用を公募し、13件の研究課題(特別実験11件、データ共同利用2件)が審査を経て採択された。同時観測を予定していた光学機器の不具合に起因する実験の未実施を除き、令和5年度には10件の EISCAT レーダー特別実験を実施することができた。また、EISCAT レーダーを中心とした地上観測と「あらせ」衛星による磁気圏・電離圏結合過程の国際共同観測についても、令和5年2月まで引き続き重点的に実施した。それらの共同観測結果を議論する研究会(すべてオンラインで合計6回実施)などの活動の結果、共同観測成果等をまとめた学術論文を JGR 等の国際誌に計11編出版した。

次世代の最先端レーダーの整備を目指す EISCAT_3D 計画においては、令和4年度までに引き続き、第1段階の EISCAT_3D 送信ユニットの部分整備に貢献している。さらに、EISCAT_3D レーダーシステムの運用に不可欠なソフトウェア開発のため、先端的レーダー研究推進センターに所属する教員が開発チームの正式メンバーとして日本から遠隔及び EISCAT 科学協会本部で整備計画に貢献した。また、先端的レーダー研究推進センターの教員が EISCAT 科学協会の科学諮問委員会の議長として、我が国の北極科学のプレゼンスを示してきた。EISCAT 科学協会会全体では、EISCAT_3D 送受信サイト(シーボトン・ノルウェー)及び2箇所の受信サイト(カイセニエミ・スウェーデン及び、カレスバント・フィンランド)へのアンテナユニットの設置(合計で227サブアレイユニット分)と、ファーストライトに向けた送受信機の整備を令和5年度に進めた。

広報活動については、研究成果及び観測活動の発信、研究所ウェブサイトや SNS による発信、 学校教育現場への発信、一般向けイベントの実施、広報展示施設「南極・北極科学館」の運営、 その他、研究活動を直接伝えるイベント等を実施した。

研究成果及び観測活動の発信では、46件のプレスリリース(うち研究成果19件)を実施した。さらに、プレスリリースをしなかった研究成果1件についてもウェブサイトに掲載した。報道機関からの取材依頼、画像・映像提供依頼、事実関係に関する問い合わせ等200件超へ対応した。さらに、海外に向けた発信として、Eurek Alert!に5件の記事を掲載し、海外への研究成果の広報を実施した。

研究所ウェブサイト(日・英)において研究所の情報を発信した。日本語サイトについては、スマートフォンやタブレットでの閲覧に適したレスポンシブ機能を持つデザインにリニューアルした(2023年4月1日公開)。解析ツール切替の都合で年間を通じた数値の算出ができないが、下半期のセッション数*は439,213であった(*セッション数:当該サイトにアクセスして回遊し、当該サイトを去るまでを1と数える)。さらに、2022年度まで発刊していた広報誌「極」に代わるオウンドメディアとして、2024年3月25日にウェブマガジン「極」を公開した。季刊の特集記事と週刊の連載で構成した。公開後3日間のセッション数は2,500を超えた。

公式 SNS では、南極地域観測隊の活動やニーオルスン基地での活動の様子を中心に、年間を通じてほぼ毎日 X (旧 Twitter)、Instagram、Facebook への投稿を行った。特に波及効果の大きい X では、2023年度中に8, 242のフォロワーを獲得し、2月1日にフォロワーが4万人を超えた。また、2023年度のインプレッション(投稿が表示された回数)の総計は21, 283, 167回であった。

学校教育現場への発信として、教員南極派遣プログラムを実施して2名の現職教員を南極に派遣し、南極から所属校へ向け、4コマ分の「南極授業」を実施した。また、南極地域観測隊の越冬隊が、昭和基地から国内の小中高校に向けて観測隊の活動を伝える「南極教室」を14回実施した。

イベントとしては、2023年9月30日(土)に特別公開を実施した。研究所会場での大規模開催は4年ぶりとなったが、コロナ禍前と同程度の1,655名が来場した。並行してオンライン配信(ニコニコ生放送)も実施し、当日中の視聴数は18,984に上った。また、南極地域観測隊の活動を伝えるため、南極からの中継で、YouTubeライブを1回、極地研と連携協定を結んでいる科学館等に向け2回実施した。さらに、研究所の地元である立川市教育委員会および立川市民推進委員と協働で6件のサイエンスカフェを開催した。また、近隣の商業施設であるグランデュオ立川で写真展およびトークイベントを行った。

研究所の広報展示施設「南極・北極科学館」では、2023年度に32, 437名の来館者を受け入れた。7月~10月には研究所のこれまでの観測・研究を振り返る企画展示「極地研究50年」を開催した。

その他の活動として、2023年9月29日が研究所の創立50周年記念日であることから、2022年12月から2023年12月末までの13か月間にわたり、50周年記念事業を実施した。記念ロゴマークの制定、記念パンフレット及びコンセプトムービーの制作、LINE

スタンプの発売、多摩モノレールの車内広告、通販会社フェリシモとのコラボレーションによる南極猫「たけし」グッズの販売など、多様な施策を実施し、50周年の機会を利用した研究所の認知度の向上を図った。また、世界的人気キャラクター「Pingu」を50周年特別アンバサダーとし、特別公開イベントのゲストとして招き、連携した SNS 投稿を実施した。

国立極地研究所セグメントにおける事業の主な財源は、運営費交付金収益3,232百万円 (72%)、補助金等収益1,031百万円(23%)、その他234百万円(5%)となっている。また、事業に要した経費は、人件費1,537百万円、共同利用・共同研究経費1,590百万円、研究経費1,087百万円、その他357百万円となっている。

③国立情報学研究所セグメント

国立情報学研究所セグメントは、日本で唯一の情報学の学術総合研究所として、長期的な視点に立つ基礎研究から社会課題の解決を目指した実践的研究まで、総合的に研究を推進しているとともに、大学共同利用機関として、学術コミュニティ全体の研究・教育活動に必須となる最先端の学術情報基盤、学術コンテンツ及びサービスの提供といった事業を展開している。

