

これからの国立研究開発法人の役割について

令和7年3月31日

国立研究開発法人の役割に関する検討会

1. 検討の趣旨

国立研究開発法人（以下「国研」という。）は、最先端の研究開発に取り組むとともに、新しい産業の創出や標準の策定・維持なども担う、我が国の科学技術・イノベーションの中核を担う存在である。近年、急激に国際環境が一層複雑化・緊迫化するとともに、地震・津波などの自然災害のリスクや少子高齢化・過疎化といった社会問題など、我が国が様々な課題に直面する中で、優れた研究成果やイノベーションの創出を通して、国研がこうした課題解決に貢献していくことが、これまで以上に期待されている。

一方で、国研は、その起源を国の機関に持つものもあれば、民間団体に持つものもあるなど沿革は様々である。また、それぞれの所管府省の政策目的によって個別の法律に基づいて設置・運営されているとともに、研究分野も情報通信、AI、宇宙、海洋、量子、マテリアル、エネルギー、バイオテクノロジー、農業、医療、ライフサイエンス、防災など多岐にわたっている。さらに、国研の中には、資金配分を専門的に行う機関（ファンディング・エージェンシー）や部局もあるなど、それぞれに特色を持つ多様な役割を果たしている。

本検討会では、こうした国研の多様性に留意しながら、国家的課題の解決をはじめとして国研に共通して期待される役割や、直面している国研の課題について整理し、第7期科学技術・イノベーション基本計画の策定に向けた提案につなげていくことを目的として議論を行ってきた。

2. 国家的な課題を踏まえた国研の役割

（国研の価値を最大化するための仕組みの必要性）

上記のような国家的な課題に応えていくためには、国研がその価値を最大限に発揮していくことが必要である。また、昨今の国際情勢の変化も踏まえつつ、海外研究機関からの優秀な研究者を呼び込むことを通じて、優れた研究者が世界中から日本に集う国際的な頭脳循環の確立が求められている。しかしながら、現状の国研では、研究施設・設備の老朽化が進むとともに、特にAIや量子、半導体、創薬などの民間での人材需要が強い分野においては、民間に比肩する給与水準を保証することができず、必要な人材を採用することができないばかりか、むしろ、国研から人材が流出するような状況が続いている。科学技術・イノベーションの創出や経済安全保障など我が国の国家戦略において中核的な役割を担う国研

が、そうした問題に直面していることは憂慮すべき事態である。

こうした問題は、国研が財政的基盤を強化することによって、一定程度解決できることである。例えば、卓越した研究者を高給で処遇することは現在でも制度的には可能であるものの、その財源がないことから、現状では十分に行われていない。

そこで、例えば、国家的な重要プロジェクトを担っていたり、産学連携で大きな成果を挙げて研究成果の展開に貢献していたりするような国研については、自らの収入の増加分や多元的に構築した収入を蓄積し、裁量をもって支出することができる基盤を設けるなど、現場の課題やニーズを踏まえつつ、仕組みについて検討すべきである。

近年、国立大学法人においても、一定の条件を満たす場合、中期計画期間を超えて基金を継続的に運用していく仕組みも導入されており、例えば、高い給与水準で優れた人材を雇用するための原資として使うことも可能となっている。国立大学法人においても運用の自由度が高まっていることも参考としつつ、国研が真に期待される役割を果たしていくことができるような仕組みを考えていくべきである。

(国家的な課題への対応という役割の可視化)

国研は、国が設置する研究機関として、これまでも、パンデミックや地震・津波災害への対応といった国家的な課題に対して、大きな貢献を果たしてきた¹。しかしながら、国研が果たしてきた様々な役割については、必ずしも明示的にミッションとして定められているわけではない。むしろ、公的機関としての責任感に基づいた、自発的意思に委ねられていた部分も大きかったと考えられる。

一方で、新型コロナのようなパンデミックや地震・津波などの自然災害は、いつ起きるか予想できない。また、地政学上のリスクが高まる中で、経済安全保障上不可欠となるサプライチェーン上の危機や食料安全保障上の問題など、様々な国家的な課題が生じる可能性がある。

