

独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動(平成20事業年度)に関する所見について

平成21年12月9日

総合科学技術会議有識者議員

科学技術創造立国の実現に向け、我が国の独立行政法人、国立大学法人等は、優れた人材の育成や創造的・先端的な研究開発の推進等極めて重要な役割を担っている。その活動の財源をみると、業務の実施に関して国の事前の関与を排除し、法人の長に大きな裁量を与えるという独立行政法人制度の目的に則って国から支出される運営費交付金が大部分を占めており、予算編成段階ではその用途の内容や業務、配分額を把握するには限界がある。このため、総合科学技術会議においても、事後的に独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動の状況を把握することが必要と判断し、平成17年よりアウトプットを中心に各種指標等を活用しつつ把握、分析し、その結果を所見として公表している。

今年度は、これまでの把握・所見とりまとめの基本的な考え方を踏襲しつつ、「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律」(以下、「研究開発力強化法」という。)の施行状況についても調査を行い、それらの結果を「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果(平成20事業年度)」及び「国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成20事業年度)」としてとりまとめた。

本調査結果について総合科学技術会議有識者議員の間で議論を行い、第3期科学技術基本計画等に定める諸施策の推進等の観点から、以下の通り所見をとりまとめた。特に、今後取組を充実すべきと考えられる事項については、関係省庁の協力の下、各法人において関係者間に十分周知され、各法人における今後の運営改善に役立てられることを望みたい。また、総合科学技術会議においても、各法人の取組状況を適宜フォローアップするとともに、このような調査は、継続的に行うことが重要であることから、来年度以降も多様なデータや特色ある事例の収集・分析、指標の改善に努めていく。

・独立行政法人の科学技術関係活動に関する所見について

1. 研究開発活動を行っている独立行政法人

全体像

財務状況

平成20年度における、研究開発活動を行っている独立行政法人(以下、研究

開発独法という。)28 法人¹の収入総額は1兆 67 億円であり、平成 19 年度と比べて 3.3%増加した。そのうち、国からの収入(運営費交付金 + 施設整備費補助金 + その他の収入のうち国から)は 9,317 億円であり、前年度と比べて 2.8%増加、国以外からの収入(地方公共団体 + 大学等 + 民間企業等 + 公益法人等 + その他)は 750 億円であり、前年度と比べて 10.6%増加した。運営費交付金は 6,784 億円であり、前年度と比べて 1.0%増加した。民間企業等からの収入は 221.5 億円であり前年度と比べて 18.1%減少した。

27 法人について全収入および運営費交付金の対前年度増減率を整理すると、18 法人において運営費交付金が減少していた。その中で6 法人が他の収入を伸ばして全収入を増加させた一方、12 法人では全収入でも減少していた(図1)。

全 29 法人の外部研究資金(競争的資金(法人収入として計上されない資金も含む) + 共同・受託研究費)の獲得額は 1,525 億円であり、前年度と比べて 6.9%増加した。外部研究資金のうち、競争的資金は 332 億円で前年度と比べて 3.2%減少、共同・受託研究費は 1,193 億円で前年度と比べて 10.1%増加した。

平成 20 年度の研究開発独法 28 法人の支出総額は1兆 19 億円であり、前年度と比べて 3.0%増加した。支出のうち、研究費(資金配分プログラム以外)は 6,121 億円であり、前年度と比べて 5.1%増加した一方、人件費は 2,303 億円で 0.7%減少した。

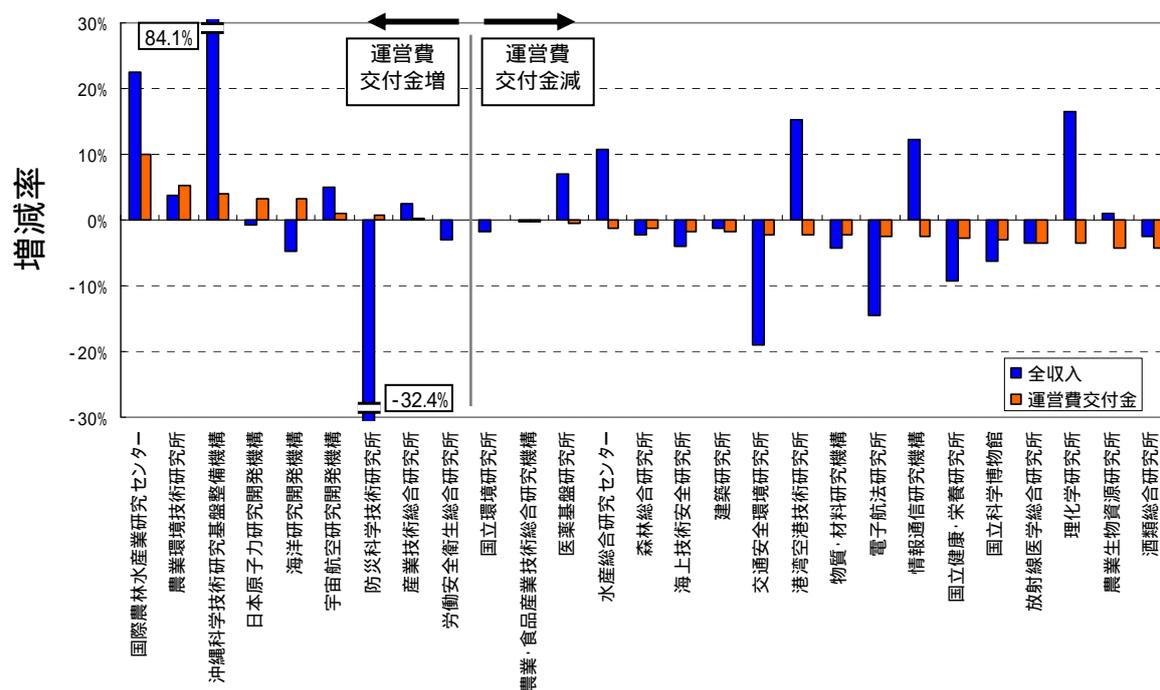


図1 法人別の全収入および運営費交付金の対前年度増減率

研究費配分の重点化

平成 20 年度の研究開発独法 28 法人の研究費支出(資金配分プログラム以外) 6,121 億円について、重点推進 4 分野・推進 4 分野別の研究費は、ライフサイエン

¹ 研究開発以外の収支の割合が大きい石油天然ガス・金属鉱物資源機構は除いて集計した。

すが752億円、情報通信が719億円、環境が532億円、ナノテクノロジー・材料が328億円、エネルギーが1,251億円、ものづくり技術が48億円、社会基盤が321億円、フロンティアが1,437億円であった。

戦略重点科学技術に該当するものは2,163億円であり、全研究費の35.3%を占めていた。前年度は32.3%であったので、僅かながら進捗が見られた。前年度、戦略重点化率が0%であった法人において、平成20年度には戦略重点化への取組が見られる等、戦略重点化への理解が進む一方で、7法人では前年度に比べて重点化率が下がっており、頭打ちの傾向も見られる。

また、平成20年度の研究費支出(資金配分プログラム以外)のうち、最重要政策課題に該当する研究費は1,726億円であった。そのうち革新的技術が980億円、環境エネルギー技術が475億円、科学技術外交が206億円、地域活性化が47億円、社会還元加速プロジェクトが178億円であった。今後引き続き、重要課題への重点化が行われているか注視していく必要がある。