大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築(NII-SOCS)を実施した。総容量 1 Tbps、その80%以上を暗号通信で占められる SINET 6 において、観測した通信挙動や各種脅威情報のリアルタイム相関分析という世界でも類を見ない大規模かつ実践的なサイバー攻撃防御手法を開発している。また、統計処理した観測データを研究者に提供することで、我が国のサイバーセキュリティ研究の活性化にも協力している。これらの活動を通じ、国立大学法人等 100機関における情報セキュリティ体制強化を支援し、サイバー攻撃の阻止や影響緩和を実現しており、これらの実践的な活動が海外でも紹介されるようになった。

G7科学技術大臣会合に出席のため来日した、フランスの Sylvie Retailleau 高等教育・研究大臣を含む代表団7名の国立情報学研究所への来訪を受け入れた(令和5年5月11日)。国立情報学研究所の活動概要の説明に加えて、国際交流協定(MOU: Memorandum of Understanding)の締結(117協定中フランスとは15協定)や長年にわたるインターンシップ学生の積極的な受入れをはじめとするフランスとの活発な学術交流、国際的に急速に進みつつあるオープンサイエンスに向けた国立情報学研究所オープンサイエンス基盤研究センター(RCOS)の取組みなどについて説明を行った。また、SINET はフランスの研究機関にも国際回線で接続されていることや、GakuNinRDM やWEKO3などRCOSで開発しているシステムについて欧州とも連携関係にあることなど、ネットワークや学術的インフラといった点についても、両国において強い結びつきがあることを説明した。プレゼン後、今後の展望についても意見交換がなされ、Sylvie 大臣からは、「両国間において研究のみならず人材交流も活発に行なうことが大事である」といったコメントをいただいた。

大規模言語モデル (LLM) の社会基盤化に伴う多くの課題を解決するために、LLM 勉強会 (LLM-jp) を立ち上げ・主宰した(令和6年3月末現在、大学・企業等から1,200名超の参加者)。その活動の一環として、データ活用社会創成プラットフォーム mdx を利用して130億パラメータの LLM を構築し、令和5年10月に初期モデルを公開した(令和6年3月末現在、ダウンロード2万件超)。また、国立研究開発法人産業技術総合研究所 ABCI の第2回大規模言語モデル構築支援プログラムに採択され、1,750億パラメータの LLM の構築にも着手した。このような活動が評価され、楽天テクノロジー・エクセレンスアワード2023 エクセレンス賞を受賞した(令和5年11月)。 LLM-jp の活動実績を踏まえ、文部科学省新規事業「生成 AI モデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発拠点形成」に採択され、令和6年4月に大規模言語モデル研究開発センターを新設する予定である。

社会との連携及び社会貢献においては、大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関

するサイバーシンポジウム「教育機関 DX シンポ」を 1 2 回開催した。本シンポジウムはコロナ禍の令和 2 年 3 月から継続的に開催しており、令和 5 年度末時点での開催回数は延べ 7 5 回、延べ視聴者数は 9 万人を超えている。この一連のシンポジウムは、大学等における効率的かつ効果的な遠隔講義の立ち上げ・実施はもとより、教育 DX に関する情報共有の場としても大きく貢献している。

その他の特筆すべき業績としては、井上 克巳 教授(情報学プリンシプル研究系)らが平成 25年度に発表した論文「Answer set programming as a modeling language for course timetabling」が、トップカンファレンス The 39th International Conference on Logic Programming (ICLP2023)において、The 10 year test-of-time award を受賞したことが 挙げられる。本論文は、コースタイムテーブリング問題に対処するために ASP (Answer Set Programming) をモデリング言語として使用することを提案している。この賞は、当該研究が論 理プログラミングの研究分野において、過去10年間に渡って持続的な影響を与えたことを認 めるものであり、同賞を受賞したことは、当該研究の持続性と国際的な影響力の証であり、当 該研究分野の発展への寄与、次世代の研究者・技術者の育成への影響等の点で非常に意義深い ものである。また、蓮尾 一郎 教授(アーキテクチャ科学研究系)らがトップカンファレンスで あるThe 35th International Conference on Computer Aided Verification(CAV2023) において発表した論文「Exploiting Adjoints in Property Directed Reachability Analysis」 が、Distinguished Paper Award を受賞した。本論文では、PDR (Property Directed Reachability)をさらに発展させた、二つの新しいアルゴリズムを提案している。この賞は、 その年の CAV(Computer Aided Verification)で発表された論文の中で、特に、新規性が高く、 革新的で影響力があり、高い学術的または実用的価値を持つと評価された論文に授与されるも のであり、CAV 研究分野全体の発展に大きく寄与することが期待される。

国立情報学研究所セグメントにおける事業の主な財源は、運営費交付金収益12,573百万円(81%)、受託研究収益1,003百万円(6%)、その他1,976百万円(13%)となっている。また、事業に要した経費は、人件費2,601百万円、共同利用・共同研究経費9,739百万円、研究経費1,374百万円、その他1,626百万円となっている。

