

独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果概要(平成17事業年度)

独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果 —基本方針—

科学技術関係業務を行っている独立行政法人の活動を3つの軸で把握

①研究開発活動(独立行政法人自らが法人内部で行う研究開発)

- ・ トピックス(深堀すべき指標)
 - － 昨年度とりまとめで調査課題として指摘された点(外部資金の獲得、知財戦略の強化)
 - － 研究開発成果全般(学術論文、知的財産、民間企業等への協力、等)
 - － 独法化による運営の改善状況(財務運営、組織・人事、等)
- ・ 毎年継続して把握する指標
 - － 人材の育成、確保、活躍の促進(多様な研究者の確保、任期制・テニュアトラック、人事システム改革)
 - － 競争的環境の醸成、産学官連携、国際活動推進、人事交流、研究基盤整備

②資金配分活動(大学や民間企業等の研究開発をする者に対する研究資金の配分)

- ・ 資金配分による研究成果の創出状況の把握
- ・ 資金配分パフォーマンス
 - － 競争的資金の充実化(間接経費の拡充、若手・外国人研究者の活躍促進)
- ・ 資金配分システム改革
 - － 審査体制の強化(透明性・公正性の向上、審査員の充実化)
 - － 配分機関としての機能の強化(PO・PDの充実、マネジメント機能の強化)
 - － 研究開発の効率的・効率的推進(予算の柔軟性、重複提案への対応、他機関との連携)

③理解増進活動(科学技術に関する国民・社会の理解増進)

- ・ 科学技術に関する知識の普及・理解の増進
- ・ 理解増進に関する企画の戦略化と効果の検証
- ・ 全国的・国際的視野での活動の展開
- ・ 科学技術コーディネーター等の人材育成・ボランティアの活用等

独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果 — 基本方針 —

◆ 対象とした独立行政法人

- 法人全体の予算またはその一部が、科学技術関係経費として登録されている独立行政法人
- 運営費交付金のうち、科学技術関係経費に登録されている割合が10%未満または額が5億円未満のものは除外
- 「研究開発」「資金配分」「理解増進」の活動領域ごとに主要な法人を選定

主務府省	法人名	活動				収入		支出		
		研究開発	資金配分	理解増進	その他	(百万円)	うち運営費 交付金	(百万円)	うち総額研 究費	
内閣府	沖縄科学技術研究基盤整備機構	○				2,883	89%	2,012	61%	
総務省	情報通信研究機構	○	○			60,151	63%	59,957	79%	
財務省	酒類総合研究所	○				1,283	93%	1,383	65%	
文部科学省	放射線医学総合研究所	○				17,902	74%	19,136	75%	
	防災科学技術研究所	○				14,813	59%	15,792	68%	
	物質・材料研究機構	○				20,229	80%	20,965	82%	
	理化学研究所	○				89,413	80%	89,090	87%	
	科学技術振興機構	○	○	○		112,485	89%	112,485	70%	
	海洋研究開発機構	○				41,874	78%	38,040	78%	
	日本学術振興会		○			128,855	23%	128,507	77%	
	宇宙航空研究開発機構	○				209,490	63%	228,203	91%	
	国立特殊教育総合研究所	○				1,377	86%	1,390	63%	
	国立科学博物館	○		○		4,940	68%	5,257	60%	
	国立国語研究所	○				1,260	93%	1,213	68%	
	文化財研究所	○				3,779	81%	3,858	81%	
	日本スポーツ振興センター				○	46,096	11%	43,211	3%	
	日本原子力研究開発機構					100,057	77%	110,845	59%	
	厚生労働省	国立健康・栄養研究所	○				1,040	77%	1,005	74%
		産業安全研究所	○				1,347	86%	1,306	70%
産業医学総合研究所		○				1,786	77%	1,782	64%	
医薬基盤研究所		○	○			13,076	88%	12,292	86%	
農林水産省	農業・生物系特定産業技術研究機構	○	○			53,960	83%	54,013	70%	
	農業生物資源研究所	○				12,195	64%	11,962	88%	
	農業環境技術研究所	○				4,274	73%	4,408	66%	
	農業工学研究所	○				3,331	67%	3,258	66%	
	食品総合研究所	○				3,850	61%	3,726	81%	
	国際農林水産業研究センター	○				3,687	92%	3,579	83%	
	森林総合研究所	○				11,735	74%	11,733	51%	
経済産業省	水産総合研究センター	○				24,973	62%	24,271	74%	
	製品評価技術基盤機構	○			○	9,956	77%	10,314	50%	
	産業技術総合研究所	○				100,151	67%	97,674	82%	
	新エネルギー・産業技術総合開発機構	○	○			269,248	64%	278,740	54%	
	情報処理推進機構	○	○			11,676	45%	9,311	48%	
	中小企業基盤整備機構	○	○			1,554,116	1%	1,184,211	0%	
	原子力安全基盤機構	○			○	25,756	92%	23,621	68%	
国土交通省	石油天然ガス・金属鉱物資源機構	○	○			921,676	4%	844,284	1%	
	工業所有権情報・研修館	○			○	12,965	100%	12,335	41%	
	土木研究所	○				6,432	73%	6,849	78%	
	建築研究所	○				2,457	83%	2,472	72%	
	交通安全環境研究所	○				4,180	39%	4,255	15%	
	海上技術安全研究所	○				4,836	74%	4,485	75%	
	港湾空港技術研究所	○				3,704	39%	3,674	69%	
環境省	電子航法研究所	○				1,984	84%	2,000	88%	
	北海道開発土木研究所	○				4,677	38%	4,460	88%	
	国立環境研究所	○				18,238	61%	15,763	78%	

◆ 調査対象とした法人:45法人

◆ 活動領域毎の調査対象法人

- 研究開発活動を行っている法人:38法人
- 資金配分活動を行っている法人:9法人
- 理解増進活動を行っている法人:2法人
- その他の活動を行っている法人:4法人