職員数

平成20年度の研究開発独法29法人の全在籍者数は35,706人であり、前年度と比べて1.5%増加した。内、研究者数は15,332人であり、前年度と比べて2.5%増加した。

研究者のうち常勤研究者は12,879人で、うち任期を付さない研究者(非任期付き)が9,785名で、任期付き研究者が3,094名であった。前年度と比べて、非任期付が0.5%増加、任期付が2.6%増加した。また、非常勤研究者の数は2,453名であり、前年度と比べて11.0%増加した。

多様な人材の活用

若手研究者(平成20年度末で37歳以下の研究者)の在籍数は合計5,248人(全研究者に対する割合34.2%)であり、前年度と比べて0.6%減少した。このうち常勤研究者は3,825人であり前年度と比べて5.6%減少、非任期付が1,998人であり9.0%減少、任期付が1,827人であり1.6%減少した。非常勤研究者については、1,423人であり15.8%増加した。

女性研究者の在籍数は合計1,638人(全研究者に対する割合10.7%)であり、前年度と比べて6.1%増加した。このうち常勤研究者は1,197人であり4.5%増加、常勤のうち非任期付は750人であり3.0%増加、任期付は447人であり7.2%増加した。また、非常勤研究者は441人であり、前年度と比べて10.5%増加した。前年度のような女性非常勤研究者数の突出した増加傾向は、平成20年度には見られなかった。

外国人研究者の在籍数は989人(全研究者に対する割合6.5%)であり、前年度と比べて14.1%増加した。このうち、常勤研究者は490人であり、非任期付が141人、任期付が349人であった。前年度に対する増加率は、それぞれ9.6%、16.5%、7.1%であった。また、非常勤研究者は499人であり、前年度と比べて18.8%増加した。なお、外国人研究者を研究リーダーとして登用している法人は29法

人中 11 法人あり、今後登用の可能性が高い法人が 8 法人あった。

外国人研究者の出身国を地域別に見ると、アジアからが最も多く 661 人で全体の 66.6%を占めていた。次いでヨーロッパから 220 人(全体比 22.2%)、北米から 51 人(5.1%)であった。国籍別に見ると、中国が最も多く 392 人(全体比 39.5%)、次いで韓国が 94 人(9.5%)、インド 76 人(7.7%)、アメリカ 47 人(4.7%)、フランス 43 人(4.3%)であった。

人材の流動化

卓越した研究者を確保する制度について、平成 20 年度に適用を受けた研究者数は 819 人であり、前年度から 65 人増加した。任期付研究員に対する就職支援制度については、29 法人中 13 法人において整備されており、5 法人において導入が予定されている。テニュア・トラック制度の導入状況については、18 法人において導入しているとの回答を得た。テニュア・トラック制度の仕組みは法人により異なり、任期付研究者を希望に応じて非任期付とする制度が 2 法人で、任期付を業績審査によって非任期付とする制度が 12 法人で、任期付を公募審査によって非任期付とする制度が 7 法人で導入されていた。

国の政策課題への対応

分野別推進戦略や戦略重点科学技術など、国の政策課題への対応について、国の政策課題への対応を独法の中期目標および中期計画に位置づけている独法は 29 法人中 27 法人であり、1 法人において今後実施が予定されていた。また、29 法人中 24 法人においてミッションの達成度を測る具体的な指標の設定が行われていた。ミッションの達成度についての自己評価の結果は、「4:目標を達成した」と評価している法人が 19 法人、「3:達成まであと一歩であった」が 1 法人であった。

分野別推進戦略フォローアップへの対応

分野別推進戦略フォローアップにおいて実施した戦略重点科学技術の中間フォローアップの結果を見ると、全 197 テーマのうち、5 段階評価中の「5:すでに目標を達成」が 6 テーマ、「4:目標達成まであと一歩」が 36 テーマ、「3:順調に進捗」が 153 テーマ、「2:若干の遅れ」が 1 テーマ、「1:目標の達成が危ぶまれる」が 1 テーマであった。各法人毎の評点の平均値を表 1 に示す。これらの評価結果に対する各法人の印象は、「3:妥当」が 180 テーマ、「4:やや甘い」が 6 テーマ、「2:やや厳しい」が 10 テーマとなっている。また、このフォローアップの結果を受けて、「対応すべき課題があると認識している」法人の数は 29 法人中 10 法人であり、「対応すべき課題はないと認識している」法人が 13 法人、「対応すべき課題の有無についての認識はない」法人が 3 法人であった。

知的財産の活用

平成 20 年度における特許出願件数は、合計で 2,964 件であり、前年度と比べて 16.4%減少した。その一方で特許の実施許諾件数は、平成 20 年度 2,158 件で

あり、前年度と比べて 37.5% 増加した。また、知的財産収入は 15.8 億円であり、前年度と比べて 3.3% 減少した。

研究開発力強化法の主要事項に関する対応の状況

人件費削減への対応

平成 20 年 10 月の研究開発力強化法の施行により、総人件費改革の取組の例外の範囲が拡大され、従前からの「民間からの委託費等」及び「競争的資金」で雇用される任期付研究者の人件費に加え、新たに、「国から委託費等」で雇用される任期付研究者並びに運営費交付金で雇用される任期付研究者のうち戦略重点科学技術に従事する研究者及び若手研究者(平成 20 年 3 月末時点で 37 歳以下であった者を指す。)についても、総人件費改革の取組の例外に加えられることとなった。これにより、平成 20 年度における総人件費改革の対象となる常勤職員の総人件費 1,938 億円のうち、177 億円が総人件費改革の取組の例外とされた人件費に該当することにより、その割合は 9.1% となり、前年度と比べて大きく拡大した。

この総人件費改革の取組の例外とされた人件費のうち、中期計画の変更等必要な手続きを経て実際に取組の例外とされた人件費は 142 億円であり、常勤職員の総人件費の 7.3%、総人件費改革の取組の例外とされた人件費の 80.3% であった。