④統計数理研究所セグメント

統計数理研究所セグメントは、「統計に関する数理及びその応用の研究」のために設置された 大学共同利用機関である。統計の研究は、科学的仮説の構築・検証や予測等、合理的な推論を 実現するための、データの有効利用を研究する学問として、あらゆる学問分野にわたる基礎研 究や応用研究において不可欠なものとなり、近年、特に多様・大規模な統計モデルの開発と、 ハイパフォーマンス・コンピューティングを活用した新しい情報処理方法の確立等によって、 ますますその重要性が認識され、学問の進展に大きく寄与している。そのような現状の中で我 が国唯一の統計数理科学の総合研究機関として、大規模・複雑なデータに基づく予測・発見・ 意思決定法に関する先導的かつ基幹的な研究に取り組むとともに、学術・社会・産業における 課題解決を支える研究を推進する。第4期中期目標期間においては、国際的評価の高い先端的 な基幹研究を推進するとともに、大規模データの利用技術の中核的役割を果たす統計数理科学 が中心となる分野横断型の NOE (Network Of Excellence) 形成事業による異分野融合の推進を 目標に掲げ、NOE 型研究センターを中心に研究集会を毎年度実施している。また、統計科学にお ける棟梁レベルのデータサイエンス人材育成、夏の学校等による若手研究者育成、医学・健康 科学領域における研究力強化に資するデータサイエンス教育、および統計関連諸学会の協力の もとデータサイエンティスト育成のみならず大学統計教員育成にも取り組むことにより、現代 社会で必要とされている統計思考力を有する人材の育成を行っている。その他、立川市と連携・ 協力協定を結び、連絡協議会の開催や住民調査への協力などを通して地域社会の発展にも寄与 している。

統計数理研究所は、国内唯一の統計数理研究機関として、統計に関する数理及びその応用の 先端的研究を行うとともに、国内外の研究者コミュニティと様々な形での共同研究の推進及び 先進的統計数理研究資源を提供することを目的としている。

リスク科学、医療健康データ科学、統計的機械学習、ものづくりデータ科学の4つの NOE を設置し、4研究領域における新しい共同研究システムの確立を目指す NOE 形成事業の推進を継続した。各 NOE においては、学術コミュニティを代表する研究者や産業界の有識者からなる顧問会議を筆頭に、研究所運営会議・国際アドバイザリーボードの意見も尊重しながら、核となる4研究センターが中心となり、それぞれ国内外の研究機関・グループと連携して共同研究を推進していく体制を維持した。また、NOE 事業だけでなく PDCA サイクルによる研究所運営に努めている。

その結果、国内外の多数の研究機関と MOU を締結し、シンポジウムやワークショップを共催し、分野を発展させることに寄与している。計算資源の環境に関しては、統計科学スーパーコンピュータシステム (HPE SGI 8600)、共用クラウド計算システム (HPE ProLiant DL385 Gen10 Plus)に加え、2023年7月にはデータ同化スーパーコンピュータシステム (HPE Superdome Flex)の運用を開始し、統計科学の共同研究のさらなる発展のために用いている。大学共同利用機関の役割の観点からは、これまでと同様に機関リポジトリの拡充に努めるとともに、異分野融合の進展や効果を公正かつ適切に評価するための指標について統計数理を活用した研究を実施し、公募型共同利用・共同研究の重点テーマの設定や和文誌「統計数理」の特集テーマの検討に活用すると同時に研究の成果を公開している。

研究活動の社会への還元、普及、啓発に努めるとともに、現代社会で必要とされる統計数理 の知識とスキルを持ったデータサイエンティストの育成を目的に、統計数理研究所公開講座に おいては、多変量解析法(令和5年8月3日、4日、7日、8日の4日間)、情報量規準(令和 5年11月30日)他2講座の全4講座を実施した。いずれも一般講座であると同時に医療健 康科学に関わる人材育成に適した公開講座ともなっている。受講者合計は174名であった。 医療健康データ科学研究センターによる健康科学に関わる人材育成に適した公開講座について は、「生存時間アウトカムに対する多変数臨床予測モデルの構築と評価」(令和5年12月2日) を富山大学五福キャンパスにおいてハイブリッド方式で、「アカデミア医療統計家と医薬品承認 審査」(令和6年2月29日)をオンラインで開催し、受講者合計は310名であった。令和4 年度に開始した WEB セミナーは9回開催し、計3,002名の参加を得ている。さらにデータ サイエンス高度人材の系統的育成に資するプログラムとして、平成29年度に開始した「リー ディング DAT」を継続実施した。令和5年度は、L-A「現代統計学の基礎と実践」、L-B「統計モ デリング入門」、L-S「時空間統計モデリング」をすべてオンラインで開催し、受講者合計は1 81名であった。また、令和4年度から開始したリーディング DAT 無料講座 は「組合せ最適化 入門」、「方向データの統計解析入門」、「マルコフ連鎖モンテカルロ法:基礎事項の確認と最近 の動向」の3講座に拡大し、全てオンラインで実施した(参加者合計407名)。

社会との連携及び社会貢献に関連して、令和5年5月26日にオープンハウス「不確実な社会に挑む確かな統計科学」を、前日の5月25日に連携イベントとして「「統計的機械学習」の中核としての統計数理」を両日ともオンラインで開催した。オープンハウスの公開講演会はライブ配信を行い386名、連携イベントは1、753名が視聴した。オープンハウスのポスター発表はオンライン会場をバーチャルに設置し、発表者とのリアルタイムでの質疑応答を可能とした。アウトリーチ活動のうち子ども見学デーに関しては、令和2年度からコロナ禍でオンライン開催となっていたが、令和5年10月29日に対面で開催し、白玉・黒玉数当て実験、統計グラフの立体工作キット体験などのアトラクションに73名の参加があった。また、4年ぶりに立川市および立川観光協会主催の「立川体験スタンプラリー」との同時開催となった。高校生・大学生を対象とするアウトリーチ活動である学生訪問プログラムにおいては、令和5年7月6日に東京都立立川高等学校(オンライン、12名)、7月11日に気象大学校(対面、11名)、8月2日に愛媛県立松山南高等学校(対面、20名)、8月3日に兵庫県立兵庫高等学校(オンライン、24名)、9月22日に立川市立立川第五中学校(対面、10名)、令和6年3月8日に神奈川県立希望ヶ丘高等学校(対面、11名)を受け入れ、特別講義・施設見学等を実施した。