※ 但し、理解増進型独法としての科学技術振興機構は、法人としての活動と日本科学未来館の活動を分離して調査

※ 国立科学博物館の研究活動は、本調査においては、便宜上研究開発活動の調査票を用いて調査を行っているが、他法人との研究の性格の違いに留意が必要。

(出典) 収入、支出の値は、各法人へのアンケート調査結果(決算ベース)。総額研究費は研究費と人件費(研究系)の和。

1. 独立行政法人の研究開発活動について

I 研究所型独立行政法人の全体像

1. 収入(図1)【注】

- 収入の総額 約9,700億円
 - ・ 競争的資金以外の国からの収入で全収入の91%を占める
 - ・ 民間企業等からの収入は総額222億円(全収入の2.3%)
 - ・ 競争的資金による収入は総額167億円(全収入の1.7%)

2. 支出(図2)【注】

- 支出の総額 約9,900億円
 - ・ 研究費 約6,400億円(64%)

3. 研究費の分野別内訳(図3)

- ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料で研究費の52%
- フロンティア(18%)とエネルギー(11%)にも比重

4. 職員構成(図4)

- 研究所型独立行政法人全体の職員の総数:約36,000人
 - ・ 研究者(常勤) 約13,000人(38%) (非常勤) 約2,200人(6%)

(注)「科学技術研究調査」の定義に準じ、ここでの研究者は、「大学の課程を修了し(又は同等以上の専門知識を有する)、特定の研究テーマを持って研究を行っている職員」であり、管理職、研究補助者や技能者は含まれない

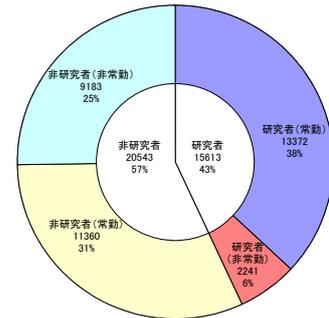


図4 職員内訳

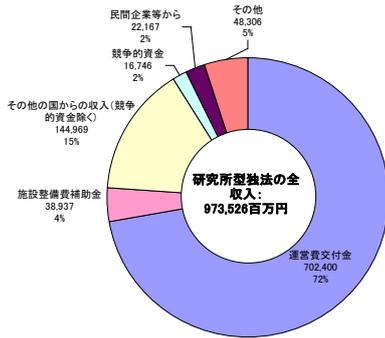


図1 収入内訳

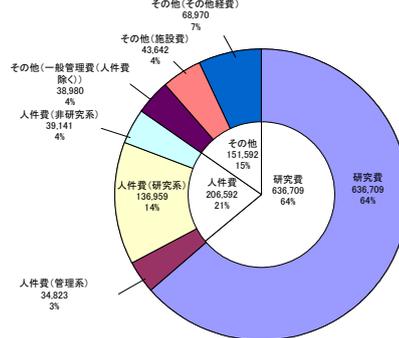


図2 支出内訳

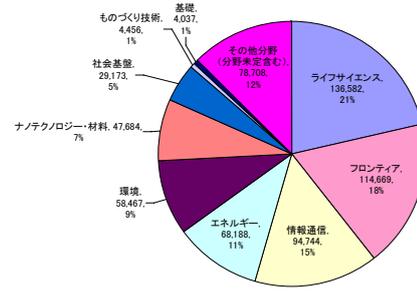


図3 研究費内訳

図1～3: [図中の数字の単位: 百万円]

(注)石油天然ガス・金属鉱物資源機構は集計対象から除外

II 外部資金獲得状況と課題(トピック1-1)

研究所型独立行政法人の財政基盤確立に向けて、国からの収入だけに依存するのではなく、競争的研究資金や民間企業から資金の獲得に更に努力していくべき
 -2005年度競争的研究資金約4,670億円(予算ベース)のうち研究所型独法36法人^[注1]は、約5%獲得^[注2]-

1. 競争的研究資金:研究所型独法全体(167億円)(表1)(全収入の1.7%)

- 法人別では、産業技術総合研究所、国立環境研究所、理化学研究所が続
- 研究者1人当たりでみると、国立環境研究所が突出して大きな額を獲得しており、食品総合研究所、交通安全環境研究所、建築研究所などが続く

2. 民間企業等からの収入:研究所型独法全体(222億円)(表1)(全収入の2.3%)

- 法人別では、日本原子力研究開発機構、産業総合研究所が続
- 研究者1人当たりでみると、日本原子力研究開発機構が突出して大きな額を獲得しており、産業技術総合研究所、医薬基盤研究所、国立健康・栄養研究所などが続く

表1 外部資金の収入トップ10

競争的研究資金からの収入(百万円)		民間企業等からの収入(百万円)					
実数	研究者一人当たり	実数	研究者一人当たり				
産業技術総合研究所	2,375	国立環境研究所	5.71	日本原子力研究開発機構	10,572	日本原子力研究開発機構	5.62
国立環境研究所	2,038	食品総合研究所	3.55	産業技術総合研究所	5,430	産業技術総合研究所	1.77
理化学研究所	2,018	交通安全環境研究所	3.38	宇宙航空研究開発機構	727	医薬基盤研究所	1.48
農業・生物系特定産業技術研究機構	1,759	建築研究所	2.89	物質・材料研究機構	626	国立健康・栄養研究所	1.38
日本原子力研究開発機構	1,587	農業生物資源研究所	2.87	理化学研究所	607	交通安全環境研究所	1.19
農業生物資源研究所	794	農業環境技術研究所	2.67	海洋研究開発機構	183	物質・材料研究機構	0.86
海洋研究開発機構	770	放射線医学総合研究所	2.05	土木研究所	96	食品総合研究所	0.72
物質・材料研究機構	746	文化財研究所	1.99	食品総合研究所	91	土木研究所	0.59
森林総合研究所	659	防災科学技術研究所	1.97	海上技術安全研究所	90	電子航法研究所	0.50
放射線医学総合研究所	631	海洋研究開発機構	1.96	農業生物資源研究所	84	港湾空港技術研究所	0.49