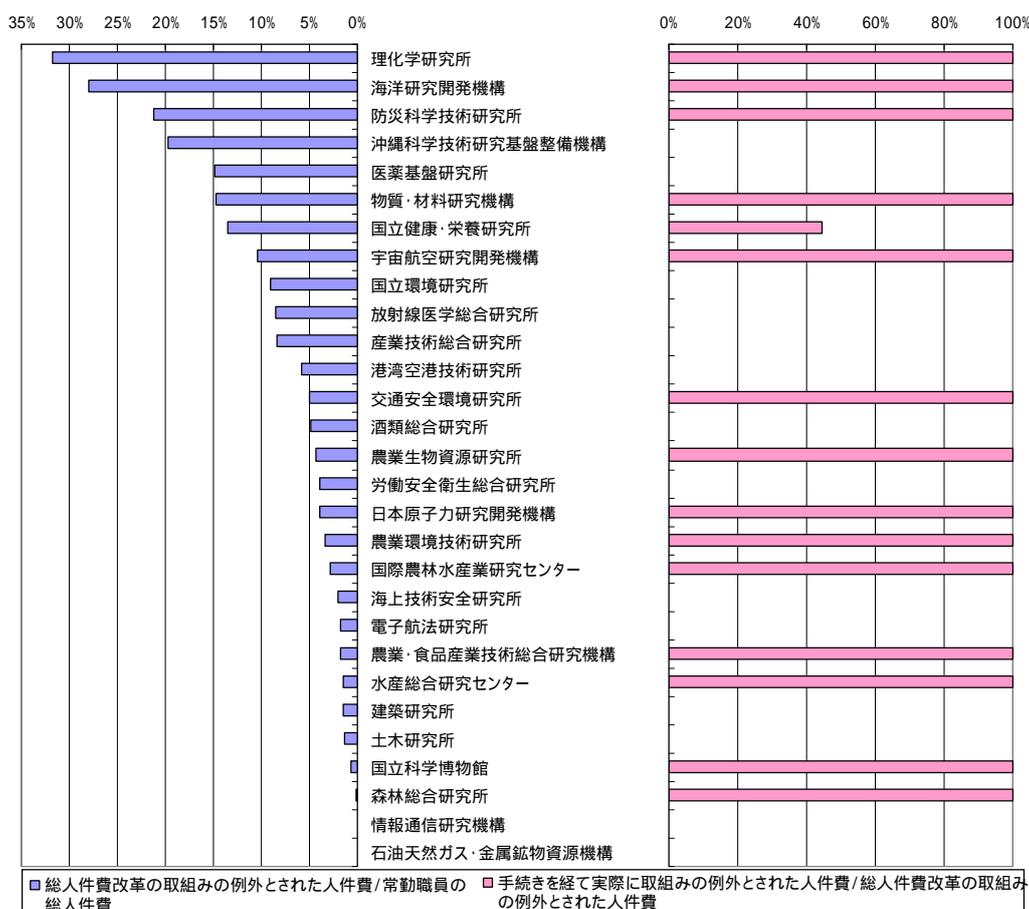


図 2 総人件費改革の取組の例外とされた人件費への対応

人材活用等に関する方針

研究開発力強化法第 24 条では、人材活用等に関する方針を作成し、遅滞なく公表することが求められている。人材活用等に関する方針としては、若年者、女性および外国人の能力の活用に関する方針、卓越した研究者の確保に関する方針、人事交流の促進に関する方針があり、各法人における諸方針の策定および公表の状況はそれぞれ図3および図4のとおりであった。各方針の策定状況には差があるものの、概ね半数程度の法人において策定が完了しており、一部にはそれ以下もあった。また、公表については、策定を終えた法人においても行われていない例が見られた。

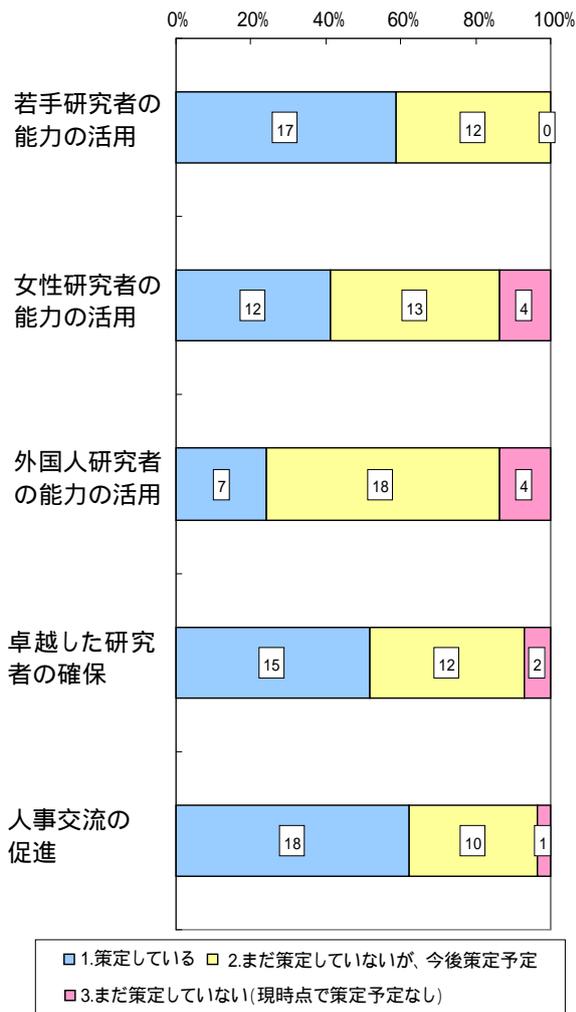


図3 各方針の策定状況

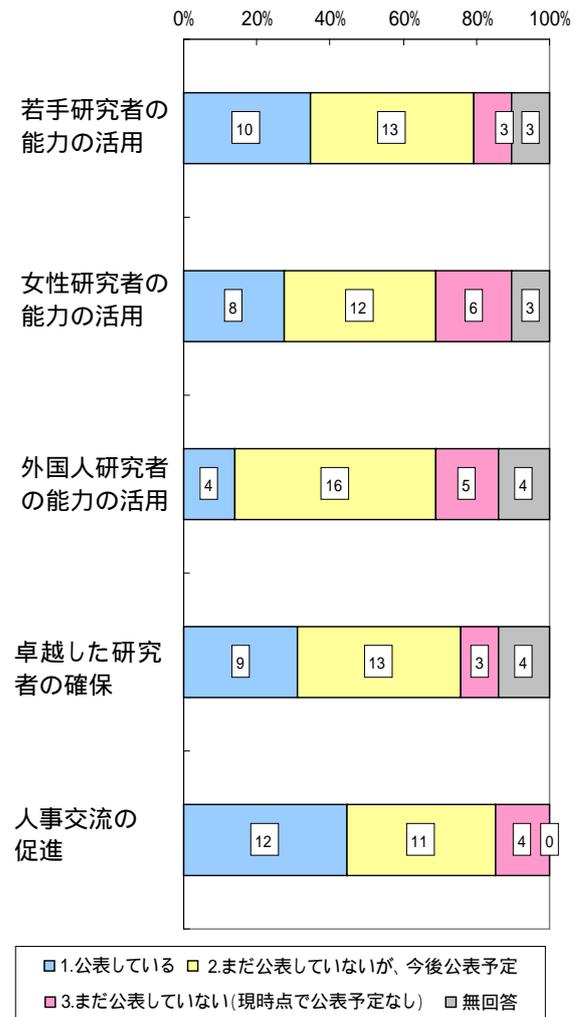


図4 各方針の公表状況

その他の規定への対応

研究開発力強化法に定められるその他の規定について、第 31 条 2 項の事業者等からの資金の受入の促進、第 34 条 2 項の研究開発等の適切な評価の実施、第 35 条 2 項の研究開発施設等の供用の促進等については、概ね全ての法人において、なんらかの取組がなされていた。その一方で、第 44 条 2 項に定める革新的な研究開発を行う中小企業の受注の機会拡大については、取組を行っている法人が 11 法人に止まっていた。

