

目 次

はじめに	1
<u>1. 研究開発システムを取り巻く現状の認識と課題</u>	2
(1) 経緯	2
(2) 現状	3
(3) 改革の必要性	4
<u>2. 研究開発システムに必要な機能</u>	6
(1) 国と研究開発機関との機能分担の明確化	6
(2) 政策決定段階及び施策策定段階に必要な機能	7
(3) 資金配分段階に必要な機能	8
(4) 研究開発実施段階に必要な機能	9
①民間と研究開発独法・大学等との機能分担	
②研究開発独法に必要な機能	
③大学等に必要な機能	
<u>3. 府省を越えて早期に対応すべき課題</u>	11
(1) 資金配分主体の位置付けの明確化	11
①府省の壁を越えた資金配分の実現	
②競争的資金等研究資金の改革	
(2) イノベーション創出に向けた「場」の構築	14
①研究者間及び研究開発機関間のネットワークの構築	
②研究開発拠点の整備・活性化	
③研究施設・設備の供用の促進	
(3) 研究開発独法・大学等の機能強化	18
①研究開発独法の制度改革・運用の改善	
②国立大学法人の運用の改善	
③理事長・学長のリーダーシップの強化	
(4) 人材等の基盤の強化	23
①優秀な人材の活躍の機会の増大	
②国際的な頭脳循環の促進	
③科学技術コミュニケーションの促進	
(5) 研究開発システムにおける実効性のあるPDCAサイクルの確立	
<u>4. その他の課題等</u>	31
(1) 研究開発独法・大学等による外部資金獲得の促進	
(2) 研究成果の社会還元のための規制の見直し	
(3) 知的財産・国際標準化の戦略の構築	
(4) 外部能力を活用した研究開発独法の研究運営	
(5) 地域の公設試の活性化	
<u>5. むすび</u>	33

(参考資料)

参考 1	研究開発システムWG報告書（概要）～研究開発システムの主な改革提言事項～	34
参考 2	研究開発システム報告書で示した施策への新成長戦略工程表等による取組み状況	35
参考 3	研究開発システムワーキンググループメンバー	43
参考 4	審議経過	44

はじめに

総合科学技術会議では、基本政策専門調査会を設置し、我が国の科学技術政策の今後の在り方を示す第4期科学技術基本計画の策定に向け必要な検討を行っている。この中で、課題解決型のイノベーションを創出し、我が国の基礎体力を強化する観点から、研究開発システムの改革は非常に重要な課題と位置付けられている。

一方で、「研究開発システム」は「研究開発等の推進のための基盤が整備され、科学技術に関する予算、人材その他の科学技術の振興に必要な資源が投入されるとともに、研究開発が行われ、その成果の普及及び実用化が図られるまでの仕組み全般」（「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。）第2条第4項）であり非常に多岐にわたるものである。

この研究開発システムの中核となる、国家として重点的に研究開発を実施する政策課題を決定し予算の重点配分などにより強力に推進する体制については、現在政府において総合科学技術会議を科学・技術・イノベーション戦略本部（仮称）に改組することの検討が進められているところである。

以上の状況を踏まえ、基本政策専門調査会の下に、「研究開発システムワーキンググループ（研究開発システムWG）」を設置し、国の戦略に沿って効果的に機能する研究開発システムを構築するため、研究開発に関する政策判断の在り方も視野に入れ、研究開発機関の組織・運営・機能の在り方や研究開発に関する人材の在り方に重点を置き、平成22年2月以降、関係各省、大学、独立行政法人及び産業界からのヒアリングを交えて検討を行った。

なお、本ワーキンググループの検討結果は、基本政策専門調査会における第4期科学技術基本計画に関する検討に資することに加え、研究開発力強化法附則第6条において求められている研究開発システムの在り方に関する総合科学技術会議の検討にも活用されることを目的としている。

本ワーキンググループでは、平成22年5月にそれまでの検討を「中間とりまとめ」としてとりまとめ、基本政策専門調査会に報告し、同調査会が同年6月にとりまとめた「科学技術基本政策策定の基本方針」に反映されたところである。

その後、「新成長戦略」（平成22年6月18日閣議決定）の策定も踏まえつつ、中間とりまとめで検討した事項のうち、研究開発システムの改革に向け、さらに議論を深める必要がある事項について検討を行い、その結果を「中間とりまとめ」に加筆し、本報告書とした。

本報告書が今後の研究開発システム改革に向けた政府の取組みにおいて参考とされることを期待する。

1. 研究開発システムを取り巻く現状の認識と課題

《ポイント》

- 世界がダイナミックに変化し、グローバルな競争が激化している状況等に対応するには、従来以上のスピードでの持続的なイノベーションの創出が求められている。
- スピードある変化に対応しイノベーション創出を図るために、効果的な資金投入や研究開発機関のパフォーマンス向上等により研究開発の生産性を高め、各研究開発実施主体が自己完結性を備えること又は研究開発実施主体間の連携が適切に図られることが必要だが、現在の研究開発システムの現状はそうっていない。
- 今後、以下の課題克服が必要。
 - ・ 資金配分主体の位置付けの明確化
 - ・ イノベーション創出に向けた「場」の構築
 - ・ 研究開発独法・大学等の機能強化
 - ・ 人材等の基盤整備

(1) 経緯

我が国の研究開発活動を担っていた国立試験研究機関及び特殊法人の多くは、行政改革の一環として、公共上の見地から確実に実施されることが必要な事業等を効果的、効率的に行うための独立行政法人制度に移行した。独立行政法人化により、業務運営の柔軟化・弾力化、成果主義の導入、組織改革が進みつつある。

また、国立大学も優れた教育や特色ある研究に各大学が工夫を凝らすことにより、より個性豊かな魅力のある大学となることを可能とするために、国の組織から独立し国立大学法人制度に移行した。国立大学法人化によって学長のリーダーシップを発揮する運営体制の整備、法人としての経営戦略の策定、事務の合理化、柔軟な人事制度の構築等が進展しつつある。

さらに、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のために必要な事項を定めることにより、我が国の国際競争力の強化及び国民生活の向上に寄与することを目的とした「研究開発力強化法」が成立、施行された。同法の施行により、人材の活用等に関する方針の作成・公表についての同法第2条第8項で定義される研究開発法人（以下、「研究開発独法」という。）に対する義務化及び国立大学法人等に対する努力義務化（第24条）、公募型研究開発に係る資金の統一的な使用の基準の整備（第26条）及び公募型研究開発に係る業務の全部又は一部の国から独法への移管（第27条）等の競争的資金改革、研究開発独法における総人件費改革の取組みの例外的追加（第33条）等により研究開発システムについて一定の改革が進みつつある。

以上のような取組みのほか、産学連携を強化し、大学における研究成果を民間企業に移転するために、大学の研究者の研究成果を特許化し、それを企業へ技術移転するＴＬＯや大学における知的財産の戦略的な創出・管理・活用等の体制整備を推進する知的財産本部が大学に設置されたほか、国、研究開発独法、大学、産業界等の関係者から構成される産学官フォーラムの設置、多様な研究開発主体が集まり、共通の成果の実現に向けて資金・人材等を投入する研究開発拠点の整備が行われている。

また、民間のイノベーションを促進するために、研究開発税制が設けられているほか、研究開発成果の事業化に必要な資金を支援する産業革新機構も設立されている。さらに、技術研究組合における成果の事業化促進等の動きも見られる。

(2) 現状

しかしながら、我が国の研究開発システムの現状に関しては以下のような指摘がされている。

研究開発独法においては、人件費削減、長期的な研究開発に適さない中期目標期間（３年から５年）、柔軟な予算執行の制限、弾力的・機動的な入札・調達の制限による業務運営の柔軟化・弾力化の不徹底や、人事交流の際の退職金通算協定の未整備による人材流動の停滞といった問題が提起されている。また、人材活用方針の策定・公表、適正な評価の実施等、研究開発力強化法の趣旨の不徹底も指摘されている。

また、研究開発独法は、研究開発の実施や研究開発のための資金配分以外にも様々な業務を行っており、研究開発独法の研究開発システムにおける機能を明確化することが求められている。

一方、国立大学法人においては、競争的資金や民間からの資金を含む大学全体の収入は増加しているものの、教育研究基盤を支える国立大学法人運営費交付金が減少傾向にあることを懸念する声が研究現場にはあること、また研究者が研究に専念できないことを背景とした研究者の研究活動時間の減少等の問題が存在している。また、大学発の特許利用率の低迷や、博士・ポストドクターについての大学と現在の産業界のニーズが必ずしもマッチしていないことなどの問題が提起されている。