(注1)科学技術振興機構および石油天然ガス・金属鉱物資源機構は集計対象から除外

(注2)1.の167億円は法人として収入計上される部分に関してのみ。科学研究費補助金の直接経費部分など、会計上は預り金として処理され、法人の収入にならないものはカウントされていない。科学研究費補助金の直接経費部分を加える事で、研究所型独法が獲得した競争的研究資金額を推定(約225億円:4,670億円の5%)。

II 外部資金獲得状況と課題（トピック 1-2）

4. 間接経費の活用

- 研究所型独法全体:間接経費31億円(競争的研究資金総額167億円の約18%)
- 間接経費の活用事例
 - ・ 管理部門の人件費、研究業務にかかる水道光熱費・補助人件費、共通施設維持費等に活用

(各法人の具体的事例から抜粋)

競争的研究資金獲得者へのアシスタント支援、研究棟及び管理施設の補修、学術図書への購入、競争的研究資金獲得事務人件費、水道光熱費等に活用（理化学研究所）

光熱水料の他に研究成果を一般に公表するアウトリーチ活動のために使用（農業環境技術研究所）

競争的研究資金を獲得した研究者が所属する部署に対して、翌年度の研究費を上積みするインセンティブ策に活用（海上技術安全研究所）

5. 外部資金の獲得体制

- 研究所型独法37法人^[注]の内、33法人(89%)が外部との連携を調整するための一元化された窓口・部署を設置
- 窓口・部署の担当者数は研究所型独法全体で約400人(総職員数36,000人の1.1%)
- 担当者配置の状況を法人別に見ると、産業技術総合研究所、理化学研究所、物質・材料研究機構、日本原子力研究開発機構などが上位であり、民間企業等からの収入が多い法人は、担当者を多く配置

6. 競争的資金獲得に向けた各独法の取り組み

- 取り組みの類型化
 - ・ レベル1 募集状況をチェックして、所内WEB等で研究員に知らせる
 - ・ レベル2 公募への提出書類をチェック、とりまとめ、助言等を行う
 - ・ レベル3 競争的研究資金獲得を目指した委員会等を設け、公募内容をブラッシュアップ
- レベル1を実施している機関は多数あるが、レベル3を実施している法人は少数(農業・生物系特定産業技術研究機構、農業環境技術研究所)
- 今後、各法人において、資金獲得に向けたさらなる取り組みが必要

III 知的財産活動の成果と課題(トピック 2-1)

戦略的な特許出願を行い知的財産の活用に関する収支の改善を図っていくべき

各法人においては、法人内の発明を十分に絞りこむことなく出願

特許所有件数は、拡大するものの実施許諾に結びついている割合は36法人で平均10%

知的財産収入が知的財産活動費を下回る

1. 研究所型独法全体の発明および特許創出の現状

- 発明届出件数 2,661件(研究者1人当たり 0.17件)
 - 国内出願件数 2,510件(研究者1人当たり 0.16件)
- 届出された発明の多くは、そのまま特許出願の傾向

2. 各研究所型独法の発明届出と国内出願件数

- 殆どの法人において発明の選別が不十分なまま特許出願をしている可能性が高い

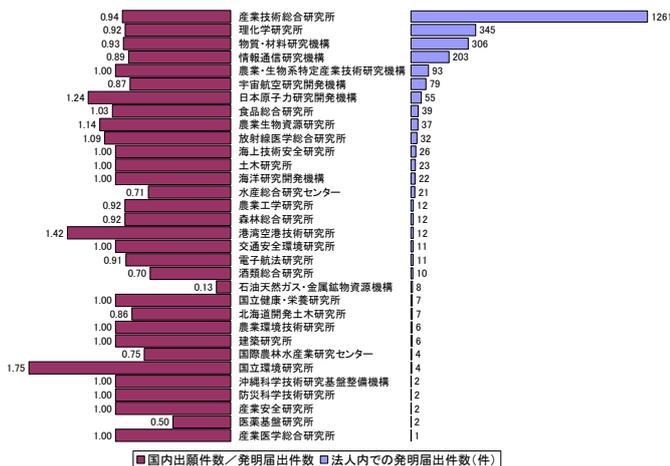


図1 発明届出数と出願件数の関係

3. 各研究所型独法の特許所有件数及び実施許諾件数

- 大規模法人は、豊富な特許ストックを所持しているものの実施許諾率は低い
- 土木研究所:非常に高い実施許諾率「質の高い特許を保有」

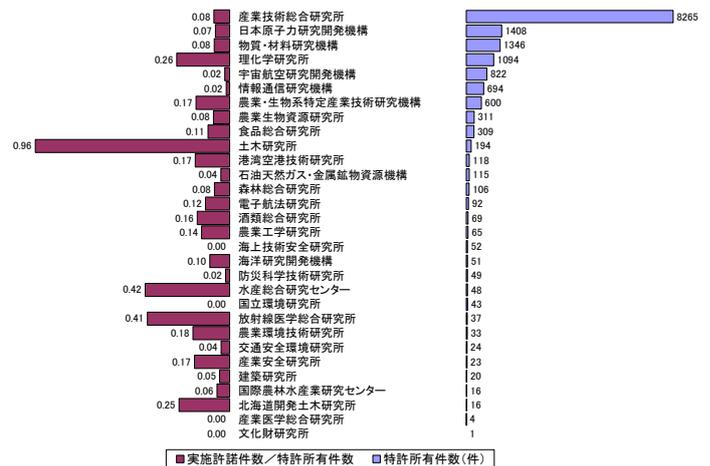


図2 実施許諾件数と特許所有件数の関係

(注) 科学技術振興機構、国立科学博物館は集計対象から除外している。

Ⅲ 知的財産活動の成果と課題(トピック2-2)