そうした中で、我が国が国際社会において確固たる地位を確保し続ける上で不可欠な要素となる先端的な重要技術の研究開発については、研究者の学術的な関心や市場経済のメカニズムだけに委ねるのではなく、国が重要技術の研究開発を戦略的にリードしていく必要があり、国研には、こうした国の政策を担っていくことが期待されている。こうした国研の役割については、所管府省が定める中長期目標においてミッションとして位置付け、可視化していくべきである。

国研の役割を可視化することは、国研の役割の重要性を社会全体に示すことになるとともに、3. で後述するように、国研が有為な人材を集めていくという点でも重要である。

¹ 近年の例を挙げると、2020年未から新型コロナウイルス感染症が蔓延した際には、国立国際医療研究センター（NCGM）では新型コロナへの対応というプロジェクトを担い、研究リソースを集中的に充てて業務に従事した。また、2024年に能登半島で地震が起きた際には、農業・食品産業技術総合研究機構（NARO）では地震による被害を受けた農地や農業関連施設の復旧、安全な利用再開を支援するため、被災各地に職員を派遣している。

(国研が保有するデータの国家戦略への活用)

国研が創出する様々な研究データは、国の戦略を検討していく際に重要となると考えられる。例えば、我が国の技術上の強みがどこにあるか、サプライチェーン上のリスクがどこにあるか、といった恒常的または可変的な検討を行うためには、国研自身がその価値を認識して、蓄積、保有にとどまらず関連する情報を普段から収集・分析し、最大限に効果的に活用していくことが必要となる。

もちろん、各府省における政策決定を補完するために、所管する国研が保有する情報を活用していくことは、従来から行われてきた。しかしながら、科学技術・イノベーション政策や経済安全保障政策をはじめとして、国全体としての重要な政策決定を行っていくためには、所管府省を超えて国全体として一元的・統合的に管理・活用していくことも考えられる。特に、急速に進化するサイバー攻撃の技術に的確に対応するためには、より強固なデータ管理体制の構築が求められる。

もっとも、国立研究開発法人協議会（国研協）が行ったアンケート結果からは、各国研が保有する研究データの一元的・統合的な管理については、実務上、様々な課題があると指摘されている。例えば、個人の病歴などに関する医療情報や、企業との共同研究など秘密保持が必要な情報などが含まれており、これらの取り扱いについては十分な注意が必要である。また、こうした研究データを、誰が、どのように維持・管理していくのかという点も含めて、継続的な議論が行われることを期待する。

近年、大学において I R (Institutional Research) が浸透してきており、大学としての様々な意思決定に活用されている。これに対して、国研における I R については、いまだ不十分な法人もあると指摘されている。国研を超えた研究データ管理の一元化の検討と並行しながら、まずは各国研内での統一的な業務データの取り扱いについても検討を進めるべきであり、各所管府省においても、中長期目標の策定や中長期計画の評価などの機会も含めて促進していくべきである。

(研究セキュリティ・インテグリティの徹底とオフキャンパス機能の可能性)

経済安全保障上の重要な情報が集まる国研においては、技術流出防止の徹底など研究セキュリティ・インテグリティの取組の強化が必要なことは当然であり、内閣府が 2024 年 3 月に取りまとめた「国立研究開発法人の機能強化に向けた取組について」(関係府省申合せ) (以下、関係府省申合せ) においても、国研の所管府省において、各国研の研究セキュリティ・インテグリティの確保の徹底を取り決めたところである。研究セキュリティ・インテグリティについて、国研が、大学や企業研究所などの他の研究機関の模範となるよう、率先して取り組んでいくことが期待されている。

そのため、国研が大学の研究者に対して、十分なセキュリティ対策を担保した大学のキャンパス外における研究の場(いわゆるオフキャンパス)としての機能を提供していくことも考えられる。今後、大学側のニーズも踏まえながら、各国研においてもオフキャンパスとしての役割を担う可能性を模索していくことが期待される。

3. 研究人材の育成・確保において国研が果たす役割

(国研の認知度の向上と魅力の発信)

本検討会の開催にあたり、事務局（内閣府）において、国研に在籍する若手研究者へのインタビューを行った。その結果、若手研究者の多くが、大学での勤務を前提にしてポストを探しており、例外的に、指導教官からの推薦があった場合や、希少性の高い研究機器の存在などが、国研への就職のきっかけになったとの実態が浮かんできた。確かに、博士課程などの学生として現に大学に在籍している状況において、研究者としての第一歩を大学において始めようとするのは極めて自然である。