今後、取組を充実すべきと考えられる事項 研究開発力強化法施行の徹底

1. 総人件費改革の取組の例外の制度の一層の活用

研究開発力強化法に基づく総人件費改革の取組の例外の制度について、平成 20 年度における常勤職員の総人件費に占める例外とされた人件費の割合は 9.1% であり、強化法施行前に比べて大幅に拡大されたものの、引き続き取組の例外の範囲の拡大を図り、人件費の確保に努めていくべきである。また、総人件費改革の取組の例外の範囲とされ得る人件費のうち、実際に必要な手続きを経て総人件費改革の取組の例外とされている人件費は、取り組みの例外とされた人件費の 80.3% に止まっている。今後、本制度の趣旨に鑑みて、本制度を有効活用するため、中期計画の変更等必要な手続きを早急に進めるべきである。

2. 人材の活用等の方針の早急な策定・公表

研究開発力強化法第 24 条により、策定および公表が義務づけられている人材の活用等の方針については、平成 20 年度末の時点で未だ半数程度の法人においてしか策定・公表がなされていない。同方針の策定・公表は法人にとって法律上の義務であることに鑑みて、各法人及び所管省は、早急に策定・公表を完了させるべきである。

3. 適正な評価の重要性

各独法においては、独法評価制度に基づき、厳正なる評価が行われているが、その中で、ミッションの達成度を測る具体的な指標の設定が行われているのは 24 法人である。適正な評価は、研究開発力の強化に不可欠であり、分野別推進戦略フォローアップの結果等、外部の評価結果を参酌し、適正な評価の推進に努めるべきである。

4. 施行の徹底の必要性

例えば平成 20 年度における外部資金の受入促進のように、法が求める取り組みがなされているにもかかわらず、実態としては受入額が減っているような事例が散見される。強化法の施行を進めていく上で、今後は、改革の障害となっている要因への理解を深めることにより、法の円滑な施行を後押ししていくことが必要である。さらに各法人は、法の趣旨に鑑みて、既存の取り組みに満足せず、研究開発力の強化に向けて一層努力するべきである。

表1 ミッション達成度、部門毎評価平均値、戦略重点課題評価平均値の比較

法人名	ミッション達成度		分野別フォローアップ
	法人毎評価	部門毎 評価平均	戦略重点課題毎 評価平均
沖縄科学技術研究基盤整備 機構	-	-	-
情報通信研究機構	4	4.3	3.1
酒類総合研究所	-	-	-
放射線医学総合研究所	-	-	3.8
防災科学技術研究所	3	3.0	2.9
物質・材料研究機構	4	4.0	3.6
理化学研究所	4	4.8	3.2
海洋研究開発機構	-	-	3.2
宇宙航空研究開発機構	4	4.3	3.3
国立科学博物館	-	-	-
日本原子力研究開発機構	-	-	2.8
国立健康・栄養研究所	4	4.0	-
労働安全衛生総合研究所	4	4.0	3.0
医薬基盤研究所	-	-	3.3
農業・食品産業技術総合研究 機構	4	4.0	3.4
農業生物資源研究所	4	4.3	3.0
農業環境技術研究所	4	4.1	3.1
国際農林水産業研究センター	4	4.0	3.3
森林総合研究所	4	4.0	3.0
水産総合研究センター	4	4.0	3.5
産業技術総合研究所	4	4.0	3.0
石油天然ガス・金属鉱物資源 機構	4	3.3	3.0
土木研究所	4	4.0	3.0
建築研究所	-	-	4.0
交通安全環境研究所	-	-	-
海上技術安全研究所	4	-	4.5
港湾空港技術研究所	4	-	3.0
電子航法研究所	4	4.0	3.0
国立環境研究所	4	4.0	3.0
平均値	3.95	4.01	3.25

進展が見られる事項

国際的なベンチマーキングの実施

国際的なベンチマーキングについては、全 29 法人中 9 法人で実施されており、前年度の 5 法人に比べて増加した。また、ベンチマーキングの対象を設定している法人も前年度の 5 法人から 19 法人に大幅に増えた。国際的なベンチマーキングを実施している法人は 3 ~ 5 機関程度の比較対象を設定しており、対象となる機関の所在国はアメリカが最も多く、ドイツ、イギリス、フランスなどの欧州諸国も見られる。また、研究領域の特性から、スウェーデン、オランダ、フィンランドなどを挙げた法人もある。

公募制度の進展

平成 20 年度に全 29 法人で採用された研究者 1,823 人のうち、公募によって採用された人数は 1,396 人で、前年度と比べて 2.5% 増加している。また、公募の審査方法についても、採用部署以外の者も参加する審査委員会方式が広く導入されていることに加え、一部では外部の専門家も参加するなど、客観性・公正性の向上に向けた取組が進んでいる。今後は、幹部級職員も対象とするなど公募範囲を拡大していくべきである。

トップのリーダーシップによってなされる機動的・弾力的運営

トップのリーダーシップによる法人運営については、多くの法人において研究リソースの配分や多様な人材の確保に際して、理事長等の裁量による取組が行われている。特に、研究リソースの配分の重点化においては、全 29 法人においてトップダウン型の研究予算の機動的配分が行われている。その他、多様な人材の確保、人材の流動化等の観点から、トップのリーダーシップによる運営が導入されている。また研究センターなど法人機関内の個別組織の独自裁量で行われている特徴的な運営・マネジメントの取組内容としては、理事長などトップのイニシアチブのもとにセンター長などに裁量権が委譲されている状況が多く見られる。

2. 資金配分活動を行っている独立行政法人

全体像

財務状況

平成 20 年度における資金配分活動を行っている独立行政法人 7 法人の配分総額は 3,443 億円であり、平成 19 年度の 3,554 億円と比べて 3.1% 減少した。そのうち、競争的資金は 2,228 億円であり、平成 19 年度の 2,173 億円と比べて 3.6% 増加した。また、新規採択課題に対する配分額は 1,000 億円であり、配分総額の 29% となり前年度の 32% と比較してやや減少した。

平成 20 年度の収入を資金配分活動のみを行っている新エネルギー・産業技術総合開発機構、日本学術振興会及び科学技術振興機構の 3 法人の合計でみると、収入総額は 4,965 億円であり、平成 19 年度と比べて 3.1% 減少した。そのうち、運営費交付金は 2,887 億円であり、前年度と比べて 0.5% 増加、その他の収入は 2,077 億円であり、前年度と比べて 7.7% 減少した。

職員数

平成 20 年度の資金配分 7 法人の全職員数(常勤、非常勤の合計)は 8,081 人であり、そのうち配分業務以外の業務と管理業務に従事する者を除いた配分業務担当職員数は 1,029 人で、全職員の約 13% であった。この全職員数と配分業務従事者の構成比は、平成 17 年度の調査開始以降、大きな変化は見られない。

研究費配分の重点化

トップダウン型の資金配分について、平成 20 年度の重点推進 4 分野・推進 4 分野への配分額をみると、ライフサイエンスが 603 億円、情報通信が 305 億円、環境が 82 億円、ナノテクノロジー・材料が 330 億円、エネルギーが 651 億円、ものづくり技術が 63 億円、社会基盤が 16 億円、フロンティアが 27 億円、合計が 2,076 億円であり、配分総額の 60.3% を占めている。合計の金額は平成 19 年度と比較して若干減少しているものの、比率は微増となっており、過去 4 年間概ね 6 割という水準を維持している。

そのうち戦略重点科学技術に該当する研究へは 1,472 億円が配分されており、配分総額の 42.7% となり、平成 19 年度の 39.4% からより重点化が進んだ。