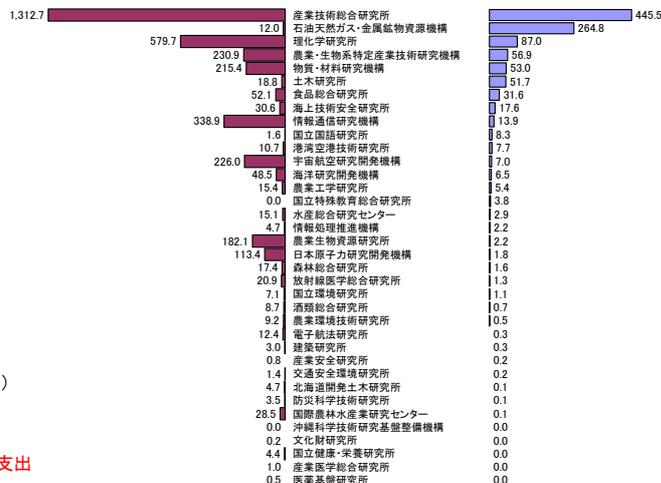
4. 知的財産権による収入

- 研究所型独法全体での知的財産権による収入総額: 約11億円(特許収入7.5億、著作権(及びソフトウェア)収入0.5億、その他2.8億)

表3 知的財産収入のトップ10

知的財産による収入(千円)			
実数	研究者一人当たり		
産業技術総合研究所	445,523	石油天然ガス・金属鉱物資源機構	10,183.9
石油天然ガス・金属鉱物資源機構	264,781	土木研究所	319.0
理化学研究所	87,012	食品総合研究所	248.5
農業・生物系特定産業技術研究機構	56,857	国立国語研究所	185.0
物質・材料研究機構	53,041	産業技術総合研究所	145.1
土木研究所	51,670	海上技術安全研究所	94.8
食品総合研究所	31,558	国立特殊教育総合研究所	83.5
海上技術安全研究所	17,630	港湾空港技術研究所	80.3
情報通信研究機構	13,874	物質・材料研究機構	72.6
国立国語研究所	8,327	農工工学研究所	50.3

(注)知的財産活動費: 人件費を含む



■ 知的財産活動費(百万円) □ 知的財産による収入(百万円)

図3 知的財産活動費と知的財産収入の関係

5. 知的財産活動費

- 研究所型独法全体での知的財産活動費: 約35億円
- 出願系費用が全体の費用の中で61%の大きな割合を占めている(出願系費用: 約22億、人件費: 約10億、調査系費用: 0.7億、係争系費用: 0.2億)

6. 知的財産収入と知的財産活動費

- 知的財産収入が知的財産活動費を下回り、知的財産に関する活動は全体的に支出超過
- 出願系費用を低減する必要→「特許の価値を検討し、有望なものに絞り込むシステムが今後、重要」

(注) 科学技術振興機構、国立科学博物館は集計対象から除外している。

Ⅳ 研究開発マネジメントー独法化による運営の改善状況ー課題ー (トピック3-1)

各独立行政法人は、独法化を契機に、またそのメリットを活かし、財務面・組織運営面における自主的・自律的に様々な工夫・改善を実施
一方、運営費交付金の算定ルールや目的積立金に関わる経営努力認定基準、退職金の通算が認められなくなった点等を課題として指摘

1. 財務運営上の弾力的・積極的な取り組み

- 運営費交付金が渡しきりで用途を特定しない形で配分されることとなり、法人独自の裁量に基づく柔軟で積極的な予算の執行が可能に
- 経営努力の結果として得られた利益に関しては、目的積立金として法人内で留保し、中期計画に基づいた用途に利用することが可能に

各法人の取り組みの項目例

- ・ 理事長裁量経費などを利用した予算の重点配分 (34法人 [89%] が実施)
- ・ 所内公募などによる競争的な予算配分
- ・ 年度途中の業務執行状況の評価とそれによる予算配分の見直し
- ・ 年度をまたがる予算執行(複数年契約の締結など)・繰越
- ・ 目的積立金の確保・活用 (11法人 [29%] が実施)

(各法人の具体的取組事例から抜粋)

年度途中で研究の進捗状況の中間点検を行い、研究の加速化及び顕著な成果が期待できる研究に対し、重点的に研究資源の追加配分を行うことができる強化研究費制度を理事長の裁量により実施。(農業工学研究所)

海外との直接契約や納期に時間を要する調達などについては、当初より年度をまたぐ契約を行い、また、計画変更等に伴う繰り越し等を実情に合わせて弾力的に行っている。(海洋研究開発機構)

2. 組織運営上の弾力的・積極的な取り組み

- 分野横断(課題対応)型・時限的(プロジェクト型)組織など機動的な研究組織編成が可能となり、研究領域の選択と集中が実現
- 法人内の意志決定システムが見直され、理事長等によるトップマネジメントが人員配置・施設整備費の配分等で発揮

(各法人の具体的取組事例から抜粋)

研究ユニットの評価結果、産業動向、及び科学技術動向等を踏まえた柔軟な再編・改廃を実施。(産業技術総合研究所)

所内における諸問題の発生を未然に防ぐとともに、問題が発生した場合はその解決を図るためのコンプライアンス機能及び相談機能を有する「監査・コンプライアンス室」を設置。(理化学研究所)

開発途上地域の問題を的確に把握し、研究戦略を立案する機能を強化するため、理事長、理事直属の研究戦略調査室を設け、開発途上地域の農林水産業に関する情報の収集・分析等の業務を確実に実施。(国際農林水産業研究センター)

IV 研究開発マネジメント—独法化による運営の改善状況・課題— (トピック3-2)