以上のほか、国内外の研究者の流動性が低いこと、若手研究者が研究者として自立していくことに困難があること、女性研究者の研究現場への進出割合が依然として低いこと、さらには専門的知見に基づき研究開発に係る予算や契約等の執行管理や知的財産管理などを担当する人材（研究開発運営人材）が不足していること等の指摘もされている。また、競争的資金に関しては、その使用ルールの統一化によりユーザーである研究者にとって使い勝手を良くすることや類似制度の整理統合の必要性が指摘されている。

(3) 改革の必要性

近年、地球規模課題の深刻化や世界の多極化の急速な進展等、世界はダイナミックに変化している。一方、我が国においては、ここ十数年にわたる経済的低迷により国内総生産の伸びも低迷している。グローバルな競争の激化や消費者ニーズの変

化に対応するため従来以上のスピードでのイノベーションの実現が求められている中で、イノベーションシステムがオープン、グローバル、フラットなものへと構造変化することが期待されている。こうしたスピードある変化に対応するには、各研究開発実施主体に単体で対応できるだけの自己完結的な能力が備わっているか、あるいは複数の研究開発実施主体が事柄に応じて臨機・柔軟・適切に連携し能力を結集することにより総体として対応能力が確保できるようになっていることが必要だが、(2)で示した現状はこれらのいずれをも困難にしている。したがって、今後我が国が科学技術・イノベーションで世界をリードしていくためには、(2)で示した現状を打破し、研究開発システムを改革していくことが必要である。

具体的には、国による研究開発独法、大学・大学共同利用機関（以下、「大学等」という。）への効果的な資金投入、研究開発独法・大学等の研究パフォーマンスの向上、研究開発独法・大学等からの民間への研究成果の積極的な展開を可能とする国、研究開発独法・大学等、民間の連携をより強化するために、以下の課題を克服することが必要である。

○資金配分主体の位置付けの明確化

研究開発独法・大学等の研究パフォーマンスを向上させ、イノベーション創出につなげるため、より効果的な資金配分を行えるよう、我が国の研究開発システムにおいて資金配分を行う主体の位置付けの明確化及び機能の強化を図ることが必要である。

○研究開発独法・大学等の機能強化、人材等の基盤整備

研究開発独法・大学等の研究パフォーマンスを向上させるためには、これらの研究開発機関に求められる機能を明確化し、その機能を強化し、さらに、これらの研究機関における研究を支える研究者や研究開発運営人材等の優秀な人材の活躍を促進することなどが必要である。

○イノベーション創出に向けた「場」の構築

研究開発独法・大学等からの民間への研究成果の積極的な展開を可能とする国、研究開発独法・大学等、民間の連携をより強化するためには、イノベーション創出に向けた「場」を構築することが必要である。

具体的な課題克服のための措置としては以下のことが考えられる。

- ・研究開発システムにおける研究開発独法・大学等及び民間が持つべき機能の確認による三者の役割分担の明確化・連携強化

(関係する課題)

資金配分主体の位置付けの明確化、研究開発独法・大学等の機能強化

- ・研究開発の進捗に応じて機動的かつ柔軟に研究開発を実施できる研究開発独法及び大学等の制度設計

(関係する課題)

研究開発独法・大学等の機能強化

- ・ これまでの産学連携の取組みを発展させ、研究開発独法・大学等と民間との間で課題解決に向けて議論し具体的な推進方策を検討する場の形成
(関係する課題)
イノベーション創出に向けた「場」の構築

- ・ 人材の流動化と若手研究者・女性研究者の育成支援
(関係する課題)
人材等の基盤整備

- ・ 競争的環境の整備と競争の結果に対する評価の徹底
(関係する課題)
各課題に共通

これらの課題を解決し、研究開発力の強化とイノベーションの創出に向けた対応を図るために重要と考えられるものは以下のとおりである。

2. 研究開発システムに必要な機能

《ポイント》

- 効果的、効率的な研究開発には、研究開発システムにおける国と研究開発機関の機能を明確化し、それぞれが機能分担に応じて共同・連携することが必要。
- 研究開発システムに必要な機能を、研究開発を構成する4つの段階ごとに検討。
 - ①政策決定段階（国家戦略、科学技術基本政策、各府省個別政策の決定）
 - ②施策策定段階（政策に沿った具体的施策を各府省が策定）
 - ③資金配分段階（研究テーマ設定、募集、研究費配分など）
 - ④研究開発実施段階（研究開発、評価、成果普及など）
- 政策決定・施策策定段階では、国家戦略への取組みを担保すること、政治決定・専門的助言、行政執行の各機能の明確化・連携強化が必要。
- 資金配分段階では、政策課題設定型研究開発における重点実施すべき研究開発の範囲の設定、研究開発実施に最適な研究開発機関・研究者の選定、PD・POによる進捗管理、資金配分機能の自己評価と改善が必要。
- 研究開発実施段階では、研究開発独法においては国家戦略に基づき国が設定した政策課題で、中長期の取組みを必要とする国家戦略的な研究開発の実施など、大学等においては自発的な発想に基づく研究開発や学生等の人材養成などが必要。

諸外国における研究開発においては、国際的競争が激化しつつも、オープン、グローバルな戦略的展開により競争と協調がダイナミックに進展している。

我が国の研究開発においても、目標達成へのアプローチの多様性を確保し、各研究者間・各研究開発機関（研究開発独法、大学等、民間）間で適切な競争・協力を展開しながら進めることが求められる。

このような研究開発を効果的・効率的に推進するに当たっては、国全体の研究開発システムとして必要な機能を国及び各研究開発機関が適切に分担した上で、共同・連携して研究開発活動を実施することが必要である。

そのため、国及び各研究開発機関に求められる機能を明らかにする。

（1）国と研究開発機関との機能分担の明確化

各研究開発機関に求められる機能の明確化には、まず我が国の研究開発システムにおける国と研究開発機関の機能分担について、研究開発実施までの各段階に応じて検討することが不可欠である。

国の研究開発には、イノベーションの創出、地球環境課題の解決、計量等の行政需要への対応等のための研究開発のような「政策課題設定型」のものと自発的な発想に基づく知的・文化的価値の創造につながる研究開発のような「自発的探求型」のものがある。また、研究開発を行う資金としては、研究開発独法・大学等に対す

る基盤的経費、競争的資金、民間に対する公募型の補助金・委託費等が含まれる。
以上のように国の研究開発は研究手法・研究資金等が多岐にわたっているが、
いずれの場合にも、以下の各段階を経て研究開発が実施される。

①政策決定

国家戦略に基づいて科学技術に関する基本政策を策定し、各府省はこの基本政策に基づき、各府省に求められる研究開発に関する政策を企画・立案する段階である。

②施策策定

各府省が政策課題を実現する具体的施策を立案する段階である。立案される施策には研究開発独法における研究開発プロジェクトのように研究開発実施主体を定めて行うものと、③の資金配分段階により実施研究者・機関を選定して行うものがある。

③資金配分

専門性・効率性が確保できる資金配分主体が具体的施策実施に最適な能力を有する研究者・研究開発機関を選定し、資金配分から成果創出までマネジメントする段階である。現在、特に競争的資金について研究開発独法が担うことが多いが、研究開発の内容が行政に直結するような場合には各府省が資金配分等の機能を担う場合もある。

④研究開発実施

実際に研究開発及びその成果の普及・実用化を行う段階である。研究開発は長期間にわたるものが多く、進捗状況に応じた機動的かつ柔軟な対応が不可欠であることから、現在、国から独立した研究開発機関が主要な役割を担っている。

以下、研究開発システムにおいて求められる主要な機能を明確化するため、上記の4つの段階に分けて検討する。

なお、研究開発力強化法における研究開発システムの規定は主として③及び④に関するものであり、①及び②に関する組織体制・仕組みについては行政の在り方の問題として政治的に判断される性格のものであるため、ここでは特に③及び④について掘り下げた検討を行うこととする。