また、最重要政策課題への配分額は合計で 1,863 億円であり、革新的技術が 185 億円、環境エネルギー技術が 434 億円、科学技術外交が 37 億円、地域活性化が 115 億円、社会還元加速プロジェクトが 125 億円であった。

競争的資金の拡充

平成 20 年度における研究資金配分総額に対する競争的資金の割合は 65% であった。前年度と比較して、配分総額が 111 億円減少(3.1% 減)したものの、競争的資金は 56 億円増加(2.6% 増)し、配分総額に対する競争的資金の割合は 3.6 ポイント増加した。

切れ目のない研究資金供給

優れた研究に対する切れ目のない研究資金供給のため、評価結果の活用などを法人内部で実施している法人は7法人中6法人あり、平成 19 年度と比べて1法人増加した。また、機関間の連携によって切れ目のない研究資金供給を実現するために、科学技術振興機構と新エネルギー・産業技術総合開発機構による情報交換会など複数の法人による連絡会が開催されており、具体的な採択実績もある。法人間の事業担当者間の連絡体制についても、全7法人中4法人で強化が実施されており、残り3法人でも強化が予定されている。

公平で透明性の高い審査体制の確立

研究成果の技術移転・事業化を重視する傾向から、産業人の評価者への登用は比較的多く、各法人が抱える 20 プログラム中9プログラムにおいて、全審査員の3割以上が産業人で占められている。

また、昨年度の所見で指摘された審査員のデータベースの整備については、平成 20 年度では、全ての法人から整備済との回答が得られた。

さらに、資金配分業務と研究開発業務の双方を有する4法人全てにおいて、外部有識者による選考委員会の設置など、それぞれの体制に合った公平性確保のための手段が講じられていた。

間接経費の拡充

配分プログラム全体でみると、平成 20 年度の間接経費総額は 522 億円であり、間接経費比率は 17.9%であった。前年度の間接経費比率 16.2%から 1.7 ポイント増加した。同比率は競争的資金については 23.8%、競争的資金以外については 8.4%であった。

研究開発力強化法の主要事項に関する対応の状況

若手・女性・外国人研究者の活躍を促進する取組

研究開発力強化法第 12 条では若手研究者等の能力の活用の促進に必要な施策を講じることが求められている。若手研究者向けの資金配分プログラムは5法人で設置されていた。内容としては、年齢制限を設けた支援制度を設置している法人が多い。女性研究者向けの資金配分プログラムは5法人で設置されており、前年度から1法人増加した。内容としては、出産や育児による休業がその後の研究活動に影響を及ぼさないよう配慮する取組が多い。

研究資金の柔軟かつ弾力的な運用

研究開発力強化法第 28 条及び第 29 条では、予算執行の柔軟性や経理事務の合理化が求められているが、独立行政法人化により法人の裁量を発揮することで研究資金の柔軟かつ弾力的な運用が可能となり、様々な取組が進められている。

採択課題における年度間の予算の繰越制度については、平成 18 年度時点で全法人に設置されていたため、今年度調査においては利用実績について調査した。その結果、4法人で合計 1,256 件、159 億円の利用があった。利用実績がなか

った法人のうち、2法人についても、手続きの簡素化の検討が進められている。予算執行の柔軟化に関するその他の制度として、採択課題での複数年契約が6法人で、課題公募における年複数回の申請受理が5法人で、採択課題での年度当初からの資金使用が5法人で設置されていた。

資金配分ルールの弾力化に係る取組として、費目間流用限度額の拡大が6法人で、他の経費との合算使用が4法人で、経費計上への配分先研究機関のルールの適用が5法人で実施されていた。また他機関とルールを統一するために、関係府省、研究資金配分法人及び受入れ機関である大学が横断的に集まる「研究資金の効果的活用に向けた勉強会」に参加して、ルール見直しの検討を進めている法人が4法人あった。

今後、取組を充実すべきと考えられる事項

研究開発力強化法施行の徹底

研究開発力強化法に基づく若手研究者等の能力活用を図る資金配分プログラムについて、外国人研究者への支援措置として、これまでの所見において英語対応プログラムの必要性を指摘したにもかかわらず、依然として英語対応プログラムを導入していない法人が3法人あるほか、導入済みの法人であっても申請書受理、ヒアリング及び成果報告受理に関して未対応の法人もある。また、若手研究者、女性研究者向けのプログラム整備を予定していない法人もある。各法人において、多様な人材が活躍する環境の形成のために、一層の努力が必要である。

また、予算執行の柔軟性や経理事務の合理化について、年度間予算の繰越制度は全法人に設置されているものの、利用実績がなかった法人が3法人あった。周知の徹底を行うとともに手続きの簡素化を進める等、予算執行の柔軟性を高める措置が求められる。

研究資金供給の体系化・ルールの統一化等の推進

現在の研究資金供給体制の中には類似している施策が見受けられるので、類似施策の整理・統合を推進する必要がある。各法人においては、法人内の制度の大きくり化を進めるとともに、重点的に配分すべき分野への資金配分や資金の使用ルールを統一化する取組などを推進する必要がある。また、他の配分機関との切れ目のない研究資金供給に関しては、特定のテーマに関する連絡会などの取組が始まってきているものの、定期的な情報交換会が開催されているのは、科学技術振興機構と新エネルギー・産業技術総合開発機構の間の事例のみであるため、この点に関する各法人間の一層の連携強化が望まれる。

公正で透明性の高い審査体制の確立

審査員のデータベースは全7法人で整備されているが、幅広い候補者から適格な評価者を選定する観点から、十分な候補者数の登録を推進するとともに、データベースの内容の定期的な確認・更新並びに審査実績に関するフォローアップに努めるなど、今後も引き続き取組の充実が望まれる。

また、審査内容と結果に関する応募者へのフィードバックについて、4法人にお

いては十分な取組が見られるが、一部の内容に関するフィードバックに留まっている法人もあり、さらなる改善が求められる。

進展が見られる事項

競争的資金の増加

資金配分を行う全7法人の研究資金配分総額 3,443 億円の内、競争的資金の総額は 2,228 億円(全配分額の 65%)であった。平成 19 事業年度に比べ、配分総額が 111 億円減少(3.1%減少)しているにもかかわらず競争的資金は 56 億円増加し(2.6%増加)、配分総額に占める競争的資金の割合は 3.6%増加した。特に、新エネルギー・産業技術総合開発機構の競争的資金は前年度の約 50%増となっており、全体の増加に大きく寄与している。

研究成果の公開

資金配分により創出された研究成果の活用を促進するための取組として、研究成果情報等に関するデータベースが全7法人で整備されており、その内容も充実してきている。また、新技術説明会など未利用成果の積極的な活用に向けた取組も進展してきている。

挑戦的かつ高い目標設定の基礎研究を支援する取組

挑戦的かつ高い目標設定の基礎研究に対する支援方針を6法人が明示しており、課題採択過程において特定の評価者が責任を持って採択する仕組みの導入や評定要素の工夫などにおいて進展が見られる。特に挑戦的かつ高い目標設定の基礎研究に的を絞った明確な研究枠を設定する動きも2法人あり、積極的な取組の拡充が伺われた。