3. 財務・組織運営上の課題

- 独法化により法人内での裁量は着実に拡大している一方で、各独法からは、財務運営上の実務的な側面から多くの課題・問題点の指摘

(各法人の具体的取組事例から抜粋)

運営費交付金が効率化係数により一律的に縮小されることの影響

独法としてのスタート時点ですでに一定の合理化・効率化がなされていた法人もあればそうでない法人もあったと思われる。これらを一元的なルールの下に置くことは本来無理があるものと思われる。独法制度は各法人に「選択と集中」の重要性についての認識を強く植えつけたものと思われるが、制度が過度に画一化すると縮小均衡による各法人の活力の低下が懸念される。(理化学研究所)

自己収入増を目指すインセンティブの低下

次の中期計画期間では増収を図った自己収入額を基礎として運営費交付金から控除されることとなった。そのため、自己収入増の努力をしても、結果として運営費交付金の交付額が減少する。(農業・生物系特定産業技術研究機構)

目的積立金の承認に関わる、経営努力認定の厳しさ

現状の目的積立金の認定基準は、自己収入の該当年度実績が前年度実績を上回ることが要件の一つとなっている。この認定基準によると法人は右肩上がりの収益を計上しない限り目的積立金の承認が得られないこととなり、結果として法人の経営努力に対するインセンティブが著しく低下してしまう恐れがある。(理化学研究所)

目的積立金に関して、法人のモチベーションを高めるため、認定基準の緩和(「前年度実績を上回る」や「新規性がある」との条件は、法人にとっては厳しすぎる)とともに、個別具体的に認定基準を明確に提示していただきたい。(海上技術安全研究所)

退職金の持ち越しが認められなくなる事による、人事交流の困難

通常は復帰前提以外は人事異動に伴う退職金の通算が認められていないことから、国立大学法人との人事交流に支障を来している。(国際農林水産業研究センター)

V 研究開発の成果—(学術的な成果—1)—

各独立行政法人は、その特性を生かした特色のある研究成果を創出。国際規格や標準作りにも貢献。

◆ 論文発表数(論文発表数に関するデータは、以下の3通りで収集)

データソース	特徴	注意点
査読付き論文発表数(自己申告ベース)	法人として把握している論文は全てカウントされる。法人に所属する研究者の活動をよく把握している法人においては、全体の網羅性が高い。	自己申告を基本としているので、データの客観性という観点で限界がある。
JST論文データベース	国内で発表された論文に対しては網羅性が比較的高い。ISI論文データベースと補完的な関係にある。	海外雑誌を中心に発表をしている研究者(および法人)の業績は評価できない。
ISI論文データベース	国際的な主要学術雑誌を中心に、広範なデータを保有し、一定の網羅性を確保している。	英語圏の雑誌が中心になっており、それ以外の言語による雑誌の網羅性はあまり高くない。自然科学系に比べ、人文科学系雑誌の網羅性が低い。

1. 査読付き論文発表数

- 研究所型独法全体で、査読付き論文は、約15,000件(1法人当たり約400件、研究者1人当たり約0.95件)
- 法人別に見ると、産業総合研究所が最も論文発表数が多い理化学研究所、物質・材料研究機構が続く
- 研究者1人あたりでは、国立健康・栄養研究所と国立科学博物館が突出
- 2004年との比較では、研究所型法人全体として約800件の減少(約15%)

表1 査読付き論文発表数トップ10

2005年度査読付き論文発表数(件)		
実数	研究者一人当たり	
産業技術総合研究所	4,244	国立健康・栄養研究所 2.82
理化学研究所	2,855	国立科学博物館 2.71
物質・材料研究機構	1,041	海洋研究開発機構 1.76
農業・生物系特定産業技術研究機構	769	医薬基盤研究所 1.48
情報通信研究機構	762	食品総合研究所 1.45
海洋研究開発機構	690	情報通信研究機構 1.44
森林総合研究所	442	物質・材料研究機構 1.42
日本原子力研究開発機構	430	理化学研究所 1.40
水産総合研究センター	370	産業技術総合研究所 1.38
国立環境研究所	338	防災科学技術研究所 1.38

2. JST論文データベース、ISI論文データベース

表2 JST論文データベースでの発表数トップ10

2005年JST論文数		
実数	研究者一人当たり	
産業技術総合研究所	5,619	建築研究所 9.02
理化学研究所	3,280	国立健康・栄養研究所 6.58
日本原子力研究開発機構	2,067	土木研究所 5.40
物質・材料研究機構	1,484	国立環境研究所 3.71
国立環境研究所	1,323	北海道開発土木研究所 3.49
情報通信研究機構	1,076	石油天然ガス・金属鉱物資源機構 3.31
土木研究所	874	防災科学技術研究所 3.28
放射線医学総合研究所	792	港湾空港技術研究所 3.25
森林総合研究所	707	交通安全環境研究所 3.23
宇宙航空研究開発機構	683	産業安全研究所 3.00

出典: 科学技術振興機構のJDream(JSTPlusとJMEDPlus)国内誌2005年発行分) 収録件数

表3 ISI論文データベースでの発表数トップ10

2005年ISI論文数		
実数	研究者一人当たり	
産業技術総合研究所	2,654	国立健康・栄養研究所 1.67
理化学研究所	1,797	物質・材料研究機構 1.65
物質・材料研究機構	1,206	食品総合研究所 1.13
日本原子力研究開発機構	848	農業生物資源研究所 0.94
農業・生物系特定産業技術研究機構	425	理化学研究所 0.88
宇宙航空研究開発機構	336	産業技術総合研究所 0.86
情報通信研究機構	274	国立環境研究所 0.71
海洋研究開発機構	272	海洋研究開発機構 0.69
農業生物資源研究所	261	農業環境技術研究所 0.66
国立環境研究所	255	国立科学博物館 0.59