しかしながら、研究分野によっては、そもそも国研の存在が十分に認知されていない場合もあることから、若手研究者の就職先の選択肢になるよう、国研側からも、自らの価値や社会貢献の成果等を発信して存在を認知してもらうような活動ができているのか検証しつつ、必要に応じて取組を見直していく必要がある。

もとより、現状でも、国研が大学と連携しようとする取組は様々な形で行われている。例えば、連携大学院や連携講座という形で、国研の研究者が大学教授として発令を受けたうえで、主として国研の研究室などにおいて修士・博士課程の学生を指導²したり、大学内に国研の研究施設を設けたりするといった取組³が行われている。しかしながら、こうした取組の規模は大きなものではなく、国研が、学生や大学関係者から、研究の連携先や就職先として十分に認識される存在になっているとは言い難い状況である。こうした取組を、質的・量的に拡充していくことが求められる。

他方で、国研の若手研究者に対するインタビューでは、国研で働くことの魅力についても様々な意見を確認することもできた。具体的には、研究を通じて国の政策立案に貢献したり、研究成果を直接反映できたりすること、大学と比べて国研の研究資金が潤沢であること、大学や企業では維持管理が困難な大規模な研究機器・施設などの活用が可能であること、大学と比べて研究支援人材が多く研究に専念できる環境であること、などの点が挙げられた。

研究者にとって国研が有力なキャリアパスの一つとなるためには、上記のような点を学生や若手研究者などに伝えていくことはもちろん重要である。ただ、それ以上に重要なのが、各国研が、研究者にとって、当該国研で勤務することにどのような意義や付加価値があるのかを真剣に考え、一つ一つ改善していくことである。そうすることで、組織のガバナンスや雰囲気、研究を行う環境、人事制度や処遇の在り方などを含めて、国研の新しい形を描いていくことができるだろう。くわえて、国研が担う重要なミッションの遂行に貢献することが、

² 国研で博士学生やポスドクを受け入れる際には、かつては無給とされたことも多かった。しかしながら、後述するドイツやアメリカなどでは、プロフェッショナルの研究者として、雇用契約を結んで適正な給料を支払うことが一般的である。近年では、日本の国研でもリサーチ・アシスタントなどとして雇用することも増えているが、こうした取組を着実に進めていくことが、結果的に国研の認知度を高めることにもつながると考えられる。

³ 例えば、情報通信研究機構（NICT）が大阪大学や東北大学に研究施設を設置している。

研究者自身の成長や社会へのインパクトにつながることを実感しながら、若手研究者にも意欲を持って取り組んでもらえるような環境を整えていくことも大切である。

(ドイツやアメリカにおける国研と大学との連携事例)

諸外国においても、国研と大学との連携は大きな課題となっている。その中でも、それぞれの連携の在り方は異なるものの、特に密接な連携が見られるのがドイツとアメリカである。

ドイツでは、1980年代ごろから国研と大学の間に分断が生じているとの問題意識から、両者の連携について議論が高まるようになった。1999年には、マックスプランク協会とファンディング・エージェンシーであるDFG（ドイツ研究振興協会）、そして大学が、研究機関として今後どのようにドイツの科学研究システムに貢献できるかということについて提言が行われた。結果的に、マックスプランク協会などの研究機関が、学生の受入れを拡充し、一定の給与水準のもとで研究者として雇用契約することで国内外の若手研究者を確保するとともに、大学敷地内・隣接地に研究所を設置するなど、両者の連携を強化する取組が行われるようになった。

アメリカでは、例えば、ローレンス・バークレー国立研究所やローレンス・リバモア国立研究所などは、連邦政府（両研究所の場合には、エネルギー省（DOE））が資金を拠出し、大学などの組織が運営を受諾しており、連邦出資研究開発センター（FFRDC：Federally Funded Research Development Center）と呼ばれている。FFRDCの場合には、研究所が物理的にも大学と隣接・近接している場合も多く、実際、ローレンス・バークレー国立研究所は、カリフォルニア大学バークレー校も同校の敷地内に所在し、若手研究者を受入れている。また、大学の研究所が連邦政府と契約する大学附属研究センター（UARC：University Affiliated Research Center）の場合には、例えば、ジョンスホプキンス大学の一機関である応用物理学研究所が、連邦政府との契約により、国のニーズを踏まえて研究を行う形をとっている。