・国立大学法人等の科学技術関係活動に関する所見について

国立大学法人等の全体像

財務状況

平成 20 事業年度における、国立大学法人（86 法人）、大学共同利用機関法人（4 法人）（以下、国立大学法人等と呼ぶ）の収益は、運営費交付金収益が 1 兆 1,318 億円（42.2%、前年度 43.3%）、附属病院収益 7,470 億円（27.8%、前年度 26.9%）、学生納付金収益 3,495 億円（13.0%、前年度 13.5%）、受託研究等収益等 1,916 億円（7.1%、前年度 6.9%）などとなっている。

一方平成 20 年度の費用は、教職員人件費 1 兆 3,450 億円（51.4%（うち、教員人件費は 30.3%）、前年度 52.3%（30.9%））、診療経費 4,836 億円（18.5%、前年度 18.0%）、研究経費 2,711 億円（10.4%、前年度 10.2%）、教育経費 1,407 億円（5.4%、前年度 5.1%）などとなっており、19 年度と比べ、診療経費、研究経費、教育経費の割合が増え、人件費の割合が減少している。

運営費交付金の削減に関わる事項

国立大学法人等における収益構造の推移をみると、運営費交付金収益が全収益に占める割合は、平成 16 年度から 20 年度において約 6% 減少し、一方競争的資金及び外部資金収益等が全収益に占める割合は約 5% 増加しており、全体として合計収益を増加させている。運営費交付金の削減により財政状況の厳しい中、各法人が競争的資金および外部資金等の獲得に向けた努力を行っているが、その獲得状況については法人間で差がみられる。

平成 16 年度および 20 年度における国立大学法人等の外部資金収益と運営費交付金への依存度（運営費交付金収益 / 経常収益合計）の関係をみると、平成 20 年度において外部資金収益の多い法人と少ない法人の差が、大きくなっている。また、「大規模大学」や「理工系中心大学」、「医科大学」等の同じ類型内の大学においても、外部資金収益の差が大きくなっている様子がうかがえる。一方、教育大学や文系中心大学においては、運営費交付金への依存度が相対的に高く、外部資金収益が低い傾向が顕著である。

国立大学法人等における図書、雑誌等の情報媒体資料等に関わる経費は、平成 15 年度の 23,726 百万円から、18 年度の 21,167 百万円と減少しており、知の創造における基盤の弱体化が懸念される。また、設備予算額についても平成 16 年度では 235 億円であったものが、平成 20 年度では 38 億円と減少しており、運営費交付金等の削減等、近年の厳しい予算状況により、老朽化に対応した着実な設備の整備、更新が困難な状況になっていることがうかがえる。

「国立大学法人・大学共同利用機関法人の中期目標期間の業務の実績に関する評価結果」に関連した事項

国立大学法人及び大学共同利用機関法人の中期目標期間の業務実績評価

に係る実施要領（平成 19 年 4 月国立大学法人評価委員会決定）に従い、国立大学法人等の平成 16 年度から 20 年度までの業務実績について、国立大学法人評価委員会により評価が行われている。

研究活動の充実に関しては、各法人で学長裁量経費等を活用し資源を重点配分するとともに、法人の個性・特性を生かした研究の活性化を図っている状況とともに、中長期的な研究戦略を策定し法人全体として組織的な研究活動の推進を図っている法人も見られたことが評価されている。また、研究実施体制について、年俸制や特任教授制の導入、国際公募の実施等を通じ、卓越した教員の確保を図っている状況が示されている。

学生収容定員の充足に関して、大学院博士課程または専門職学位課程の充足率が 90%を満たさない法人が 9 法人にのぼることが指摘されており、定員の充足や定員の適正化に向けた取組が必要であると指摘されている。

各大学院等は、経営的見地ならびに教育の質の確保等の視点から、各大学院の特性を生かしつつ、独自の判断により適切な入学定員の設定を行い、適切な倍率のもとにおける入試選抜と、優秀な学生の確保につとめるとともに、質の高い学生を社会に送り出すことにより、さらに優秀な学生が集まるといふ、好循環を生み出すよう努めることが重要であると考えられる。

教員の自己点検・評価に関しては、各法人で特徴のある取組がなされており、情報システムの活用により実績報告書の作成作業等の効率化と負担の軽減を図っている事例等が示されている。

こうした状況をふまえ、各法人の事情、特性等を生かし、教員のやる気を高めるような、前向きな自己点検・評価システムのさらなる推進が期待される。

研究の水準については、研究活動の状況に関し、評価対象全組織の 46%にあたる 282 組織が期待される水準を上回る、または大きく上回ると評価されている。また、研究成果についても、全組織の 41%にあたる 257 組織が期待される水準を上回る、または大きく上回ると評価されている。

各法人は、それぞれの特性・機能を生かした明確な目標設定の下に、当該分野における国際的な研究水準に照らし、独自性のある研究成果を得られるよう、研究組織や環境の整備により一層取り組むことが望まれる。

研究開発力強化法に関する対応状況

卓越した教員等の確保

平成 20 年 10 月に施行された研究開発力強化法第 24 条において、国立大学法人等は、研究者等の自主性の尊重その他の大学等における研究の特性に配慮しつつ、必要に応じて、人材の活用に係る研究開発等の推進のための基盤の強化を図るよう努めるものとしてされており、卓越した研究者等の確保に関する事項として、(1) 給与上の優遇措置、(2) 実績に応じた処遇と公正な評価、(3) 研究に専念できるような環境の整備、(4) その他

が挙げられている。

これに基づき、各国立大学法人等において各事項に対応した取組がなされている。給与上の優遇措置に関しては、年俸制の導入、昇給査定時における学会賞受賞等の実績の考慮、優秀な業績をあげた教員に対する給与・手当上の優遇措置、著名あるいは世界トップレベルの研究者を海外から招聘する際の弾力的な人事給与制度の仕組みの構築等があげられる。

実績に応じた処遇や公正な評価に関しては、優れた研究業績等に応じた研究費の傾斜配分、研究・教育面の優秀教員に対する表彰と研究費の重点配分等があげられる。

研究環境整備に関しては、新人教員に対するスタートアップ資金助成、中核的な研究を行っている教員に対する教育・管理運営業務の軽減、先進的な教育研究取組に対する支援スタッフ機能の強化、外部資金を導入し優れた研究を行う教員に対する研究スペースの貸与、サバティカル制度による教員の研修機会の導入等が、行われている。

その他、テニユア・トラック制の導入と新任教員の研究費・研究環境支援、定年を迎えた優秀な教員の特任教授としての再雇用や定年延長の実施等、多様な人材活用の取組も行われている。

今後、取組を充実すべきと考えられる事項

運営費交付金削減への対応

国立大学法人全体では、運営費交付金が削減される中、競争的資金及び外部資金収益等の増加に向けた努力を行っている。しかし受託研究資金等の一部の外部資金等では、使用目的が限定され、設備整備・更新等、法人の基盤整備に使用できないものもある。また国立大学法人等の競争的資金及び外部資金収益合計に占める大規模大学等のシェアが大きくなっている。

各国立大学法人が、特性や機能を生かして独自の経営体制を整備し易くするとともに、経営規模の小さな法人においても、特性を生かした質の高い教育研究を遂行し得る環境が整備されるよう、基盤的経費の確保に十分な配慮が必要である。