(2) 政策決定段階及び施策策定段階に必要な機能

国の研究開発は、国家戦略に基づいて整合性のあるものとして進めていくことが必要であり、そのための基本政策立案と調整の役割を総合科学技術会議が担っている。現在、その機能を強化するため、同会議を科学・技術・イノベーション戦略本部（仮称）に改組することが検討されている。科学技術による課題解決型イノベーション創出を促進するためには、科学技術に加えイノベーションを対象とし、制度改正や社会インフラを視野に入れていくことが重要と考えられる。その際に、国家戦略的な取組みへの貢献を担保すること及び政治決定、専門的助言、行政執行それぞれの機能を明確化するとともに、連携を強化することが必要であると考えられる。施策策定においては、効果的・効率的な科学技術予算編成に向け総合科学技術会議が各府省と連携し「科学・技術重要施策アクション・プラン」を策定する取組みを

進めており、今後もこのような取組みを進めていくことが大切である。

(3) 資金配分段階に必要な機能

国が行う研究開発を効果的・効率的に実施するためには、研究開発システムにおいて以下の機能を資金配分主体が果たすことが不可欠である。

- ・政策課題設定型研究開発においては、科学技術に関する専門的知見に基づき、国内外の動向を踏まえた国の政策課題解決のために重点的に実施すべき研究開発の範囲を設定する。
- ・科学技術及び研究開発マネジメントに関する深い専門的知見に基づき、当該研究開発を実施するのに最適と考える研究開発機関・研究者に研究資金を配分する。
- ・PD（プログラムディレクター、各制度の運用について統括する、研究経歴のある高い地位の責任者）・PO（プログラムオフィサー、各制度の個々の研究課題等の選定、評価、フォローアップ等の実務を行う、研究経歴のある責任者）により、当該研究開発機関・研究者における研究開発のマネジメントが円滑に実施されるよう、当該研究開発の性格に応じて必要な進捗管理・助言を行う。
- ・研究開発成果と投入資金との関係を基に事業の自己評価を行い、次期の資金配分方法の改善を行う。

前述のように、行政に直結するような場合には各府省が担う場合もあるが、一般的には国から独立した専門的な機関がこの機能を担うことが求められる。この場合、資金配分の対象となる研究開発の性格に応じて、当該機関に求められる機能が異なる。

○府省の政策課題を実施する政策課題設定型の研究開発に資金配分する場合に求められる機能

- ・国内外の動向を踏まえた国の政策課題解決のために重点的に実施すべき研究開発の範囲の設定
- ・研究を行う研究開発機関・研究者の選定
- ・資金配分（配分枠組みの見直しを含む）
- ・資金配分後の研究開発の進捗管理
- ・研究開発成果の評価、研究実施者を選定した者に対する評価とそれらに基づく資金配分方法の改善

○研究者の自発性に基づく研究開発のための自発的探求型の研究開発に資金配分する場合に求められる機能

- ・具体的な研究課題を提案してきた研究者から資金配分する者の選定
- ・資金配分（配分枠組みの見直しを含む）
- ・研究者の自発性に配慮した研究開発の進捗管理
- ・研究開発成果の評価、研究実施者を選定した者に対する評価とそれらに基づく資金配分方法の改善

なお、政策課題設定型の研究開発の中には、事業化に近い研究開発段階であって産業界のニーズに対応する等行政的な考慮と密接に関わるものや、基礎的な研究開

発段階であって技術的なシーズに対応した具体的な研究開発課題が設定されるもの等があり、行政的な考慮との関連性の強さの違いに応じて資金配分の形態も多様であることに留意すべきである。

また、現在、競争的資金の配分機能については、第3期科学技術基本計画等に基づき、資金配分を実施する研究開発独法への国からの移管が進められており、配分機能を移管された研究開発独法については、専任のPD・POの職務（権限と責任）を明確化した上で、資金配分の規模に応じて必要な数配置し、その体制を強化・確立していくことにより機能を強化することが課題となっている。

（4）研究開発実施段階に必要な機能

（1）で指摘したように、研究開発は長期間にわたるものが多く、進捗状況に応じた対応が求められることから、研究開発の実施に当たっては機動的かつ柔軟な対応が必要であり、単年度予算等の制度面で制約のある国ではなく、民間も含めた専門的能力を有する研究開発機関がそれぞれ次のような機能を担うことが求められる。

①民間と研究開発独法・大学等との機能分担

民間では事業化を目的とした研究開発を行うのに対し、研究開発独法・大学等は、主に基礎的・基盤的研究の実施や国の政策課題を解決する研究開発、知的・文化的価値の創造につながる研究開発を行うなど、公共性の高い事業のうち、民間に委ねると十分に実施されない恐れのある研究開発を実施。

②研究開発独法に必要な機能

研究開発独法は、多様な機能を担っているが、主として以下のような研究開発活動の実施機能を有することが求められる。

- ・ 成長戦略や科学技術基本計画等の国家戦略に基づき国が設定した政策課題（例えば、2010年度に重点領域に指定されたグリーンイノベーション、ライフイノベーションなど、国家戦略上の政策課題）に対応した、中長期の取組みを必要とする国家戦略的な研究開発の実施
- ・ 国家戦略に基づき設置が必要とされ、しかし規模の経済の観点から個別の大学等で設置するよりも、研究開発独法が集約化して設置することが効率的な共通基盤の整備、運用、高度化及び供用
- ・ ポストドクター等を対象とした人材育成
- ・ その他、国家戦略で設定した政策課題で、安全保障等の観点から、民間や大学で行うことが適切ではない研究開発

③大学等に必要な機能

大学等には主として以下のような教育研究活動の実施機能を有することが求められる。

- ・ 研究者の自発的な発想に基づく基礎的な研究を基盤とし、政策課題に基づく研究開発では対応が難しい潜在的なニーズに対応し、幅広い研究開発を実施
- ・ 学生、大学院生、ポストドクター等を対象とした人材養成

- ・ 自主的な判断に基づく国の政策課題解決のための研究開発や技術基盤の深耕

以上の研究開発機関の機能を確認した上で、本ワーキンググループにおいては、研究開発機関がその求められる機能を発揮できるような具体的な取組みを検討した。

3. 府省を越えて早期に対応すべき課題

研究開発力強化とイノベーション創出に向けて、府省を越えて早期に対応すべき課題として、本ワーキンググループでは以下の項目について検討を行った。

(1) 資金配分主体の位置付けの明確化

《ポイント》

- 原則として、行政需要と直結した研究開発については各府省が、それ以外の研究開発には「国から独立した資金配分主体」（資金配分を行う研究開発独法を含む。以下同じ。）が機能を担う。
- 国の研究開発の一体的推進のため以下の研究開発システムの改革が必要。
 - ・「科学・技術重要施策アクション・プラン」等の取組みにより、科学技術関係の重要施策を各府省連携の下、一体的に推進する体制を整備
 - ・府省の壁を越えて、最適な能力を有する研究開発機関に競争的かつ機動的に資金配分
 - ・各資金配分主体に対する体系的な評価
- 競争的資金については、使用ルールの統一化及び類似制度の整理統合が必要。

①府省の壁を越えた資金配分の実現

(資金配分主体の役割分担の明確化)

具体的な研究資金配分においては、研究開発の内容に応じて資金配分の形態も多様とならざるを得ない。このため、研究開発システムを改革し、効率的に研究開発を実施していく上では、資金配分を行う主体の役割を明確化し、その役割に基づいた研究資金の配分を徹底することが不可欠である。

特に府省の政策課題を実施する政策課題設定型研究開発の中には、行政需要と直結しているために、その進捗管理において府省の意思を強く反映させるべき研究開発も存在する。

そのような場合において資金配分を行う研究開発独法に独自に研究開発の進捗管理を行わせることには限界もあることから、本省と資金配分を行う研究開発独法との役割分担を明確化し、資金配分を行う研究開発独法の配分対象とすべき研究開発の範囲（競争的資金だけでなく研究開発プロジェクトへの公募型補助金・委託費も含まれる）を明らかにすることが重要である。

このように配分対象とすべき研究開発の範囲を明確にした上で、資金配分を行う研究開発独法が実施する方が適切な研究資金については、独立行政法人向け財政支出が厳しく見直されている中でもこの資金配分を行う研究開発独法への本省からの資金配分機能の移管を着実に進めるべきである。この場合、資金配分を実施する資金配分主体の機能を強化し、その業務に対する適切な評価を行う環境を整備することがこの資金配分機能の移管の前提となる。

その際、大学等の基礎研究と事業化の間に存在する断絶を埋めることにより、大学等の先端技術や大学発ベンチャー創出を促すための方策に対する資金配分も検討すべきである。

(本省と国から独立した資金配分主体との関係)