研究面における大きなトピックスとしては、(1)量子化学計算と深層学習の統合による高分子の相溶性を高精度に予測する新たな手法の開発、(2)機械学習アルゴリズムによる初めての準結晶発見、(3)研究所教員が参画している国際研究チーム EHT により史上初の撮影に成功した楕円銀河 M87の巨大ブラックホールについての新たな観測画像の公開、(4)核融合プラズマの複雑な挙動を予測して制御することを目的とした大型へリカル型超伝導プラズマ実験装置における新たな予測制御システムの開発等が挙げられる。

人材育成事業の中で特筆すべきは、大学統計教員の育成を担う統計エキスパート人材育成プ

ロジェクトである。令和4年1月に「大学統計教員育成センター」が発足して、統計エキスパート人材育成コンソーシアム(中核機関(統数研)、参画機関(29機関)、協力機関(3機関))の運営と、大学統計教員育成研修の実施・企画から成る活動をセンターの元で実施してきたが、令和5年9月29日に第1期研修生12名が修了した。この活動に対し、一般社団法人日本統計学会より、第19回日本統計学会活動賞を受賞した。また、令和5年度は文部科学省から事業の中間評価が行われ、最高位である総合評価「S」(当初の計画を超える進展があり、事業を継続することでさらに優れた成果が期待される)を付与された。現在教員15名(特任教授14名、特任准教授1名)が所属し、研修生1名にメンターが2名つく手厚い指導体制のもと、令和5年4月からは第2期研修生として13名の若手研究者を受け入れ、育成研修を実施している。

統計数理研究所セグメントにおける事業の主な財源は、運営費交付金収益1,427百万円(65%)、補助金等収益414百万円(19%)、その他344百万円(16%)となっている。また、事業に要した経費は、人件費1,096百万円、共同利用・共同研究経費597百万円、研究経費164百万円、その他343百万円となっている。

⑤国立遺伝学研究所セグメント

国立遺伝学研究所セグメントは、4つの研究系(情報研究系、ゲノム・進化研究系、遺伝形質研究系、遺伝メカニズム研究系)と、4つの共同利用事業センター(生命情報・DDBJ センター、先端ゲノミクス推進センター、生物遺伝資源センター、フェノタイプ研究推進センター)や、新分野創造センター、支援センター等により構成されており、遺伝学の基礎とその応用に関する総合的研究を行うとともに、大学共同利用機関として全国の研究者のために共同利用の機会を提供することを目的としている。令和5年度においては、生命システムの個別メカニズムの解明や生命の全体像解明に関する研究活動及び、共同利用・共同研究等の推進を実現するため、DDBJ(日本 DNA データバンク)事業、先端ゲノミクス推進事業、生物遺伝資源事業、フェノタイプ研究推進事業等の研究基盤提供事業を継続して行った。

このうち、DDBJ 事業については、誰もが制約なく自由に研究に使用できるデータとして、新たに SARS-CoV-2を含む新興再興ウイルスゲノムを525件登録した。また、スパコンの登録ユーザー総数は令和5年末に1,953ユーザとなり、現行システムでの処理可能なユーザー数の限界値近くまで受け入れた。さらに DDBJ センターからの公開総塩基数を約6.9テラ塩基増加させ、国内の研究者が欧米の研究者と同等のデータを利用できる環境を維持した。

また、先端ゲノミクス推進事業は、一段と需要が増す高精度ロングリード解析の処理能力を 増強するためロングリード型シーケンサーPacBio Revioを1月末に導入し、ショートリード解 析の更なる効率化を目指してillumina NextSeq 2000を3月に導入した。また、令和4年 度に引き続き、静岡県と連携している SARS-CoV-2のゲノム解析を進め、合計659検体の解 析を実施した。最終的に令和5年度の総解析塩基数は142兆塩基にのぼった。

生物遺伝資源事業においては、新たに拡充された系統情報(ショウジョウバエ抗体10件)について分譲サイトより公開し、NBRP線虫より分譲が開始された未分離変異体情報1,259件を含む、2,191件のリソース情報を新たに収集した。また、イネ系統で160系統、ショウジョウバエ系統で841系統、原核生物系統で54系統の新規開発及び収集を行い、バイオリソースの保存提供機関として、研究の動向に合ったリソースの開発を推進した。さらに、高等植物遺伝資源に関しては、令和4年度に作成したサクラゲノムWebプラットフォームにゲノム情報を登録し公開するとともに、イネ突然変異系統100系統のゲノム情報を解読し公開した。ショウジョウバエ、大腸菌/枯草菌、イネのリソース担当者については、中核機関の課題担当者として、また、ゼブラフィッシュのリソース担当者は分担機関の担当者として、第5期NBRP事業を推進した。

フェノタイプ研究推進事業については、マイクロ CT の 3D 解析や単細胞紅藻の遺伝的改変等の技術支援が14件、イネ育成支援等の施設利用が19件、リソース開発支援が1件あり、国内の研究の高度化に寄与した。

令和5年に発表した153報の論文(国際学術誌掲載、査読有)の中で、当該期間の分野別被引用数 Top 10%論文数の割合が11.7%、Top 1%論文数の割合は2.3% (InCites、R6.3調べ)を占めたことから、先端的な研究活動を高いレベルで維持・推進した。

主な生命科学の基本原理の探究成果としては、正常な細胞分裂の制御機構の分子的な基盤として、リング状のコヒーシン複合体の作用機序をタンパク質相互作用の試験管内再構成実験に