研究開発力強化法への対応

各国立大学法人等において、卓越した教員の確保を志向し、給与・手当等の優遇措置・弾力的対応、優秀業績に対応したインセンティブ、研究環境のサポート等、種々の取組が行われている。

こうした取組は、科学技術振興調整費の「若手研究者の自立的な研究環境整備促進」、「女性研究者支援モデル育成」、文部科学省の「世界トップレベル研究拠点プログラム」等の外部資金、各法人の学長裁量経費等、様々な経費により実施されている。各法人の特徴を生かした、なお一層の取組が期待される。

若手研究者・外国人研究者の活躍促進

若手研究者・外国人研究者の登用などについては、法人間や分野間での取組状況には差がある。

国立大学法人等（大学共同利用機関法人を除く）における若手教員の数・教員に占める割合は、平成 19 年度現在、37 歳以下でみると、13,200 人（平成 17 年度 14,342 人）、21.4% (23.3%) と減少している。

若手研究者の自立支援のための取組状況としては、例えば、テニユア・トラック制の導入、研究助成金制度やスタートアップ支援等の研究環境の整備、教育研究活動に専念させるための委員会任務の免除等の研究体制支援の整備があげられる。

こうした国立大学法人等による取組を促すため、科学技術振興調整費による「若手研究者の自立的な研究環境整備促進」や「イノベーション創出若手研究人材養成」が実施されており、テニユア・トラック制の導入に基づく自立性と活躍の機会を与える仕組みの導入、創造的な人材を養成するためのシステムの構築など、大学の制度改革の契機となり、先導的な役割を果たしている。

テニユア・トラック制は、若手研究者を確保し、育成する上で効果的であるため、今後更に、多くの国立大学法人等に普及・定着させることが必要である。一方、現在の取組支援の対象が、世界的研究拠点を目指す大学等の研究機関であるため、制度が他の大学等機関に広がっていかないという課題がある。こうした点を踏まえ、同制度のより幅広い水平展開を通じて、若手研究者の活躍に向け、意識改革やシステム改革の取組の推進を図っていくべきである。

外国人教員数は、平成 19 年度 1,579 人から平成 20 年度 1,551 人に減少し、教員総数に占める割合も 2.6% から 2.5% と微減した。人材の国際的好循環の視点からも、各国立大学法人等の実情に即した上で、必要に応じ外国人教員の確保に向けて、より一層の取組がなされることが望まれる。

基礎研究等の着実な推進

研究者の自発的な発想に基づく基礎研究を支える基盤的経費については、国立大学法人に対する運営費交付金が毎年度削減されるとともに、科学研究費補助金も全体の採択率が 20% 程度と低下し、獲得競争が激化している。さらに、我が国の大学（理工医系）の研究環境に関するアンケート調査（第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究）によれば、大学研究者の 1 日の職務に占める研究活動の時間は、平成 15 年度では 45% であったのに対し、19 年度では 34% に減少している。

基礎研究は人類の英知を生み出すものであり、将来の産業・経済の持続的発展にも大きく寄与するものである。各研究者が独自性を生かしつつ、国際水準の基礎研究を一層推進することができるよう、基盤的経費の充実や、研究環境の整備等に向けた取組が必要である。

また、国立大学附属病院の経営問題に関する第 5 次アンケート調査によると、平成 17 年度と平成 20 年度とを比較して、診療時間が増加した（48.9%

から 66.7%)、教育時間が減少した(11.1%から 24.4%)、研究時間が減少した(48.9%から 77.8%)との回答が増えている。また、臨床医学論文数の推移をみると、平成 17 年から平成 19 年にかけて、世界全体の論文数が 2.7%増えたにも係わらず、国立大学では 1.3%減少しており、診療、教育及び研究に携わるこれら教員の臨床研究活動に影響が出てきている可能性がある。

このように、附属病院として経営努力を行うなかで、教員が今まで以上に診療業務に取りかからざるを得ない現状のもと、教育研究業務、特に臨床研究が世界的競争の中で停滞することが懸念される。教育・研究・診療機能の充実を図るため、財政基盤の強化等に向けた、さらなる取組が必要である。

老朽施設の解消対策

国立大学法人等の施設(国立高等専門学校等の施設を含む)については、「国立大学等施設緊急整備 5 年計画(第一次:平成 13 年度~17 年度、第二次:平成 18 年度~平成 22 年度)」に基づき、老朽・狭隘の解消などに取り組んでいる。施設保有面積のうち老朽施設面積(建設後 25 年後以上を経過した施設のうち、未改修建物の面積)の占める割合は、平成 13 年度(26.4%)から 19 年度(32.5%)にかけて増加していったが、平成 20 年度には 29.4%と、減少に転じた。老朽施設の改善整備に着実に取り組んできた成果がでていますが、依然として老朽施設が 756 万 m²残っており、その解消が今後の課題となっている。

狭隘施設面積(学生・教員一人当たりに必要な面積に基づいて算出された標準的な面積(必要面積)から保有面積を控除した面積)の割合は、平成 13 年度の 15.9%から年々改善が見られ、平成 20 年度には 10.6%(前年度 10.8%)となったが、狭隘施設が 305 万 m²(前年度 308 万 m²)残っている。

利用状況調査に基づく施設スペースの再配分や転用、エネルギー効率の良い設備・機器導入によるコスト削減、施設維持・保全計画の策定や推進など、各法人で積極的な取り組みを行っているが、更なる取組の推進が必要である。

こうした状況の中、安全・安心な教育研究環境の確保や新たな政策的課題や社会的要請への対応等の課題が顕在化してきており、高度化・多様化する教育研究活動の発展や国際競争力の強化、地球環境問題等に適切に対応し、魅力ある教育研究環境の形成を目指した施設整備を進めることが必要である。

進展がみられる事項

女性研究者の活躍推進

女性教員の採用については多くの法人で様々な取組が行われている。女性教員数(本務者)、およびその全教員に占める割合は、平成 20 年度は 7,491 人(前年度 7,352 人)、12.3%(前年度 12.1%)と確実に増加している。

女性研究者の採用への配慮としては、男女共同参画担当副学長の設置、担

当室や推進本部の設置、学内保育施設の設置・運営、出産等に伴う休暇制度の拡大など多様な取組が行われている。

しかしながら、第3期科学技術基本計画に掲げる女性研究者の割合や採用の数値目標を設定している国立大学法人等は、平成20年度32.2%から平成21年度40.0%と増加しているものの、まだ十分とは言えず、各法人においてそれぞれの状況に応じた速やかな対応が必要である。

こうした取組は、科学技術振興調整費の「女性研究者支援モデル育成」「女性研究者養成システム改革加速」により実施されている事例も多く、女性研究者への支援モデルとして様々な支援手法が実践されている。

今後とも、各国立大学法人等においては、こうしたプログラム等を活用して、支援体制を強化し、さらに女性研究者の採用を促進し、その活躍促進を図るべきである。

産学連携の拡大

国立大学法人等における産学官連携については、引き続き着実に進展が見られている。

企業との共同研究件数は、平成13年度の5,264件から平成20年度は14,303件と2.7倍、共同研究受入額は112億円から362億円と3.2倍、受託研究実施件数は5,701件から10,682件と1.9倍、受託研究受入額は351億円から1,336億円と3.8倍に伸びている。この結果、外部資金のうち、共同研究・受託研究受入額は、平成13年度の463億円から平成20年度には1,698億円と3.7倍、奨学金寄附金受入額は552億円から818億と1.5倍になった。