出典: Thomson Scientific社刊行「ISI National Citation Report for Japan 1996-2005(NCR-J) に対する情報・システム研究機構国立情報学研究所・根岸正光の調査統計結果

(注) 科学技術振興機構は集計対象から除外している。

V 研究開発の成果－(学術的な成果－2)－

表4 ISI論文データベースでの引用度

3. 論文引用度

- 研究所型独法について、1996年から2005年までに発表された全論文数 (ISI論文データベース登録分) に対する2005年における引用度 (論文あたり引用数) を見ると引用度は概ね1~2程度
- 1論文当たりの被引用数が最も多いのは理化学研究所、国立健康・栄養研究所が続く。(ただし、引用度は研究分野によって異なり、バイオサイエンス系の学術雑誌で高くなる傾向がある)
- 発表数の多い20機関 (国立大学法人等を含む) を引用度で比較すると、
 - バイオサイエンス系: 多くの分野で理化学研究所がトップまたは2位
 - 工学、学際研究: 産業技術総合研究所がトップ
 - 地球科学: 国立環境研究所がトップ
 - 農学: 食品総合研究所が3位

分野別論文発表数を国内の公的研究機関 (独法以外に国公立大学、大学共同利用機関法人、国立高等専門学校機構を含む) 毎に集計し、10年間の論文発表数の上位20機関を抽出。抽出された20機関の中で引用度を元に順位付けし、研究所型独法のみ表示。

生物学・生化学			
順位	法人名	(論文数)	引用度
1	理化学研究所	(2,058)	3.91
15	産業技術総合研究所	(1,391)	2.24

微生物学			
順位	法人名	(論文数)	引用度
1	理化学研究所	(495)	2.62
6	産業技術総合研究所	(438)	2.12
17	農業・生物系特定産業技術研究機構	(340)	1.68

神経科学			
順位	法人名	(論文数)	引用度
1	理化学研究所	(840)	4.51

免疫学			
順位	法人名	(論文数)	引用度
1	理化学研究所	(216)	9.83

分子生物学・遺伝学			
順位	法人名	(論文数)	引用度
2	理化学研究所	(1,200)	5.92

動植物学			
順位	法人名	(論文数)	引用度
1	理化学研究所	(701)	4.69
2	農業生物資源研究所	(985)	2.94
8	情報通信研究機構	(240)	1.71
10	農業・生物系特定産業技術研究機構	(2,031)	1.17
11	水産総合研究センター	(1,389)	1.06

地球科学			
順位	法人名	(論文数)	引用度
1	国立環境研究所	(370)	2.58
4	海洋研究開発機構	(934)	2.09
12	産業技術総合研究所	(1,108)	1.55
16	防災科学技術研究所	(261)	1.42
18	宇宙航空研究開発機構	(305)	1.37

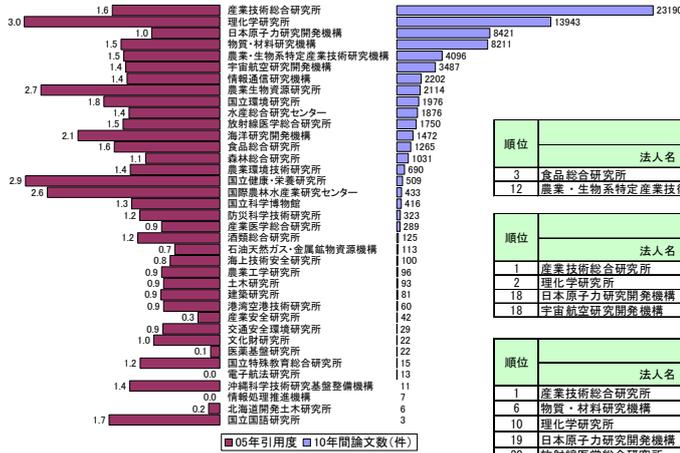


図1 論文引用度

出典: Thomson Scientific社刊行"ISI National Citation Report for Japan 1996-2005"(NCR-J)に対する情報・システム研究機構 国立情報学研究所・根岸正光の調査統計結果

(注) 科学技術振興機構は集計対象から除外している。

V 研究開発の成果－(学術的な成果－3)－

4. 国際学会での招待講演・基調講演

- 研究所型独法全体で約1,400件
- 法人別では、物質・材料研究機構が約420件、産業技術総合研究所が約330件と多くなっている: 国際学会での活躍
- 研究者当たりの講演件数を求めると、国立健康・栄養研究所が約1.2件と突出

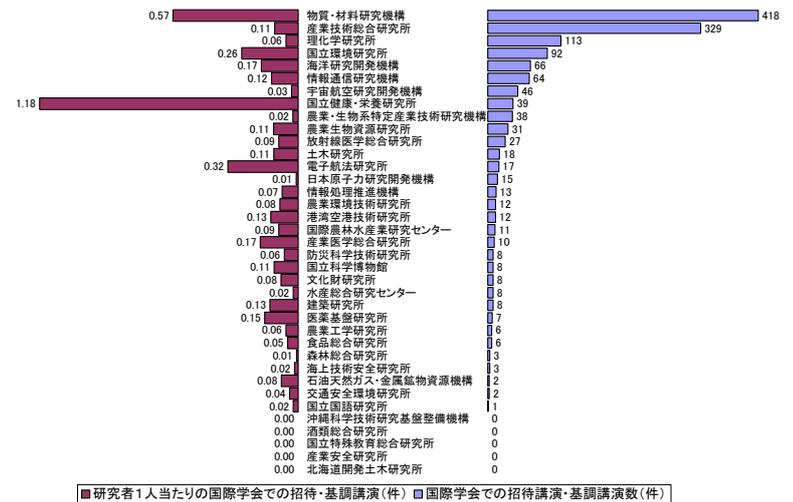


図2 国際学会での招待講演・基調講演数

5. 規格、標準化への貢献

- 国際規格化や標準化等で各法人が成果を挙げている。

(各法人の具体的取組事例から抜粋)