よって明らかにした。本成果は、著名な国際学術誌である「Nature」に掲載され、複数のメデ ィアでも取り上げられるなど科学的・社会的な影響力が高い。また、研究手法の開発成果とし ては、環境中に存在する微生物全体が持つ遺伝情報と環境温度の間に特有の数理法則が成り立 つことを発見し、メタゲノム配列より取得した遺伝情報から環境温度を予測する技術 「Metagenomic Thermometer」を開発し国際学術誌「DNA Research」に発表した。本成果は、微 生物群集の構成についての理解を深めるとともに、環境科学、バイオテクノロジー、健康科学 への応用が期待できる。その他、モデル実験動物として重要なゼブラフィッシュやメダカの精 子室温保存法を開発し国際学術誌「Zebrafish」に発表した。当該成果は、変異体等のリソース の安価な輸送を可能にするため、国際的なリソースの共有に役立つことが期待される。また、 これらの技術に関する特許出願を行った。さらに、大規模ゲノム比較解析に基づく研究成果と しては、深海へ潜行するジンベエザメに着目することで眼の網膜で明暗視を司るロドプシンが アミノ酸置換により深海の微弱な光を効率的に受容することをサメ類の比較解析から発見し国 際学術誌「PNAS」に発表した。本成果では、DNA 情報と人工タンパク質合成技術により、希少生 物のくらしの謎を生体の犠牲なしに解明できる可能性も示した。その他、大学共同利用機関と してゲノムデータ生産と公開情報の収集・整備を進めることで、緑藻ボルボックス、ワサビ、 サンマ、ゲンジボタル、オオスカシバ、縄文人腸内生息ウイルス等、多様な生物やウイルスの ゲノム解析とオープンデータの生産に貢献した。

大学・公的研究機関を対象に、生物多様性条約にかかわる名古屋議定書に基づいた、海外遺 伝資源に関するアクセスと利益配分(ABS)に関する支援を継続して行った。特に ABS 相談窓口 については、寄せらせた 1 9 8 件全てに対応した。また、ABS 関連情報の継続的発信に努め、ウェブサイトや Twitter 等でメディアの特性を活かした情報発信を行った。

若手研究者の育成に努めている新分野創造センターについては、新たに採用されたテニュアトラック教員3名のうち准教授2名が着任し、「遺伝子量生物学研究室」「理論生態進化研究室」をそれぞれ設置した。

研究成果の社会への還元、普及、啓発に努めている取組については、継続して積極的な産学連携活動を推進した。有償 MTA 及びライセンス契約31件、共同研究契約等25件を締結し、総収入は約5,165万円であった。

国立遺伝学研究所セグメントにおける事業の主な財源は、運営費交付金収益2,512百万円(65%)、受託研究収益499百万円(13%)、その他835百万円(22%)となっている。また、事業に要した経費は、人件費1,337百万円、共同利用・共同研究経費1,584百万円、研究経費369百万円、その他643百万円となっている。

⑥データサイエンス共同利用基盤施設セグメント

データ共有・統合・解析手法の開発を担うプラットフォームである「データサイエンス共同利用基盤施設」は、ライフサイエンス統合データベースセンター(DBCLS)、極域環境データサイエンスセンター、社会データ構造化センター、人文学オープンデータ共同利用センター、ゲノムデータ解析支援センター、データ同化研究支援センター、人工知能法学研究支援センターの7センターが、生命科学分野、極域環境科学分野、人間・社会分野を中心とするデータ共有支援事業及びデータ解析支援事業を推進した。

また、データサイエンス教育・育成拠点、バイオデータ研究拠点が様々なレベル・分野のデータサイエンス人材を育成、世界レベルの研究効率化の支援を推進した。

さらに、公募型共同研究として、一般共同研究及び共同研究集会の2種類の課題公募を実施 し、研究代表者の要件に図書館司書や博物館等の学芸員、研究員等、大学以外の組織で研究・ 開発、調査を主たる業務とする者を含めるなど、幅広い共同研究の推進を図った。

なお、令和5年度は公募型共同研究の成果発信として、前年度に引き続きデータサイエンス 共同利用基盤施設の成果報告会をオンラインで開催した。研究コーディネーターは、ウィズ・ コロナ社会に柔軟に対応しつつ、各センターの支援活動、教育活動、広報活動を中心に学術交 流の促進と関連機関との連携強化に励んだ。

データサイエンス共同利用基盤施設セグメントにおける事業の主な財源は、運営費交付金収益666百万円(54%)、受託研究収益499百万円(41%)、その他62百万円(5%)となっている。また、事業に要した経費は、人件費401百万円、共同利用・共同研究経費235百万円、受託研究費394百万円、その他44百万円となっている。

2. 目的積立金の申請状況及び使用内訳等

当期総利益417,456,226円のうち、中期計画の剰余金の使途において定めた業務に充てるため、121,855,923円を目的積立金として申請している。

目的積立金取崩額は該当なし。

3. 重要な施設等の整備等の状況

(1) 当事業年度中に完成した主要施設等

国立遺伝学研究所研究実験 U 棟改修工事および電気設備、機械設備工事(取得価格 8 7 百万円)

(2) 当事業年度中において継続中の主要施設等の新設・拡充

国立遺伝学研究所研究実験T棟改修工事

(当事業年度増加額102百万円、総投資見込額143百万円)

国立遺伝学研究所放射線実験室改修工事

(当事業年度増加額124百万円、総投資見込額124百万円)

(立川) 特高変電所新営その他工事

(当事業年度増加額104百万円、総投資見込額977百万円)

(3) 当事業年度中に処分した主要施設等

該当なし

(4) 当事業年度中において担保に供した施設等

該当なし

4. 予算と決算との対比

(単位:百万円)