研究開発独法が資金配分主体として資金配分を実施する場合、当該資金配分主体のミッションや実施すべき事業の基本的方針は当該資金配分主体を所管する本省が決定するが、資金配分の具体的なオペレーションについては資金配分主体が自立して判断することが重要である。

このため、研究開発独法のように国から独立した資金配分主体についてはその権限と責任を明確にするとともに、資金配分に関する専門能力を高め、本省が示した政策目的を実現するために、資金配分主体としての専門性を発揮し業務を行い、本省に対しても具体的に資金配分方法の改革などについて提言していくことが必要である。

この取組みと並行して、資金配分主体の自立した組織としてのガバナンスについてはPDCAサイクルによるチェック体制を強化することが重要である。そのためには、この資金配分主体による資金配分の対象とする研究開発の範囲の設定、資金配分した研究開発課題の成果等の評価を徹底する（評価を適切に実施し、その評価結果を資金配分する際に適切に反映する等）ことにより、資金配分のパフォーマンスの評価を今よりも強化することが必要である。

また、国から独立した上述の資金配分主体の専門能力を高めることについては、資金配分主体に所属するPD、POの権限を明確にするとともに、研究開発マネジメントを適切に行う優れた人材を配置することが重要である。

PD、POの雇用形態としては、一般的に、専任と、大学の研究者等の兼任のいずれかとするのが適当と考えられるが、担当する職務に相応しい人材が確保できるものとする必要がある。また、PD、POに有能な人材を確保するには、後述する研究開発運営人材の1つとして、PD、POの職を確立するとともに、PD、POを専任で行う人材の育成に取り組むことも必要である。

(研究開発の一体的推進)

資金配分主体は政策課題解決のために研究開発資金を配分するため、それぞれの政策課題に応じて府省と密接に連携することが必要であるが、他方で我が国の研究開発を一体的に推進する必要があるため、また研究開発機関と同様、資金配分主体間の競争を促進する必要があることから、以下の改革を進めるべきである。

- ・総合科学技術会議において策定されている「科学・技術重要施策アクション・プラン」等の取組みにより、科学技術関係の重要施策を各府省連携の下、一体的に推進する体制を整備し、資金配分主体による資金配分・支援もその中に位置付ける。
- ・従来も、各府省及び府省が所管する国から独立した資金配分主体は、適切な競

争を経たうえで、当該各府省が所管する研究開発実施機関以外にも一部資金を配分することがあったが、今後はより一層府省の壁を越えて、資金配分主体が設定した研究テーマを実施するのに最適な能力を有する研究開発機関に競争的かつ機動的に資金配分する戦略的なファンディングを実施する。

- ・国から独立した資金配分主体の所管府省による評価に加え、被評価者の負担にならないように留意しつつ、総合科学技術会議による各資金配分主体に対する体系的な評価とその評価結果の予算への反映により競争的な環境を整備する。

なお、資金配分主体による資金配分・研究開発マネジメントと、産業革新機構等のファンドによる研究成果を実用化へつなげて新たなイノベーションを創出するための資金提供とは、その役割は明確に異なるものの、互いに有する知識を共有し活用することはそれぞれの役割を果たす上で有効であるため、相互に有機的な連携を図ることが必要である。

②競争的資金等研究資金の改革

競争的資金については、現在、各府省や資金配分を行う研究開発独法で制度が細分化されて、また制度ごとに使用ルールが異なることから、ユーザーである研究者にとって使い勝手が悪くなっている。このため、研究開発の分野等の違いを踏まえつつ、類似の競争的資金制度の整理統合及び「科学・技術重要施策アクション・プラン」に基づく競争的資金の使用ルールの統一化等により、競争的資金による研究開発を柔軟に実施できるようにする環境整備を促進し、あわせて効果的・効率的な研究開発を実施することが重要である。その際、科学研究費補助金の複数年使用を可能にする基金化等の取組みの検討を促進すべきである。またこの取組みを通じて、研究者の競争的環境をさらに醸成し、より優れた研究開発を可能とすることも重要である。

また、間接経費には、研究開発の実施に伴い付随的に発生する事務の実施や研究者の研究開発環境の改善など競争的資金を獲得した研究者のサポートを図る要素と、研究開発機関全体の機能向上に役立てる要素とがあることに留意し、各研究開発機関において戦略的・効果的な活用を図ることが重要である。

なお、日本人研究者が日本の競争的資金等の研究資金により海外で研究活動を行う場合に、その研究開発活動が円滑に実施できるように、現地での物品購入や雇用等を柔軟にできるように研究費使用ルールを緩和することも重要である。

(2) イノベーション創出に向けた「場」の構築

《ポイント》

- 課題解決のために、研究開発独法、大学等、民間の研究開発機関がイノベーション創出に向けた「場」を構築し、連携して研究開発に取り組むことが必要。
- このため以下の研究開発システムの改革が必要。
 - ・研究開発機関間のネットワークの構築
 - －基礎研究からイノベーションの出口までをつなぐ戦略・具体策を検討するプラットフォームの形成 等
 - ・国際研究ネットワークのハブとなるような研究開発拠点の整備・活性化
 - －オープンイノベーションの推進、特区機能付先端研究拠点の創設 等
 - ・研究施設・設備の供用の促進
 - －競争的資金で購入した機器の供用、技術職員の確保 等

国際的な競争の激化等に対応するため、従来以上のスピードでのイノベーション実現が求められる中、イノベーションシステムがオープン、グローバル、フラットなものへと構造変化することが重要になっている。我が国においても、こうした流れを踏まえて、イノベーション創出に向け、組織を越えて多様な研究開発機関が集まり、共通の成果の実現に向けて、研究開発資源（資金、人材等）を集中的に投資する「場」を構築する必要がある。この「場」としては研究者間及び研究開発機関間のネットワークと研究開発拠点が考えられる。この「場」を構築するに当たっては、課題解決に向けた研究開発に重点化する必要がある。またこれによって研究開発力の強化も期待される。

この「場」の構築に当たっての資金確保については、民間とのマッチングファンドによる支援を行うことや、競争的資金等の資金配分が現在、研究者個人や研究開発プロジェクトを中心に行われていることについて、今後はネットワーク及び研究開発拠点という「場」に対する資金配分も強化することを検討することが必要である。その際、ネットワーク形成については、自発的なネットワーク形成も期待されることから、資金配分の対象となるネットワークをあらかじめ類型化するのではなく、優れた取組み（ベスト・プラクティス）を促進していくという柔軟な方針で臨むことが適当と考えられる。

課題解決のためには、研究開発独法、大学等、公設試験研究機関（以下、「公設試」という。）、民間の個々の研究開発機関が自らの研究開発資源のみを用いている傾向がある従来の研究体制を改め、これら三者が従来以上に連携して、基礎研究の段階から、より出口に近い研究開発の段階に至るまで一体となって研究開発に取り組む必要がある。

①研究者間及び研究開発機関間のネットワークの構築

研究者間のネットワーク強化においては、研究開発拠点を活用することが重要であり、後述の「②研究開発拠点の整備・活性化」において指摘する取組みが重

要である。

研究開発機関間のネットワークを強化するためには、これまで各府省や研究開発独法等で実施されてきた産学官の関係者による情報交流等の連携の動きを発展させることが必要である。このため、各府省が連携し、産・学も加わり、我が国全体として、課題解決に向けて、基礎研究からイノベーションの出口までをつなぐ戦略を議論しイノベーションを創出するための検討を行う場としてのプラットフォームを形成（例えば、「科学技術に関する基本政策について（案）」（総合科学技術会議基本政策専門調査会）において示された「科学技術イノベーション戦略協議会（仮称）」）など）することが求められる。

このプラットフォームでは、大学等、研究開発独法、企業が連携して、研究開発成果をイノベーションに効果的・効率的に結び付けていくことが期待される。その際、プラットフォームを取りまとめるリーダー的な存在が必要であるとともに、プラットフォームを一時的なものにしないためには、ネットワークを企業にとっても魅力的なものとするのが重要である。

また、本年度から総合科学技術会議で策定されている「科学・技術重要施策アクション・プラン」はこのプラットフォームでの継続的な検討を活用して行われる仕組みとすることが適当である。