国際規格等への貢献

- 国際標準化委員会に延べ93回参加し、87件の寄与文書を提出 (情報通信研究機構)
- 「ISO10819の装置開発における評価」の国際整合性に研究成果が利用 (産業医学総合研究所)
- 遺伝子組換え食品 (GMO) の検知技術の開発と世界標準化 (食品総合研究所)
- 「ウェザークライテリア標準模型試験法」が国際海事機関の非損傷時復原性基準の改正に採択 (海上技術安全研究所)
- 「一般廃棄物、下水処理などの道路用溶解スラグ骨材」の安全品質規格化に貢献 (国立環境研究所)
- 暗号アルゴリズム等の国際標準規格化に貢献 (合計14の暗号アルゴリズムのうち、日本製暗号アルゴリズムが5採用) (情報処理推進機構)

標準化等への貢献

- 深地層中における核種の分配係数を計測するための標準手法の開発 (日本原子力研究開発機構)
- 「組込みスキル標準」策定、「ITスキル標準」を3年ぶりにバージョンアップ (情報処理推進機構)
- 木造住宅の耐震性向上のため、耐震補強構法の標準試験法・評価法の開発 (建築研究所)

(注) 科学技術振興機構は集計対象から除外している。

VI 研究開発マネジメント—人事面でのマネジメント(評価システム)—

研究者の個人評価は確実に拡大

評価結果を処遇等へ反映し、法人内の研究環境が活性化

1. 研究者の個人評価

- 目標管理制度、業績ポイント制度、自己申告制度等、法人の特性・戦略に対応した個人評価制度が広く導入
- 現時点で導入していない法人も導入の意向を示す

2. 評価結果を処遇等へ反映

- 評価を実施している法人(31法人)の多くが、評価結果を処遇(給与・賞与)へ反映(22法人)もしくは反映予定(6法人)と回答
- 研究者の業績(論文、学位取得等)の向上や若手研究者の重要プロジェクトチーム長への登用等、具体的な成果も表出

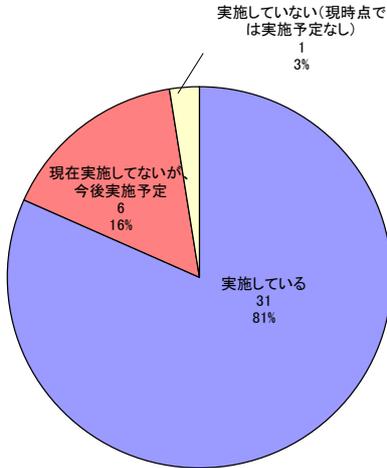


図1 個人評価の実施状況(図中の数字は法人数)

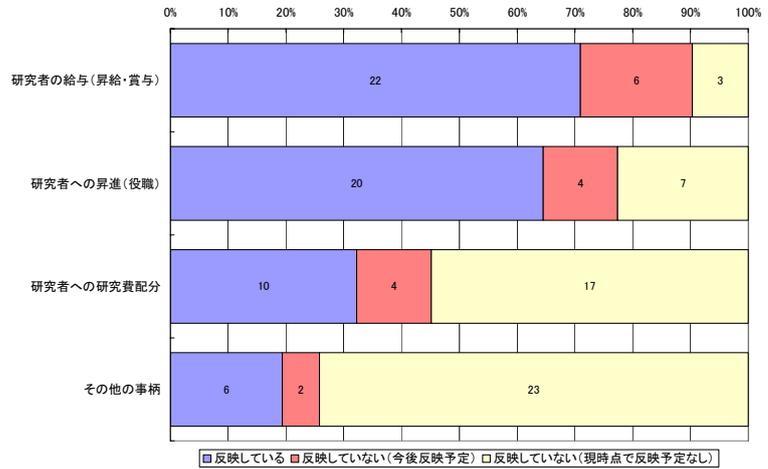


図2 評価結果の処遇反映状況(図中の数値は法人数)

(各法人の具体的な成果例)

30代の若手研究者の重要プロジェクトチーム長への登用や、上級職採用でない40代研究者の管理職への抜擢(海上技術安全研究所)

VII 人材の育成・確保・活躍の促進

第3期基本計画で特に重視している「個々の人材が活躍する環境の形成」に向け、若手・女性・外国人研究者等の活躍促進を更に推進していくべき

多くの法人が研究者を支援する制度、支援策を整備

1. 若手・女性・外国人研究者等の活躍促進に向けた取り組み

- 多様な研究者活躍支援のための制度が整備
- 公募による採用比率はほぼ80%以上の水準を維持して推移しており、公募制度による研究者の採用は定着^[注]
- 8法人において全ての研究者採用が任期付きとなっている。一方で14法人は任期付き研究者の採用比率が50%未満
- 任期付き研究者の在籍比率は2001年から2005年で9.8%から20.1%へと約2倍。女性研究者(7.5%から8.8%へ)、外国人研究者(3.3%から6.3%へ)の在籍比率も増加^[注]
- テニュアトラック(または類似の)制度は半数の法人が導入

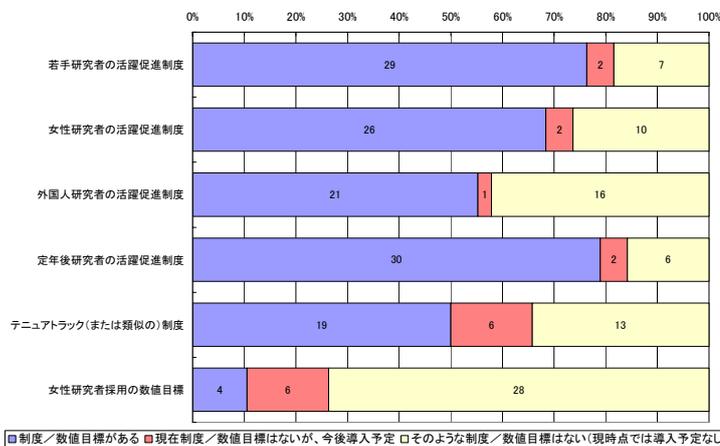


図1 多様な研究者活躍支援のための制度の有無(図中の数字は法人数)