区人	2019	年度	2020	年度	2021	年度	2022	年度	2023	年度
区分	予算	決算								
収入	26, 196	26, 640	26, 318	29, 203	26, 179	31, 940	28, 406	30, 505	28, 572	28, 902
運営費交付金収入	19, 991	20, 266	20, 299	20, 359	20, 780	20, 870	21, 463	21, 676	21, 516	21, 813
補助金等収入	874	818	1, 540	3, 111	1, 430	3, 499	2, 499	3, 285	2, 402	2, 235
施設整備費補助金収入	2, 013	1, 530	1, 071	896	270	2, 903	515	760	700	154
大学改革支援・学位授与機 構施設費交付金収入	21	21	21	21	21	21	12	12	12	12
自己収入	165	300	189	893	211	305	179	303	196	453
産学連携等研究収入及び寄 附金収入等	3, 037	3, 704	3, 145	3, 921	3, 443	4, 173	3, 563	4, 349	3, 688	4, 232
目的積立金取崩	94	-	50	-	22	_	173	117	55	_
支出	26, 196	25, 889	26, 318	28, 028	26, 179	31, 291	28, 406	29, 183	28, 572	27, 622
教育研究経費	20, 250	20, 188	20, 540	20, 478	21, 014	21, 175	21, 816	21, 371	21, 768	21, 597
施設整備費	2, 034	1, 551	1, 092	917	291	2, 924	527	772	712	166
補助金等	874	818	1, 540	3, 111	1, 430	3, 499	2, 499	3, 285	2, 402	2, 235
産学連携等研究経費及び寄 附金事業経費等	3, 037	3, 331	3, 145	3, 521	3, 443	3, 691	3, 563	3, 754	3, 688	3, 622
収入一支出	-	750	-	1, 174	_	649	_	1, 321	_	1, 279

詳細については各事業年度の決算報告書を参照。

2023年度の予算決算差額理由

収入

• 運営費交付金収入: 追加交付

施設整備費補助金収入:施設費の減

・補助金等収入:補助金の減・自己収入事業収入の増等

・産学連携等研究収入及び寄附金収入等:産学連携等研究収入の増

支出

教育研究経費:運営費交付金収入の繰越等

・施設整備費:施設費の減・補助金等:補助金の減

・産学連携等研究経費及び寄附金事業経費等:産学連携等研究収入の繰越増等

詳細については各事業年度の決算報告書を参照。

IV 事業に関する説明

1. 財源の状況

当法人の経常収益は28,477百万円で、その内訳は、運営費交付金収益21,477百万円(75%)、補助金等収益2,770百万円(10%)、受託研究収益2,197百万円(8%)、その他2,032百万円(7%)となっている。

2. 事業の状況及び成果

(1)教育に関する事項

全ての大学の共同利用・共同研究を支えることをミッションとしており、最先端の大型装置や大量データ、貴重資料や分析法などを全国の研究者に提供し、大学の枠を超えた共同研究により、それぞれの専門分野における最先端研究を推進するとともに、データサイエンス人材の育成や教育DXの推進をしている。

①統計数理研究所セグメントにおける活動

統計数理研究所セグメントでは、統計数理研究所が中心となり、大学等の参画機関を対象に 研修を実施しデータサイエンス人材の育成プロジェクトを継続して実施している。

(2) 研究に関する事項

複雑科学に適用し、それを基にデータサイエンスを一層発展させることが可能な優れた組み合わせとなっている。さらに、2016年には4つの研究所の領域を横軸で繋げるデータサイエンス共同利用基盤施設を設置し、データドリブンな科学により社会にイノベーションを起こすべく、分野を超える活動を積極的に推し進め、新たな研究分野を開拓するとともに、その研究成果を広く社会に還元するオープンサイエンスによる取り組みを積極的に推進している。

①国立情報学研究所セグメントにおける活動

研究データ管理基盤「GakuNin RDM」の本格運用により、研究者のデータ管理を支援するだけでなく、研究データが正しく公開されることにより、これからのオープンサイエンスの発展を支えている。

②機構本部セグメントにおける活動

研究データ管理基盤「GakuNin RDM」の本格運用により、研究者のデータ管理を支援するだけでなく、研究データが正しく公開されることにより、これからのオープンサイエンスの発展を支えている。

(3) 社会貢献に関する事項

研究成果をもとに地球規模課題や SDGs:持続可能な開発目標等の社会課題に貢献するべくデータ提供などを実施している。

①国立極地研究所セグメントにおける活動

国立極地研究所セグメントでは、温暖化、北極域海氷・環境変化を始めとしたデータの提供を実施しているほか、「南極教室」や GIGA スクールへの配信などにより将来の研究者育成にも 貢献している。

②国立遺伝学研究所セグメントにおける活動

機能性飼料やタンパク資源など様々な用途での利用が期待され、国内企業との社会実装に向けた活動を進めるなど、遺伝学による研究アプローチにより地球環境や生態系の変化の解明に 貢献している。

③機構本部セグメントにおける活動

機構本部セグメントでは、産学官連携及び知的財産活用により研究成果を社会還元するべく、 共同研究のための契約締結支援・知的財産案件支援を実施している。

3. 業務運営上の課題・リスク及びその対応策況

(1) リスク管理の状況

当法人では、内部統制機能の有効性を検証することにより、リスクの発生の防止又はリスクが発生した場合の損失の回避、軽減及び移転等のリスク対応を図る体制を整備している。内部 統制に関する基本事項の詳細については、情報・システム研究機構業務方法書第2条から第5 条を参照。

(2)業務運営上の課題・リスク及びその対応策の状況

当法人の業務運営上の課題・リスク及びその対応策の状況は以下のとおりである。

①研究に係るリスクについて

研究リスクに関する検証に当たっては、過去の法令遵守違反事案を踏まえ、規程・マニュアル等の整備のほか、それらが関係者に周知・理解され、適切に運用されているかの観点から検証を行うことで、リスクの回避、軽減等を図っている。

4. 社会及び環境への配慮等の状況

当法人は、社会及び環境への配慮の方針として、環境目標・行動計画を定めており、省エネルギー、省資源の推進等の取組みをすることとしている。

また、環境報告書の公表も行っている。https://www.rois.ac.jp/open/60.html

5. 内部統制の運用に関する情報

当機構における内部統制機能の有効性の検証については、以下に記載する第4期中期目標・中期計画に対する取組として、「大学共同利用機関法人情報・システム研究機構業務方法書」に定める事項が適正に確保されているかを確認するとともに、内部統制担当理事を指名し、各研究所長を内部統制推進責任者とすることで、内部統制の推進体制を整備している。