(例) UC バークレーとローレンス・バークレー国立研究所の所在地



(出典) UC バークレーWeb サイト資料より内閣府にて一部加工

(日本における国研と大学との連携)

こうしたドイツやアメリカの事例と異なり、日本では、筑波研究学園都市構想により、多くの国研が茨城県つくば市に集中しており、法人本部をつくば市に置く国研は、全27法人のうち10法人⁴(37%)に上っている。一方では、同市内や周辺に所在している研究大学は限られていることから、国研と大学とが連携していく上では、物理的な距離は直ちには解消できない障壁となるため、工夫が求められる。例えば、情報通信研究機構(NICT)が大阪大学や東北大学の敷地内に研究施設を設けているように、国研が大学と連携して、大学内に研究施設やサテライトを設置することは十分に現実的である。

また、国研と大学が連携して教育を行っていく仕組みとして、上述のように、現行でも連携大学院制度や連携講座といった仕組みが設けられている。しかしながら、こうした連携の仕組みについても、国研と大学との組織間での連携には至っていないことが多く⁵、いまだ規模も限定的である。くわえて、現状では多くの国研において、大学との間に物理的な距離があることから、学生にとっては移動時間や交通費負担なども軽視することができない障壁となっている⁶。そのため、若手研究者の経済的負担の軽減という観点も含めて、国研と

⁴ 具体的には、物質・材料研究機構(NIMS)、防災科学技術研究所、宇宙航空研究開発機構(JAXA)、農研機構、国際農林水産業研究センター、森林研究・整備機構、産業技術総合研究所、土木研究所、建築研究所、国立環境研究所の10法人である。

⁵ 担当教授との共同研究など属人的な関係に基づく連携も多く、教授の異動や退職などに伴って、連携が終了してしまうケースも見られる。

⁶ 例えば、脚注4の国研(茨城県つくば市)、海洋研究開発機構(神奈川県横須賀市)、理化学

大学が連携を進めていくための支援策や研究者であり国研の職員としての雇用契約の拡充等の方策について考えるべきである。

なお、日本における国研は、すべて個別法に基づいて国が設置するものとされている。しかしながら、今後の検討事項としては、言うまでもなく大学側との合意が前提となるが、上述のような外国の事例も参考にしながら、大学の既存の研究所や研究センターなどを契約によって国のミッションを担う研究機関として位置付けることを模索していくことも、我が国の研究力向上の向けた方策の一つとして挙げられる。

なお、国研と大学の連携と同様に、国研間や国研と企業等との連携も重要である。例えば、上記の筑波研究学園都市構想は、つくば市という一つの都市に国研が集中しているという点では、国研間の連携を行っていくうえでは絶好の環境にある。実際、同市には、国の研究機関や民間企業等も数多く集まっており、国研がこれらの機関と連携することも重要である⁷。あわせて、研究のステージゲートごとのファンディングなど、FA間の連携による基礎研究から応用研究へのシームレスな研究開発に向けた取組の例もあり、こういったFA間の連携をより一層図っていくことも重要である。⁸

(人材育成に関する国研の役割)

近年、AIや量子、半導体などの分野で人材不足が指摘されているが、今後も、時代の変化に応じて、特定の研究分野について強い人材ニーズが生じることが想定される。将来の人材ニーズを見据えながら、研究者や技術者を育成していくことについては、教育機関である大学が主要な役割を果たすべきことは当然である。

こうした大学の動きを後押しするために、例えば、自然科学系の成長分野における学部開設を支援したり、国研の研究者の実務家教員としての登用や兼務発令などを活用して、一つの大学に縛られず複数の大学や学部で教員になれるよう基準を改正したりするなど、国による様々な取組も行われている。

しかしながら、こうした人材ニーズに対して、具体的にどのような教育研究体制を構築するかは、現状では各大学の判断に委ねられている。また、継続的な教育研究活動を前提としている大学という組織の場合、いったん新しい教育研究組織を作ると、今度は、ニーズが薄れた場合の退出・縮小や再編が困難な場合も生じ得る。そのため、特に若手研究者の育成と