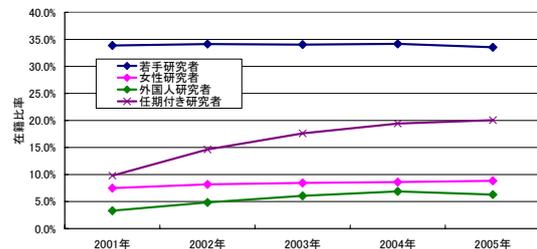


図2 研究者の在籍比率の推移(2001年度に設立された法人)

(各法人の具体的な取組事例)

◆ 若手研究者向け

- 若手研究者グループリーダー等への登用
- スタートアップ資金の支援

◆ 女性研究者向け

- 育児休業期間の延長(3年間)
- 託児所の設置

◆ 外国人研究者向け

- 法人固有の研究員交流やインターンシップ制度
- アジア連携大学院制度

(採用に関する具体的な取組事例から抜粋)

公募情報はWEBサイトに英語で掲示し、Nature、Science等の英文主要雑誌や日本国内の主要雑誌に掲載(物質・材料研究機構、理化学研究所)優秀な人材の発掘を目的としたリクルートセミナーやリクルーター制度を導入(物質・材料研究機構)研究グループ長およびチーム長の公募(農業生物資源研究所)

(注) 経年的な比較可能性を確保する為、2001年度に設立された法人だけで集計している。

VII その他の取り組み(1)－科学技術振興のための基盤の強化－

1. 研究施設・設備の有効利用

- － 多くの法人が施設・設備の有効活用するため様々な取り組みを実施
 - ・ 外部組織への施設・設備の供用
 - ・ 研究スペースの一元管理
 - ・ スペースチャージ制の導入等

(各法人の具体的事例から抜粋)

重粒子線がん治療装置及びPIXE分析装置(PASTA)^[注]の2施設を共用施設として登録しており、共同利用研究又は共同研究の形態を以て、広く外部機関の利用を促進している。(放射線医学総合研究所)

基本的な研究スペース以外のスペースは、研究管理部門で一括管理する方針で、研究の進捗状況や内容により、その都度スペースの配分調整を行っている。(食品総合研究所)

2. 知的基盤の整備・利用実績

- － 法人の所有する知的基盤として、各種標本の収集・保管やデータベース整備などが行われている

(各法人の具体的事例から抜粋)

現在および将来の科学研究の基盤となる自然史・科学技術史等の標本資料をナショナルコレクションとして収集・保管し、将来へ継承している。2005年度末で、当館が収蔵する登録標本数は3,458,646点である。(国立科学博物館)

環境標準試料のうち、15～17年度に3資料(アオコ、大気粉塵及び食事試料)を作成し、17年度においては、食事試料の分譲を開始した。微生物株については、1,871株を保存しており、17年度においては、658株の分譲を行った。(国立環境研究所)

NIMS物質・材料データベースは材料数で116,588件及び物性数で215,566件あり、データの質及び量ともに材料系データベースとしては世界最大のものである。(物質・材料研究機構)

ソフトウェア開発に関して、共通の「モノサシ」を整備するため、IT企業19社の協力により、約1,400件(2006年8月現在。2004年度末:1,009件)のソフトウェア開発プロジェクトについての定量データを収集し、「定量データベース」を作成。またオープンソースソフトウェアの技術評価データをデータベース(OSS iPedia)に収録し、平成18年5月から公開しており、条件検索や活用状況としてのアクセスランキングの閲覧を可能としている。(情報処理推進機構)

(注)非破壊多元素同時測定装置

VII その他の取り組み(2)－国際活動の戦略的推進及び倫理的・社会的課題への責任ある取り組み－

1. 国際活動の戦略的推進

- － 国際交流協定の締結状況
 - ・ 研究所型独法全体で国際交流協定は累計862件締結
 - ・ 昨年度交流実績があったものは748件(協定全体の約87%)
 - ・ 法人別に見ると、実質的な交流実績のあった協定数は理化学研究所が最も多く、宇宙航空研究開発機構、物質・材料研究機構が続く。
- － 国際活動基盤の整備状況
 - ・ 国際連携拠点(理化学研究所、森林総合研究所、土木研究所)や連携を促進するための担当部署・窓口を整備
 - ・ 交流・連携の主な内容:
 - － 研究者の交流(派遣・受入)、国際シンポジウムの開催、研究成果の発信、国際プロジェクトにおける日本側の拠点として活動等

2. 研究者倫理の確立に向けての取り組み

- － 多くの法人が、研究者の倫理に関する規程や受託研究に関する規程、個人情報に関する規程、行動基準等を定めている。
- － さらにコンプライアンス遵守に向けた取り組みを展開している法人も出てきている。

(主な事例)

提供された人試料や被験者の個人情報扱う研究においては、管理措置等を含めた所内規程を置き、これに基づき、新たに人試料や情報を扱う研究者等は、研究を開始する前に、規程に基づく講習を受けることとなっている(平成17年度実績(全事業所の総和):19回開催、延べ283名受講)。(理化学研究所)

基本理念・行動憲章を策定してその中で法令遵守を宣言するとともに、「コンプライアンス推進規程」及び「内部通報に関する規程」を制定、コンプライアンス相談窓口を設置して役職員等への周知を徹底した。(農業環境技術研究所)

法令違反等の内部告発制度とコンプライアンス・ホットライン(相談窓口)を設け広く社内外の関係者に周知し、運用している。(宇宙航空研究開発機構)