国全体の研究開発システムとして必要な機能を分担する各研究開発機関には、それぞれ割り当てられた役割を果たす能力を有することが当然求められるが、それは、イノベーションを創出するのに必要な研究開発の全てにその研究開発機関だけで対応できるような能力でなければならないということの意味しないのは当然である。しかし、研究開発リソースが分散したままで必要に応じた結集が図られず、また、世界とのつながりも欠いた状況では、スピード感あるイノベーション実現は望めない。そうした認識の下、このプラットフォームは、国内で分散している研究開発リソースを主要な政策課題ごとに必要に応じて結集し、国際的ネットワークとつながりつつ、我が国にふさわしい形で設立されることが必要である。このプラットフォームの形成については、大学等、研究開発独法、企業がそれぞれどのような能力を有するかを踏まえた上でそれを適切にスピード感あるイノベーション実現にふさわしい体制（人員）で結集し各役割を担うことが重要である。さらに、十分な知識と経験を有するシニア研究者などの研究者集団が重要な役割を担うことも期待されることである。具体的な体制等については今後早急に明確にしていく必要がある。

また、研究開発を実施する府省・研究開発機関と当該研究開発に関する制度等を所管する府省との連携を促進することにより、研究開発から生み出される成果の実用化が円滑に行われるようにする必要がある。

②研究開発拠点の整備・活性化

世界の活力と一体化しつつ、研究開発力を強化し、イノベーションを創出していくためには、大学等、研究開発独法のそれぞれが世界で最先端の研究開発能力を有することが重要である。このため、そのような研究開発能力を有する研究開発独法や大学等においては、世界トップレベルの研究開発水準や研究環境等を有

し、世界の人材を惹き寄せ躍進する、国際研究ネットワークのハブとなるような拠点形成を促進し、国内に加え海外の優れた研究者を受け入れることが不可欠である。このため、既存の研究開発拠点に研究者が結集しやすくする環境を整備することが必要であり、当該研究開発拠点を訪問する研究者の宿泊機会の確保等研究環境の整備による研究者の支援への配慮が重要である。

同時に、今後は課題解決に向け、組織や技術分野の枠を超え、様々な知見を結集することによりイノベーションを推進する必要があることからオープンイノベーションを推進することが重要である。オープンイノベーションの推進に当たっては、「橋渡し」機能を有する研究開発独法のうちイノベーション推進の観点からふさわしいものに、研究開発独法、大学等及び民間などの様々な研究開発機関及びその研究者が参画した拠点を形成することが重要である。

なお、上記の研究開発拠点において最新知見の研究開発や最新技術の実証を行おうとすると、既存の規制・制度が障害となる場合がある。そのような場合には、当該研究開発拠点を対象として、研究開発の障害となる規制を緩和する等の対応を可能とするよう、適切な管理のもとに関連規制を解除する特区機能付先端研究拠点の創設についても検討すべきである。また、研究開発で得られた成果の普及を図るため、国は研究成果から製品化された物品につき優先的に調達できるよう検討すべきである。

③研究施設・設備の供用の促進

研究開発独法及び大学等が優れた研究を行うためには、充実した研究施設・設備を有することが必要である。他方で、このような施設・設備をすべての研究開発機関や研究開発機関内のすべての研究部門にそれぞれ整備することは困難である。しかしながら、競争的資金で購入した設備は、当該競争的資金を支給された研究者以外は使用が認められない場合があるなど、設備の共同利用を妨げる状況が存在している。

このため、研究開発機関間の連携及び個々の研究開発機関の取組みとして、研究施設・設備を多くの研究者が利用できるように整備・高度化するとともに、そのための管理・運営体制を整備することが不可欠である。また、大型研究施設の周囲に研究者が結集して研究する環境を整備することにより、イノベーション創出の場とするものの検討も必要である。

具体的には、以下の取組み等を行うべきである。

- ・競争的資金の使用ルールを見直し、購入機器の有効活用の観点からの供用が認められるよう補助条件の緩和方策の検討が必要である。
- ・研究開発独法及び大学等の施設・設備の保守・運用を行う技術職員数の減少を打開するため、後述の研究開発運営人材の確保への取組み等を通じて、保守・運用に詳しい技術職員を確保する。
- ・全国の研究開発機関において多くの研究者の利用に供することができるように、施設・設備の配置状況を把握し、広く周知する。
- ・研究開発独法、大学等の有する先端研究設備の共用化、ネットワーク化を推進し、ネットワーク内でのワンストップサービス窓口や機関間の相互補完体制の整備

を積極的に進める。

- ・ 研究場所の確保や、外部研究者の使用ニーズに柔軟に対応できる共用システム・ルール・支援体制の整備等により、研究施設・設備を利用する外部研究者が円滑に研究ができるように支援する。
- ・ 研究開発機関が、各研究者が交付を受けている研究費から使用料を徴収する仕組みを設け、研究者のニーズの強い機器を自ら購入し研究者に共同利用させる取組みが促進されるよう、使用料収入のインセンティブが研究開発機関に付与されるための方策の検討が必要である。その際、研究開発機関による施設整備を進めることによって、研究者個人に対する競争的資金等が有効活用されるよう留意すべきである。

(3) 研究開発独法・大学等の機能強化

《ポイント》

- 研究開発独法については、研究開発の特性（中長期の取組みの必要性、柔軟な資金投入の必要性）を踏まえ、その機能強化に必要な制度改革・運用改善を図り、理事長の強力なリーダーシップの下での運営を可能とすることが必要。
- 制度改革として、国家戦略的な研究開発を担う新たな法人（「国立研究開発機関（仮称）」）の制度の創設が提言されており、その着実な推進が必要。
- 国立大学法人についても、機能を十分に発揮させる観点から相応しい研究開発独法の運営改善事項が取り入れられるべき。
- 研究開発独法において理事長の権限、責任及び機関内手続きへの理事長の関与を明確化することにより理事長のリーダーシップの更なる強化が必要。大学等における学長のリーダーシップの更なる強化も研究開発独法と同様の趣旨が図られるよう検討を期待。

研究開発独法の機能を十分に発揮させるためには、我が国の研究開発を担う他のセクター、即ち大学等及び民間との分担、協力の観点から研究開発独法が全体として担うべき役割、さらに、その中で個々の研究開発独法が分担すべき役割を明確化することが重要と考えられる。その上で、理事長のリーダーシップのもと、予算執行の適正性を確保しつつ、研究開発の特性（研究開発は5年以上の期間を要するものがあり、研究開発の進捗に応じて柔軟な資金投入をすることが必要等）を踏まえた運営を可能にすることが必要である。

①研究開発独法の制度改革・運用の改善

2. で示したように、研究開発独法は多様な機能を担っているが、その主たる機能は、国家戦略に基づき国が設定した政策課題で、中長期の取組みを必要とする国家戦略的な研究開発の実施であり、この機能を十分に発揮できるように制度や運用を改善していくことが重要である。ここでは、各研究開発独法の運営において共通性の高い改善事項について検討を行う。研究開発独法の運営については制度上の問題と運用上の問題がある。ただし、運用上の問題については、必ずしも現在の制度を前提とした運用上の取扱いの変更によって問題が十分に解決されるものばかりではないため、必要に応じて新たに制度を設けることで解決を図る必要があることにも留意すべきである。また、新たな制度においては、運用の改善にとどまるような事項であっても、機関や各府省の裁量に任されている事項について、恣意的な通知等による制約により、柔軟かつ弾力的な運用が阻害されることがないようにしなければならない。

- ・ 研究開発独法のミッションにおける業務の明確化、重点化
研究開発独法のミッション（各研究開発独法の設置法や中期目標に示された

当該法人が果たすべき役割)の中で、業務の更なる明確化、重点化等見直しを行うことが必要である。これにより、中期目標に基づく研究開発独法の評価においてもミッションと照らし合わせる事が可能となるなど、研究開発独法に関するPDCAサイクルの充実を図ることが可能となる。

- ・研究開発の特性に応じた中期目標期間の設定

各研究開発独法の実施する研究開発にとって相応しい中期目標期間を設定できるようにすることにより、計画的な研究開発の遂行とある程度研究開発が進捗した段階での評価を可能とする必要がある。

- ・柔軟な繰越の一層の容易化

繰越にあたっては、目的積立金として財務大臣との協議を経て主務大臣の承認を得る必要があるが、そのためには予め評価委員会の意見を聴取するなどの手続が必要であることから、少なくとも評価委員会の意見を聴取する手続を不要または事後にすることで柔軟な繰越を可能とする必要がある。

- ・国にとって重要な業務を確実に実施させるための主務大臣の関与のスキームの構築

国の研究開発には、国際共同研究や国家的に重要な政策課題・行政課題として、国の一定の関与や国との緊密な連携の下で確実に実施されることが必要なものがあることから、これを担保するための措置を研究開発独法に対して講ずる必要がある。