①コンプライアンスに関する事項

コンプライアンスに係る重点事項について、担当理事の下で毎年自己点検を行い、その点検 結果及び課題等を役員会において確認し、研究所等への指示等が適確に行われるよう管理体制 を強化している。

6. 運営費交付金債務及び当期振替額の明細

(1) 運営費交付金債務の増減額の明細

		交付金		当期振替額		
交付年度	期首残高	当期交付額	運営費 交付金収益	資本剰余金	計	期末残高
2022年度	278	_	210	_	210	67
2023年度	_	21, 535	21, 266	_	21, 266	268

(2) 運営費交付金債務の当期振替額の明細

①2022年度交付分

(単位:百万円)

(単位:百万円)

①2022年度文刊方			(単位:日カロ)
区分	金額	金額	内訳
業務達成基準による振替	運営費 交付金収益	178	①業務達成基準を採用した事業等 大型プロジェクト「南極観測事業」、その他
	資本剰余金	_	②当該業務に関する損益等
	計	178	ア)損益計算書に計上した費用の額:58 共同利用・共同研究経費:32 教員人件費:15、職員人件費:5 その他の経費:4
			イ) 固定資産の取得額:119 工具器具備品:76、車両運搬具:27 その他の資産:14
			③運営費交付金収益化額の積算根拠 情報・システム研究機構運営費交付金の収益 化に関する取扱要領第5条に基づき、予算額 に対する執行率を以て業務達成の進捗度とみ なし、運営費交付金債務を収益化。その他の 事業についても同様に収益化。
費用進行基準による振替	運営費 交付金収益	32	①費用進行基準を採用した事業等 退職手当、年俸制導入促進費
	資本剰余金	_	②当該業務に係る損益等
	計	32	ア) 損益計算書に計上した費用の額:32 退職手当:28、教員人件費:4
			③運営費交付金の振替額の積算根拠 業務進行に伴い支出した運営費交付金債務を 収益化。
	!	!	+

(単位	:	百万円)
-----	---	------

② Z O Z O 干皮太阳刀			(年四・日7月1/
区分	金額	金額	内訳
業務達成基準による振替	運営費 交付金収益	9, 980	①業務達成基準を採用した事業等 大型プロジェクト「南極観測事業」「SINET整 備」、教育研究組織改革分、その他
	資本剰余金	_	
	計	9, 980	②当該業務に関する損益等 ア)損益計算書に計上した費用の額:9,738 共同利用・共同研究経費:8,726 教員人件費:144、職員人件費:375 その他の経費:492
			イ) 固定資産の取得額:242 工具器具備品:21、棚卸資産:188 その他の資産:32
			③運営費交付金収益化額の積算根拠 情報・システム研究機構運営費交付金の収益 化に関する取扱要領第5条に基づき、予算額 に対する執行率を以て業務達成の進捗度とみ なし、運営費交付金債務を収益化。その他の 事業についても同様に収益化。
期間進行基準による振替	運営費 交付金収益	11, 068	①期間進行基準を採用した事業等 業務達成基準及び費用進行基準を採用した業 務以外の全ての業務
	資本剰余金	11, 068	②当該業務に関する損益等 ア) 損益計算書に計上した費用の額:10,437 教員人件費:3,101、職員人件費:2,826 共同利用・共同研究経費:2,185 その他の経費:2,323
			イ)固定資産の取得額:351 工具器具備品:314、その他の資産:37
			③運営費交付金収益化額の積算根拠 期間進行業務に係る運営費交付金債務を全額 収益化。
費用進行基準による振替	運営費 交付金収益	217	①費用進行基準を採用した事業等 退職手当、年俸制導入促進費、その他
	資本剰余金	_	②当該業務に係る損益等
	計	217	ア)損益計算書に計上した費用の額:217 退職手当:86、教員人件費:12 光熱費:119
			③運営費交付金の振替額の積算根拠 業務進行に伴い支出した運営費交付金債務を 収益化。

(3) 運営費交付金債務残高の明細

(単位:百万円)

交付年度	運営費交付金債務残高		残高の発生理由及び収益化等の計画
2022年度	業務達成基準を採用した 業務に係る分	67	業務達成基準:67 翌事業年度において計画通り成果を達成出来 る見込みであり、当該債務は翌事業年度で収 益化予定。
	期間進行基準を採用した 業務に係る分	_	該当なし
	費用進行基準を採用した 業務に係る分	-	該当なし
	計	67	
2023年度	業務達成基準を採用した 業務に係る分	262	業務達成基準:262 翌事業年度において計画通り成果を達成出来 る見込みであり、当該債務は翌事業年度で収 益化予定。
	期間進行基準を採用した 業務に係る分	_	該当なし
	費用進行基準を採用した 業務に係る分	5	年俸制導入促進費:5 年俸制導入促進費の執行残。翌年度以降に使 用予定。
	計	268	

7. 翌事業年度に係る予算

(単位:百万円)

	金額
収入	33, 764
運営費交付金収入	19, 339
補助金等収入	8, 395
その他収入	6, 029
支出	33, 764
教育研究経費	18, 815
一般管理費	1, 165
その他支出	13, 784
収入一支出	0

(1)国立極地研セグメント

教育研究経費のうち、40百万円は先端的大型設備と最先端技術による地球システムから宇宙 空間に至る地球環境・気候変動研究の展開事業によるものであり、当該事業は中期計画における アイスコア関連施設等の段階的な整備・強化を達成するために投資するものである。

(2) 国立情報学研究所セグメント

教育研究経費のうち、5,570百万円は「研究データの活用・流通・管理を促進する次世代 学術研究プラットフォーム」事業によるものであり、世界最先端の研究・教育のための IT 環境の 実現、大学等の研究教育におけるデジタルトランスフォーメーションの促進を達成するために投 資するものである。