法人別に見ると、今年度は全ての法人で共同・受託研究を行っていた（前年度は90法人が実施）。受託・共同研究件数は1~2,280件（前年度3~2,095件）、共同・受託研究受入額は26万円~3,296,057万円（前年度268万円~3,085,120万円）であった。

発明件数についてみると、国立大学法人等による件数は、平成13年度3,040件から平成20年度7,117件へと2.3倍に増加している。

平成20年度における教員一人当たり発明届出件数が大きい大学群に注目すると、理工系大学（東京農工大学、東京工業大学、東京海洋大学、電気通信大学、長岡技術科学大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、九州工業大学）が0.19~0.37件/人と、相対的に多い傾向が見られた。

大学の特性を生かした産学連携の取組が推進され、その結果発明届出件数等のアウトプット指標が増進されることにより、さらに連携が進むというサイクルが、一層進展することが期待される。また、大学における特色ある研究成果や技術を、企業へつなぐための仕組みについても、さらに検討することが必要である。

特色や特性を生かした国立大学の活動

都市圏（東京都、千葉県、大阪府、京都府、兵庫県）における、平成20年度の大学発ベンチャー設立数は868件で、平成13年度における317件に比

べ 2.7 倍であるのに対し、地方圏（上記都市圏以外）における大学発ベンチャー数は平成 20 年度 941 件と、平成 13 年度 249 件に比べ 3.8 倍になっており、地方圏における大学発ベンチャー設立が活発であることが、うかがえる。

地域クラスター等による取組についてみると、名古屋工業大学では、第期知的クラスター事業として「東海広域ナノテクものづくりクラスター」が、都市エリア産学官連携促進事業（発展型）に「東濃西部エリア：環境調和型セラミックス新産業の創出」がそれぞれ採択され、地域の国立大学及び私立大学、研究所等と共同研究を開始している。和歌山大学では、和歌山県、和歌山市、大阪府岸和田市、長野県飯田市などの自治体や民間団体等と連携し、共同研究、連携事業等を推進しているほか、地域共同研究センター、生涯学習教育研究センター等において、大学の特色を生かした多様な公開講座を開講するなど、地域の自治体・民間団体等との連携に積極的に取り組んでいる。

大学発ベンチャーの設立に留まらず、その活動を通じ、各国立大学法人が特性を生かし、地域の社会的ニーズに対応した多様な取組をより一層促進することが重要である。

さらに、我が国全体の科学技術研究を強化し、国際競争力を高めるためには、限られた数の大規模大学等だけではなく、その他の法人も各々の強みを生かして、拠点となりうるような仕組みが必要である。平成 15 年度～19 年度の我が国における科学技術関連論文の中で、被引用件数が世界のトップ 10 に入った論文は 17 件であったが、このうち 10 件が、大規模国立大学所属の研究者によるものであった。一方、論文の引用度（論文 1 件当りの平均引用件数）に関し、国内の各法人についてみると、奈良先端科学技術大学院大学、東京医科歯科大学、宮城教育大学、総合研究大学院大学等の大学院大学、医科大学や、教育大学等にも比較的高い引用度を示す法人がみられ、各法人において、教員が独自性を生かし、質の高い論文を生産している特徴がうかがえる。

このように、各国立大学法人の特性を生かした取組がアウトプットに反映され、それが高評価をよび、さらに次の取組につながるという、科学技術研究活動の好循環が促進されることが、我が国が国際的な最先端科学技術競争の中で勝ち抜く上で、重要であるものと思われる。

大学間連携の取組

大学等がそれぞれの機能・特色を生かして相互に、また海外の大学等機関と連携することは、我が国の高等教育の充実を図るとともに、地域における「知の拠点」として地域貢献や多様な社会的ニーズを踏まえた人材育成を担う観点から極めて重要である。

平成 18 年度において、我が国の大学機関等が海外大学機関等と締結している協定数は、13,484 件と過去最高であり、平成 16 年度の 11,375 件に比べ 19% 増加している。このうち、アジア地域における協定数は 6,042 件と全体の約 45% を占めており、とくに中国におけるそれは 2,565 件で最も多い。

各大学が特色を生かし、相手先機関との間で相互に利益を得るような、戦

略的国際連携が望まれる。

また、平成 19 年度において、すべての国立大学法人で単位互換制度が導入されており、公立、私立大学でも 70% 以上で、単位互換制度が設けられている。このうち、国立大学法人間の単位互換制度を利用し他大学で履修した学生数は 2,600 人（平成 18 年度は 1,592 人）、公立大学での履修を認められた国立大学学生は 336 人（18 年度、315 人）、私立大学での履修を認められた国立大学学生は、447 人（18 年度、566 人）、放送大学での履修を認められた国立大学学生は 1,328 人（18 年度、1,416 人）で、他大学での履修を行った国立大学学生は、合計 4,711 人（18 年度、4,768 人）であった。単位互換制度は、個々の大学間で行われる場合もあるが、地域において複数の大学が連携を組んで行う例もみられる。東京多摩地区の 5 国立大学法人（東京外国語大学、東京学芸大学、東京農工大学、電気通信大学、一橋大学）は、多摩地区国立 5 大学単位相互制度実施計画推進協議会を設立し、各々特色ある歴史・伝統・教育プログラムを持つ 5 大学が、地の利を生かして連携し単位互換制度を立ち上げている。

山梨県下の国公立 7 大学（山梨大学、山梨県立大学、山梨学院大学、山梨学院短期大学、山梨英和大学、身延山大学、帝京学園短期大学）は、大学コンソーシアムやまなしを設立し、地域連携の下で単位互換制度を導入している。

各大学の個別授業毎の単位互換に留まらず、各大学の機能や特性を生かした明確な人材育成目標をもった大学間連携の下に単位互換制度を構築し、学生の多様な履修機会の確保と、勉学における自主性の醸成を実現し、一連の教育プロセスの中で多彩な人材を育成することが重要である。

大学間連携取組の推進については、文部科学省により平成 20 年度から「戦略的大学連携支援事業」が実施されている。

滋賀医科大学と長浜バイオ大学は、びわこバイオ医療大学間連携戦略を策定し、新しい教育・研究分野を創設することを目指している。遺伝子診断・治療、細胞治療、抗体医薬、再生医療といったような新しい診断治療法の開発には、バイオテクノロジーの技術は不可欠となっており、この連携事業によって、先端のバイオ知識と病気や人間の体の仕組みを理解した人材育成を行う。

北九州学術研究都市連携大学院によるカーエレクトロニクス高度専門人材育成拠点では、北部九州の基幹産業である自動車産業からのニーズに応え、国公立の 3 つの理工系大学院（北九州市立大学、九州工業大学、早稲田大学）が連携し「カーエレクトロニクス」の領域において、次世代を担うリーダーとしての実践力を有する高度専門人材を育成する。

こうした、各大学の機能や地域における特性・役割を生かした大学間連携の取組がより一層進展することが、国立大学法人等の科学技術関連活動の多様な展開にとって重要であるものと思われる。