- ・世界的な視点に基づく評価

現在、一部の研究開発独法では、理事長の諮問機関という位置付けで海外の専門家を加えた当該研究開発独法に対する評価を行っているが、国の評価においても外国人の評価者を加えることを検討する必要がある。

その際、科学技術上の観点から評価レターを作成・提出することとするなど、国の評価委員会の判断プロセスへの外国人評価者の適切な関与の在り方について検討が必要である。

- ・出資機能の付与

ベンチャー企業等への出資機能を研究開発独法に付与し、研究開発独法からの出資により知財プール会社を創設する等のイノベーション創出を促進する制度を構築することを検討すべきである。

- ・予算に関する取組み

運営費交付金の効率化を図りつつも研究開発に必要な資金の確保に向けた取組みが必要である。

期間が長期にわたり、研究開発等の進展に応じて必要な資金が大きく変動することから、中期目標期間を跨いだ研究開発を円滑にするための資金の繰り越しに係る制度の改善など柔軟な資金執行を可能とするための方策について検討することが必要である。

研究開発独法の自己収入獲得へのインセンティブを付与するための方策の検討が必要である。

- ・会計基準に関する取組み

研究開発独法の会計基準については、研究開発になじむような基準を設けて適用することが必要である。

- ・入札・調達手続に関する取組み

一般競争入札により、調達手続が煩雑化・長期化し、また調達した研究機器のメンテナンス等も円滑に行われない状況が生じていることから、研究開発独法については随意契約の限度額を別途設定することで改善することが必要である。その際には、一般競争入札よりもメリットがある点を明示することも不可欠である。なお、民間への技術移転及び国内民間事業者への市場の提供によってイノベーションを促す観点からも研究開発独法の調達を活用することを検討すべきである。

- ・ラスパイレス指数の公表における研究開発独法の特性の明示

世界トップレベルの研究開発水準を実現するためには海外からも優れた研究者等を確保することが不可欠であり、そのためには、必要に応じ、一部の研究開発独法で行われているように、各法人において人件費の効率化を図りつつ、配分のメリハリ付けを通じて、国際的に卓越した研究者等の処遇を国際的な水準を踏まえたものとすることを検討すべきである。

ラスパイレス指数の公表に当たってはこの点も明示することにより、国民の理解を求めることが重要である。

- ・評価手法の改革

外部専門家の意見の取り入れ、監査機能強化により、研究開発独法の評価を客観的なものにするのが適当である。個々の研究開発独法の目的や業務の特性に応じた多面的な研究評価を実施するのが適当である。また、国民に対する説明責任を果たす観点から、アウトカム目標を明示するとともに、できる限り数値目標を活用するのが適当である。

- ・研究開発独法の経営評価基準の明確化

研究開発独法の運営に関する評価をよりの確に実施するためには、個々の研究開発独法の目的、経営指標を明確化し、中期目標等にこれらを明確に位置づけることにより評価基準を明確化することが必要である。

- ・研究開発独法の経営（マネジメント）に対する評価

研究開発に加え、組織内の人材育成への貢献など研究開発運営に関する評価を実施し、評価結果の理事長等の経営陣の処遇等へ反映することを徹底することが重要である。

- ・研究開発に関する評価

研究開発独法の目的や特性に応じた多面的な評価の観点も必要であり、例えば事業化に近い研究開発についての評価において産業界をはじめとするユーザーの視点を取り入れるなど、多様な視点による評価の実施が重要である。

現在、政府部内の関係副大臣、大臣政務官をメンバーとする「研究開発を担う法人の機能強化検討チーム」において、成長戦略や科学技術基本計画等の国家戦略に基づき国が設定した政策課題で、中長期の取組みを必要とする国家戦略的な研究開発を実施する研究開発独法の機能を強化するため、新たな研究開発を担う法人に関する制度設計が検討されている。この制度設計では、国際的な競争環境と協調の推進のための的確な研究開発等が推進できるよう、国のトップダウンの意思の反映を可能としつつも、研究開発の特性等を踏まえた国際競争性や機動的、弾力的な運用を確保しうるグローバル標準の運営を可能とする新たな「国立研究開発機関（仮

称)」制度を創設することが、同検討チームの中間報告において提言されており、同制度の創設の着実な推進が求められる。

この新たな法人制度の検討では、本ワーキンググループが示した上記項目と同様の問題提起が行われており、この新たな法人制度の具体化にあたっては、本ワーキンググループの検討結果も踏まえて具体的な制度検討がされるべきである。

なお、国立研究開発機関（仮称）の在り方については、まずは、国家戦略に基づき国が設定した政策課題で、中長期の取組みを必要とする国家戦略的な研究開発を行うための組織の在り方を中核に、今後具体的に検討が行われるべきである。当該検討においては、同検討チーム及び本ワーキンググループにおけるこれまでの検討結果を踏まえることが期待される。

②国立大学法人の運用の改善

国立大学法人制度については、法人化後第1期の中期目標・中期計画期間を終了したところであり、現段階の制度変更は現場に混乱を生じさせるおそれがあるため、運用の改善で対応することが適当である。

大学等は、研究開発独法とは異なり、大学・大学院の教育と研究の両立を図ることが求められており、その機能を十分発揮させるための改善が必要となる。

文部科学省においては、国立大学法人の在り方に係る検討を行い、『国立大学法人化後の現状と課題について（中間まとめ）』を本年7月にとりまとめている。本中間まとめにおいては、当面は、現状の制度の根本を維持しつつ、必要な改善や充実を図っていくとともに、社会情勢の変化によっては、必要に応じ、検証を再開するとされている。今後、当該検証の中で、研究開発法人制度の改革の動向を踏まえ、上記①で示した研究開発独法に関する運営の改善に関する項目のうち、国立大学の機能を十分発揮させる観点から相応しいものを取り入れることが期待される。その検討結果も踏まえて総合科学技術会議としても関連する事項に対応することが適当である。

また、産学官連携の取組み強化や研究開発機関間ネットワークの構築における大学の役割が期待されており、その意味でも、国立大学の機能の十分な発揮が必要ではないかと考える。

さらに、大学における研究については、複数の大学において関連する研究が実施されており、その中には、研究者個人としては世界レベルの研究が実施できるポテンシャルを有しながら、必要な人的資源や研究資金が十分でない状況が見られる場合がある。このため、地域の大学間、さらには研究開発独法、民間も含めたネットワークを構築することや研究拠点を広く形成することなどにより、そのポテンシャルを発展・育成していくことが考えられる。

③理事長・学長のリーダーシップの強化

独立行政法人制度及び国立大学法人制度の導入により、理事長及び学長の裁量の範囲は広くなり、リーダーシップが発揮できる環境が整備されている。

しかしながら、研究開発独法・大学等で状況の違いはあるものの、現時点では必ずしも、全ての研究開発独法・大学等において組織全体に対する理事長・学長のリーダーシップがいきわたっているとはいえない状況にある。

このため、研究開発独法においては、理事長に与えられている使命及びその使命を実現するための権限、理事長の責任及び役職員の任免手続等機関内手続きへの理事長の具体的関与のあり方を内外に明確に示すことにより、理事長のリーダーシップを一層発揮できるようにすることが必要である。

また、理事長のリーダーシップの発揮については、法人内部の資金配分の在り方も重要となる。研究開発独法の研究資金について、現在、国から各研究開発独法に交付される運営費交付金に加えて、研究者個人が獲得する競争的資金などの外部資金が研究資金として重要となりつつある。独法において実施する以上、この外部資金による研究開発も独法のミッションに沿って実施されることが求められる。このため、外部資金によるものも含め、独法内の研究開発活動の全体が、理事長のリーダーシップの下で独法のミッションに照らして体系的に運営される仕組みの確立が必要と考えられる。

一方、理事長は独法に示されたミッションに対して責任を有しており、①で示した評価を理事長に対して実施することにより、理事長の責任を明確化することが必要である。

大学等における学長のリーダーシップの更なる強化についても、上記と同様の趣旨が図られるよう、各大学における組織規模等の状況を踏まえ、主体的に検討が行われることが求められる。例えば特に、大規模な大学では、学長のリーダーシップの強化の視点に加え、学部等の内部組織単位での効果的な業務遂行の視点も重要であろう。