(3) 統計数理研究所セグメント

教育研究経費のうち、58百万円は教育研究組織改革分によるものであり、基幹研究系を改組して先端データサイエンス研究系を設置し、統計的機械学習研究センターとマテリアルズインフォマティクス研究推進センターを配置することで、国際共同研究、産学共同研究を加速するものである。

(4) 国立遺伝学研究所セグメント

教育研究経費のうち、238百万円は基盤的設備等整備分によるものであり、遺伝研スーパーコンピュータシステムを増強することで、生命システムの個別メカニズムの解明や生命の全体像解明に関する研究活動及び、共同利用・共同研究等の推進を加速するものである。

(5) データサイエンス共同利用基盤施設

教育研究経費のうち、1 1 6 百万円は教育研究組織改革分によるものであり、「データサイエンス教育・育成拠点」による人材育成を進めると共に、国内最大のバイオインフォマティクス研究インフラとするべく、「バイオデータ研究拠点」の整備を進めるものである。

IV 参考情報

1. 財務諸表の科目の説明

①貸借対照表

有形固定資産	土地、建物、構築物等、国立大学法人等が長期にわたって使用する有形
	の固定資産。
減損損失累計額	減損処理(固定資産の使用実績が、取得時に想定した使用計画に比して
	著しく低下し、回復の見込みがないと認められる場合等に、当該固定資
	産の価額を回収可能サービス価額まで減少させる会計処理)により資
	産の価額を減少させた累計額。
減価償却累計額等	減価償却累計額及び減損損失累計額。
その他の有形固定資産	図書、工具器具備品、車両運搬具等が該当。
その他の固定資産	無形固定資産(特許権等)、投資その他の資産(投資有価証券等)が該
	当。
現金及び預金	現金(通貨及び小切手等の通貨代用証券)と預金(普通預金、当座預金及
	び一年以内に満期又は償還日が訪れる定期預金等)の合計額。
その他の流動資産	未収附属病院収入、未収学生納付金収入、医薬品及び診療材料、たな卸
	資産等が該当。
大学改革支援•学位授与機	国立学校特別会計から独立行政法人国立大学財務・経営センターが承
構債務負担金	継した借入金の償還のための独立行政法人国立大学財務・経営センタ
	一への拠出債務のうち、独立行政法人国立大学財務・経営センターから
	独立行政法人大学改革支援・学位授与機構が承継した借入金の償還の
	ための独立行政法人大学改革支援・学位授与機構への拠出債務。
長期借入金等	事業資金の調達のため国立大学法人等が借り入れた長期借入金、PFI債
	務、長期リース債務等が該当。
引当金	将来の特定の費用又は損失を当期の費用又は損失として見越し計上す
	るもの。退職給付引当金等が該当。
運営費交付金債務	国から交付された運営費交付金の未使用相当額。
政府出資金	国からの出資相当額。
資本剰余金	国から交付された施設費等により取得した資産(建物等)等の相当額。
利益剰余金	国立大学法人等の業務に関連して発生した剰余金の累計額。
繰越欠損金	国立大学法人等の業務に関連して発生した欠損金の累計額。

②損益計算書

業務費	国立大学法人等の業務に要した経費。
教育経費	国立大学法人等の業務として学生等に対し行われる教育に要した経
	費。
研究経費	国立大学法人等の業務として行われる研究に要した経費。
診療経費	国立大学附属病院における診療報酬の獲得が予定される行為に要した

	経費。
教育研究支援経費	附属図書館、大型計算機センター等の特定の学部等に所属せず、法人全
	体の教育及び研究の双方を支援するために設置されている施設又は組
	織であって学生及び教員の双方が利用するものの運営に要する経費。
人件費	国立大学法人等の役員及び教職員の給与、賞与、法定福利費等の経費。
一般管理費	国立大学法人等の管理その他の業務を行うために要した経費。
財務費用	支払利息等
運営費交付金収益	運営費交付金のうち、当期の収益として認識した相当額。
学生納付金収益	授業料収益、入学料収益、検定料収益の合計額。
その他の収益	受託研究等収益、寄附金収益、補助金等収益等。
臨時損益	固定資産の売却(除却)損益、災害損失等。
目的積立金取崩額	目的積立金とは、前事業年度以前における剰余金(当期総利益)のうち、
	特に教育研究の質の向上に充てることを承認された額のことである
	が、それから取り崩しを行った額。

③キャッシュ・フロー計算書

業務活動による	原材料、商品又はサービスの購入による支出、人件費支出及び運営費交
キャッシュ・フロー	付金収入等の、国立大学法人等の通常の業務の実施に係る資金の収支
	状況。
投資活動による	固定資産や有価証券の取得・売却等による収入・支出等の将来に向けた
キャッシュ・フロー	運営基盤の確立のために行われる投資活動に係る資金の収支状況。
財務活動による	増減資による資金の収入・支出、債券の発行・償還及び借入れ・返済に
キャッシュ・フロー	よる収入・支出等、資金の調達及び返済等に係る資金の収支状況。
資金に係る換算差額	外貨建て取引を円換算した場合の差額相当額。

2. その他公表資料等との関係の説明

事業報告書に関連する資料として、以下の媒体を作成ならびに公表している。機構ウェブサイトにも掲載しているほか、機構に関する基本情報(沿革、役員等、組織図等)や教育活動・人材育成に関するデータ、独立行政法人等の保有する情報公開法第22条における情報提供に関するページを設けている。

機構パンフレット

機構パンフレットを作成し、収入と支出、共同研究(公募型)機関数及 び共同研究員数、総合研究大学院大学の基盤機関として各専攻の在籍 学生数と学位授与数を掲載しているほか、研究所・施設の特徴的な活 動を紹介している。当資料は機構ウェブサイトで公開している。

以上