研究所（埼玉県和光市、神奈川県横浜市）のように、必ずしも都心にある大学からアクセスが良い場所にあるわけではない。

⁷ つくば市には、筑波研究学園都市交流協議会（地元自治体や国立研究開発法人、国の研究機関、大学、民間企業など計77機関が参加）や文部科学省が設置する研究交流センターなど、様々なネットワーク形成の場があり、これらを活用していくことが期待される。

⁸ 例えば、現行の取組としては、JST支援の有望技術シーズの橋渡し機能強化について、A-STEP事後評価会にNEDO職員が参加したり、JST事業からNEDO事業への応募促進として、JST研究者向けにNEDO先導研究プログラムに係る情報提供依頼（RFI）等の説明会を実施している。

確保に向け、連携大学院制度などを活用して、特定分野において継続的に研究人材を有する国研と大学が可能な限り緊密に協力しつつ、役割分担・連携しながら研究マネジメント人材を含めた人材ニーズに対応していくことができるような仕組みについて検討するべきである⁹。

さらに、資金配分機関（F A）においては、関係府省申合せにおいても、プロジェクト・マネジメント（PM）人材などの育成に取り組むこととしている。現状では、科学技術振興機構（J S T）が科学技術に精通したPM人材育成のための研修などを実施しているが、F A間での連携や大学のU R Aの育成システムとの連携も図りつつ研究マネジメント人材の育成をより一層図るとともに、国研における効果的な活用についても検討する必要がある。

4. 産学官連携の促進について

（国研の特性を踏まえた産学官連携の在り方）

上述の「関係府省申合せ」においても、国研は産学官連携の重要なハブとして期待されていることが述べられている。もっとも、各国研に求められる産学官連携の態様は多様であり、国研ごとに研究の力点を置いている技術の成熟度レベル（T R L ; Technology Readiness Level）も一律ではない。そのため、「共同研究の実施件数」や「創出したスタートアップ企業の数」といった指標に基づいて、画一的に評価をすることがないよう留意するとともに、国研による産学官連携をどのように評価するべきか慎重に考える必要がある。また、異なる国研の場合ももとより、同じ国研の中で行う研究についても、研究領域によって、基礎研究を中心とするものもあれば、応用研究を中心としたものもある。そうした状況や特性の違いを十分に踏まえた産学官連携の在り方について検討していくべきである。

（機器の共用に関する国研の役割）

国研は、N a n o T e r a s u、S P r i n g - 8 / S A C L A、富岳、J - P A R Cをはじめとして、大学や企業などでは保有することが難しい大型の研究施設や様々な研究機器を保有・管理しており、それらの共用の促進に向けた役割が期待されている。現状でも、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」の対象となる研究施設については同法の規定に基づき、産学官の幅広い研究者の共用に供されているが、それ以外の多くの機器などについても、文部科学省において策定した「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」（令和4年3月）を踏まえ、より積極的に民間や大学との共用を推進し、国研がイノベーション創出のプラットフォームとなることが期待される。

⁹ 例えば、国研と大学が連携した事例として、海洋研究開発機構（J A M S T E C）と東北大学とのアライアンス型の世界トップレベル研究拠点（W P I）のように、高等教育機関としての機能と、国研の有する世界トップレベルの研究設備を用いた研究の機会を連携させた例が挙げられる。こうした取組も参考にしながら、国研と大学の連携による人材育成に係る仕組みの構築について検討していくべきである。

なお、共用の推進を通じて国研の社会貢献をさらに拡大するためには、効果的な受入体制の整備が重要である。適切な体制構築を支援することにより、国研の本来の研究活動と外部との共用を両立させ、むしろ相乗効果を生み出すことが期待できる。共用の推進にあたっては、適正な料金設定を含め持続可能な仕組みを構築することで、国研と利用者双方にとって価値ある連携が実現し、共同で研究を発展させていくための基盤とすることができる。このような体制整備により、国研の持つ高度な研究資源を社会全体で効果的に活用する道が開かれる。

(国際標準の策定や重要技術の管理についての役割)