(4) 人材等の基盤の強化

《ポイント》

- 優秀な人材の活躍の機会を増大させるため、以下の研究開発システムの改革が必要。
 - ・テニュアトラック制の普及等による若手研究者、人材情報の共有等による若手技術者の自立促進
 - ・採用・待遇における一定の優遇措置導入等による女性研究者の活躍促進
 - ・研究開発運営人材の育成・確保促進
 - ・退職金通算協定の整備等による国内の研究者の流動化促進
 - ・評価結果の処遇への反映等による個人のモチベーション向上
- その他、国際特区（仮称）の創設等による国際的な頭脳循環の推進、国民への情報発信・国民との対話の充実による科学技術コミュニケーションの促進が必要

①優秀な人材の活躍の機会の増大

我が国の研究開発やイノベーション創出を担う優れた人材を育成・確保することはもちろんのこと、その優れたポテンシャルを研究開発に実際に活用していくことが不可欠である。

そのためには、研究開発独法及び大学等において、研究開発人材のポテンシャルを最大限に活用できる環境の整備を行うことが重要である。

具体的には以下の改革を講じるべきである。特に若手研究者・若手技術者は将来の大学を含む研究開発機関又は企業におけるポストと博士課程在籍時の経済的支援の問題で大きな不安を抱えており、これを解消する取組みが重要である。

(若手研究者・若手技術者の自立促進)

○大学等は、国際的に通用するレベル（グローバルスタンダードを充足するレベル）の大学院生を育成する。そのためには、優れた学生が博士課程に進学し、進学した学生に十分な経済的支援を行うなどの十分な環境を整備することが必要である。

○大学や産業界等が人材育成の目的を共有し、求める人材像等に関して意見交換する場（「人材育成協議会」（仮称））を設置する必要がある。

その際、大学の取組みの現状や産業界のニーズとともに、大学院生やポストドクター自身の認識（大学の教員になることを希望している者が多数いる反面、産業界のキャリアに関心を有する者もいる。）等も広く考慮して、意見交換が深められることを期待する。

○テニュアトラック制*の普及・定着を進める大学を支援する取組みを推進し、全大学の自然科学系における若手の新規採用教員総数のうち3割に相当する人数をテニュアトラック制とすることを目指し、若手研究者のキャリアパスを構築することが適当である。

※公正で透明性の高い選抜により採用された若手研究者が厳正な審査を経てより安定的な職

を得る前に、任期付の雇用形態で自立した研究者としての経験を積むことができる仕組み
○P I（研究代表者）については必ず複数年契約（再任可）とし、安定的な雇用条件とすることで研究開発に専念することを可能とすることが重要である。

○優秀な若手研究者を複数の大学群において任期付で雇用し、任期終了後は大学群の中の他の大学で連続的に雇用するという取組みが一部の大学において検討されている。この取組みにより、競争的環境を醸成しつつ安定的な雇用条件下で若手研究者に意欲を持たせることが可能となり、あわせて、大学群の中での流動的な雇用の促進になり、各大学の活性化にもつながることが期待される。

この取組みを促進し、さらに他の研究開発機関にも対象を拡大することを検討すべきである。

○大学等におけるT A（ティーチングアシスタント）、R A（リサーチアシスタント）については、大学院生に対する経済的支援という側面もあるが、研究開発機関における常勤ポスト取得までの若手研究者育成におけるキャリアパスとして積極的に位置付ける観点から今後優秀なドクターをT A・R Aとして支援することが重要である。

○優秀な若手研究者が、自ら希望する場において、自立して研究に専念できる環境を構築することが重要である。

○上記のような取組みのほかにも、民間企業からの寄付金や受託研究などを活用した大学の自助努力を含め、優れた博士課程学生への経済的支援の充実を図ることは重要である。

（女性研究者の活躍促進）

○女性研究者の採用・待遇における一定の優遇措置（能力が同等と認められる場合には女性研究者を優先的に採用する等）を明示することにより、女性研究者の活躍を促進することが重要である（ポジティブアクションの推進）。

○出産・子育て支援等による女性研究者の活躍促進のため、育児の必要のある女性研究者の任期付雇用については、3年以上の複数年契約とすること等により、育児休暇取得及び育児休業給付の受給を可能とすることが適当である。あわせて、研究開発に従事するために任期付雇用となっている雇用者については、現在の有期雇用者の育児休業取得条件を見直すことを検討すべきである。

（研究開発運営人材の育成・確保促進）

○研究開発独法及び大学等における研究開発マネジメントについては、研究者と研究開発運営人材との職務上の役割分担が明確でなく、研究者自身の各種書類の作成など研究以外の事務的な業務負担が過重になっている。また、専門的知見を基に継続的に知的財産活動や研究成果に関するマーケティング等を行う研究開発運営体制の整備が不十分であり、研究開発運営人材のキャリアパスが明確でないという課題も解消されていない。また、研究開発機関の国際化の観点からは、海外の研究開発機関と知的財産の扱い等について適切な交渉を行うことも研究開発運営人材に求められる。

○この課題を解消し、研究開発マネジメント力を強化するため、研究開発運営人

材の役割及びキャリアパスを明確にする等研究開発運営を組織化・体系化するとともに、研究開発運営人材の研究開発機関内の職位の設置・社会的地位の確立及び研究開発機関における研究開発運営人材の育成・確保が必要である。

- キャリアパスとしては、例えば、資金配分主体におけるPD、POの職務、研究開発実施機関における組織運営や、研究開発プログラムのマネジメント、科学技術政策策定における調査分析等の多様なキャリアを経験しながら昇格していく仕組みを整備することが考えられる。
- 研究開発運営人材のスキル向上を図るため、研修等の取組みが重要である。
- 比較的小規模な研究開発機関については、独力で研究開発運営人材を雇用することが難しい場合もあることから、適切な機関に一括してプールする制度を創設し、研究開発マネジメント力を強化することも検討すべきである。
- 研究開発運営人材は、ポスドクの就業先を確保する対策や研究者が事務作業を行う負担を減らすための対策として言及されることがあるようであるが、優れた研究開発が効果的・効率的に実施されるために不可欠な専門家であるという本来の趣旨に常に留意することが必要である。

(国内の研究者の流動化促進)

- 研究開発独法や大学等における兼業・出向・研究休暇取得の関係規程が未整備であることや研究開発独法間・研究開発独法と大学等間における退職金通算協定が未整備であることが、人材流動停滞の一因となっているため、取組み状況の把握・公表等を通じて、これらの規程整備や機関間協定締結を促進する環境を整備する必要がある。
- 運用で解消できる流動化促進に関する情報を流動化に対する取組みが不十分な研究開発機関へ提供することにより、各機関の流動化促進に向けた取組みを促進することも重要である。

(個人のモチベーション向上)

- 個人に対する評価の指針を明示した上で、評価結果を処遇に適切に反映させることが必要である。なお、評価の実施自体が研究者にとって過剰な負担となっていることから、評価書類の数量削減等により負担を少なくする取組みを実施することが必要である。
- シニア研究者に対する業績評価や再審制（テニユア取得後における適性・業績・能力審査）を実効的に実施することにより、あらゆる年代の研究者が公正な評価を受けることを徹底することが適当である。また、理事長・学長のリーダーシップの下、研究開発機関における研究者の人事においては、公募を原則とし、所内外の優秀な人材を登用することが適当である。これらの取組みにより若手研究者を含む多くの研究者に機会を与えることにより、個人のモチベーションを向上させることが重要である。

(国際的に通用する優秀な研究者のネットワークの構築)

- 我が国の優秀な研究者間のネットワークが希薄であることから、前述のイノベーション創出に向けた「場」の構築にあたっては、このような研究者間のネッ

トワークも構築し、その才能を活用することが必要である。

なお、上記の取組みについては、テニユア制や再審制等に示されるように、任期付雇用と終身雇用のバランスや任期付雇用の期間の問題を踏まえた検討を行うことも必要である。

②国際的な頭脳循環の促進

世界の活力と一体となって我が国の研究開発力を強化していくためには、国内の研究員の海外研鑽機会の充実と外国人研究者の我が国への受入促進による国際的な頭脳循環の構築を推進していくことが必要である。

具体的には以下の改革を講じるべきである。

- 国際特区（仮称）を創設し、日本の医師免許を持たない外国人研究者の臨床研究への参加等外国人研究者が我が国においても自国と同様の研究開発を行うことが可能な研究環境を整備することが適当である。また、外国人研究者に関し、その家族も含め、教育・住居・医療・就労等の生活環境の整備に必要な規制の見直しを行うことが適当である。
- 常勤職として採用した外国人研究者、外国人教員の職位別の数を機関毎に公表することが求められる。
- 研究開発機関の研究開発運営部門において、十分な英語能力を有し国際対応ができる人材を育成・確保するとともに、日本国内で研究を行う外国人研究者に対して研究のスタートアップ時に必要な支援を行うことができるような体制を構築する必要がある。