国研は、日本が国際的な技術競争力を高めるための中核的な存在となるべく、「国際標準の策定」や「重要技術の管理」の両面で、日本の科学技術の国際競争力の向上に貢献していくことが期待される。とりわけ、産業技術総合研究所（産総研）やNICTは、これまでも量子や情報通信など様々な分野での研究開発を通じて国内外における標準化活動を事業として推進してきた。こうした標準化を主導していくためには、専門性のある人材の、長期的かつ継続的な関与が求められる。したがって、「国際標準の策定」のように長期的かつ継続的な関与が求められる活動において、中核的な役割を果たす人材については、国研における継続的な検討への参画を図っていくことができるよう留意すべきである。その際、大学などに異動した後も、外部の専門家として委嘱するなど様々な方策が考えられる。

また、大学や企業が有する重要技術や知的財産などについても、我が国の科学技術政策や経済安全保障等の観点から、国研が管理・継承していくことも考えられる。特に、中小企業などにおいては、重要な技術を保有しているにもかかわらず、採算性や後継者不足の観点により研究開発の継続や技術の承継が困難になるような場合も生じる。そうした場合に、産総研などで行っている研究リソースや技術の承継の仕組みが実効的なものとなるよう、より一層の工夫が求められる。その上で、国のアンカーテナンシー¹⁰や事業化へ繋げるような仕組みの構築も検討すべきではないか。

5. 国研協の機能強化

上述のとおり、各国研は所管府省が分かれていることもあり、省庁を超えた国研間での連携をより一層強化すべきと指摘されてきた。もとより、国研は多様であるものの、2.～4.までで取り上げた国家的課題への対応や大学との連携、人材の獲得・育成、産学官連携など、共通している課題も多い。

全ての国立研究開発法人が集まる場としては、2016年に国立研究開発法人協議会（国研協）が設立され、現在、2つの分科会（連携協力分科会、運営課題分科会）を中心に活動が行われている。しかしながら、国研協の事務局には専属の職員がおらず、会長法人の負担に

¹⁰ 市場ニーズが未成熟な分野について、事業を存続・成長させるために国が継続的に契約を行うことをいう。

において、職員が暫定的に事務局としての機能を担っている状況が続いている。また、任意団体であり法人格を持たないことから、例えば、補助金などの申請・受給の主体となることができない、といった状況も生じている。

本年（2025年）には、国研協は設立されてから10年の節目を迎える。今後の持続的な活動基盤を構築するとともに、国研協として共通する課題の解決に取り組むこと、また、情報交換機能や政策提言機能を高めることなどを目的として、国研協の法人化の検討を加速していくことが考えられる。その際には、会費負担や人的貢献など、持続可能で公平な負担の仕組みも検討するべきである。

6. 国が果たすべき役割

上記の2.でも述べたように、国家的な課題にも戦略的に対応しながら、我が国の科学技術・イノベーションの中核を担っていくことが期待される国研において、研究施設・設備の老朽化が進んでいたり、民間と比肩する水準の処遇を提供できずに、優れた人材が民間企業に流れてしまったりしているなど、危機的な状況が続いている。基盤的経費の確保を含め、国研が期待される役割を果たしていくことができるような支援を行っていくのは、国としての責務である。

もとより、量子やAI、半導体、エネルギーなど国家戦略や経済安全保障上重要と位置付けられる分野の研究開発について、大学や企業が大きな役割を担っていることは当然である。しかしながら、大学や企業が行う研究は、研究者の学術的な関心や企業の経営上の理由などから、必ずしも継続的・安定的に行われる保証はない。実際、これまでの歴史を振り返っても、半導体のように企業における研究開発に停滞が生じたことが、我が国の国力に深刻な影響を与えた事例も見られる。

一方で、国研の場合には、中長期目標において国が戦略的にミッションを示し、必要な予算措置などを行うことで、我が国に必要な分野について、継続的・安定的に研究を行っていくことが可能である。

第7期科学技術・イノベーション基本計画の策定は、今後の日本の科学技術・イノベーション政策の大局的なビジョンを示すものであるが、国には、こうした国家的な戦略の中で、経済安全保障との連携の観点も踏まえ、どのように国研を活用していくかを具体的に示していくことが求められる。