以上の取組みにより、優れた外国人研究者の受入を促進する必要がある。

なお、外国人研究者の受入れに関する施策には、当該研究者の人材育成を目的とするものもある。そのような施策は日本の国際貢献の点で重要な取組みであり、これを契機とした国際ネットワークの構築に取り組むべきである。

- 若手研究者の海外における研究業績を挙げる機会を拡充するため、所要の資金を充実することが重要である。また、若手研究者が海外に出やすくするために、研究開発機関において若手研究者が一定数海外に滞在できる人員配置としたり、海外での研究実績があることを採用の条件とする等の人事処遇面での積極的な評価に努めることが重要である。また、国際循環の構築のため、海外で研鑽する研究者は海外のネットワーク形成に努めることが求められる。

- 世界で最先端の研究開発能力を有することを目指す研究開発機関においては、海外に研究拠点を形成し、世界の活力と一体となった研究開発活動の国際展開を図るべきである。その場合には、
 - ・ 現地の優れた外国人の雇用
 - ・ 若手研究者の国内からの派遣
 - ・ 臨床研究等海外の方が実施しやすい研究
 - ・ 現地国の競争的研究資金の獲得による研究

を促進することに努めるべきである。

③科学技術コミュニケーションの促進

研究開発システムを支える基盤の一つは国民の研究開発に対する理解とそれに基づく研究開発に対する支持、さらには自らが研究開発システムの関係者であるという認識に基づく参画である。このため、研究開発機関・研究者は自ら実施する研究開発の内容等に関する情報を国民へわかりやすく発信・説明するとともに、科学技術に対する国民の意見を聞く等国民との対話を充実させ、国民の研究開発システムへの参画を促進することが必要である。

このため、各研究開発機関が、当該機関の責任の下で主要な研究成果を国民に分かりやすくHP上で説明することの制度化が必要である。

また、子どもが先端的な科学技術に接する機会の充実等を通じ、科学技術への興味・関心を高め、理数好きな子どもの裾野の拡大を図ることも必要である。

(5) 研究開発システムにおける実効性のあるPDCAサイクルの確立

《ポイント》

- 効果的・効率的な研究開発システムの実現には、研究開発評価システムを活用したPDCAサイクルの充実が必要。
- 研究開発の評価は、国際水準に照らして行うことを基本とし、我が国の研究開発力の向上と国際競争力の強化のために、効率的で質の高い研究開発の実施・研究者の創造性の発揮等につながるようにさらに評価システムを充実させることが必要。
- PDCAサイクルの評価（C）の結果を研究開発課題の運営の改善や新たな政策立案に活かす取組み等（A）に明確に反映し、組織や研究開発活動のパフォーマンスの向上を図るなど、PDCAサイクルを実効性のあるものにするのが重要。また、研究開発においては、単に評価結果を踏まえてその後の研究開発を実施するだけでなく、評価結果が研究目標や研究体制の見直しなどの抜本的対応に確実に結びつける検証をすることが重要。

効果的・効率的な研究開発システムを実現するためには、達成目標、達成期限等を明確にして研究開発を実施することが必要である。そのためには、研究開発に関わる政策、施策、研究開発プロジェクト等研究開発の各段階で実効性のあるPDCAサイクルを確立することが不可欠である。

研究開発に関する評価がPDCAサイクルにおいて、大きな役割を担っているが、評価のための評価にならないよう、評価結果を活かしていくことが重要である。各府省においては、PDCAサイクルを実効性あるものにするため、研究開発評価システムの充実と併せて、評価結果の確実な反映による研究開発課題の運営の改善をはじめ、評価を新たな政策立案に活かす取組み等、評価以外の取組みについても強化していくことが求められる。

また、研究開発のPDCAサイクルにおいては、単に評価結果を踏まえてその後の研究開発を実施するだけでなく、評価結果が研究目標や研究体制の見直しなどの抜本的対応に確実に結びつける検証を行うことが重要である。

①研究開発評価システムの現状と課題

研究開発評価システムでは、研究開発の各段階（政策決定・施策策定・資金配分・研究開発実施）で実施される評価に基づき各段階内のPDCAサイクルが回される¹。また、例えば策定された政策に基づく個別施策の評価を踏まえて新たな政策が策定されることが期待されていることに示されるように、評価が研究開発の段階間をつなぐPDCAサイクルに活用される仕組みとなっている。

本報告書でも資金配分主体に関し、資金配分主体のパフォーマンスの評価の強化

¹本報告書では、「PDCAサイクルを回す」とは、研究開発に関し、Plan（計画）→Do（実行）→Check（評価）→Action（改善）の4段階を繰り返すことによって、研究開発活動のみならず研究開発に関する政策立案や研究課題に関する資源配分等研究開発のあり方を継続的に改善することをいう。

を指摘したほか、研究開発独法・大学等の機能を十分に発揮させるための評価の改善方策（世界的な視点に基づく評価、産業界等のユーザーによる評価、評価手法の改革、経営評価基準の明確化等）を指摘している。さらに、個人のモチベーション向上につながる評価の重要性についても指摘したところである。

このように研究開発に関する評価は各段階で階層的に実施されており、各段階において、研究開発施策、研究開発課題、研究開発機関及び研究者の評価が「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（以下、「大綱的指針」という）及びそれに基づく各府省の指針に基づき実施されているところである。

また、研究開発独法については、所管府省に設置された独立行政法人評価委員会が評価を行い、国立大学法人及び大学共同利用機関法人については、国立大学法人評価委員会が評価を行うとともに、大学評価・学位授与機構が国立大学法人評価委員会の要請を受けて、教育研究の評価を行っている。さらに、これに加え、総務省政策評価・独立行政法人評価委員会がこれらの評価委員会による評価結果に対する評価を実施している。

これらの評価については、各評価間の責任の範囲の明確化と評価相互の有機的な連携・活用も図られているところであるが、特に研究開発独法の評価については、行政改革の視点に基づく評価が強く求められ、必ずしも研究開発の特性を踏まえた評価を確実に行える環境にないのではないかという指摘もなされているところである。

このような状況を踏まえ、研究開発評価においては以下の取組みが重要である。

- 総合科学技術会議は、研究開発の各段階における各府省の評価の取組みを把握し、総合科学技術会議としての見解を示すとともに、我が国の研究開発システム全体のパフォーマンスを体系的に把握すべきである。
- 各府省は、研究開発の評価は、国際水準に照らして行うことを基本とし、我が国の研究開発力の向上と産業競争力をはじめとする国際競争力の強化等のために、適時的確な政策決定、効果的・効率的な資金配分、効率的で質の高い研究開発の実施及び研究者の創造性の発揮などにつながるようにさらに評価システムを充実させることが必要である。
- 各府省は、研究開発評価は行政機関の政策評価及び独立行政法人評価と内容が関連するので、これらの評価が被評価者の負担にならないように留意するとともに、今後一層重複なく整合が図れるような研究開発評価システムの充実に取り組むことが重要である。
- 研究開発独法及び大学等は、研究開発運営人材の育成・確保において、評価に関する専門的な知見と経験を有する者の育成・確保に努めること等が重要である。

②自律的なPDCAサイクルの確立

効果的・効率的な研究開発の推進に当たっては、上記に示した大綱的指針等に基づく評価も活用して、研究開発の各段階におけるPDCAサイクルを実効性あるものにするのが重要である。

このためには、以下の点についてもあわせて取り組んでいくことが必要である。

この取組みを通じて研究開発システムにおけるP D C Aサイクルをより実効性のあるものとするのが期待される。

- 総合科学技術会議は、各府省におけるP D C Aサイクルを回す取組みを把握し、研究開発システム全体のP D C Aサイクルが研究開発力の向上につながるよう取り組むべきである。
- 各府省は、個々の施策において、P D C Aサイクルを担う主体及び役割を明確化するとともに、研究開発の性格に応じてP D C Aサイクルを回す際に用いられる指標（達成目標等）を具体的に明示することが必要である。また、厳格な評価を行うためには明確な評価基準を設定することが必要であり、可能な場合には定量的な指標を明示して評価を行うことを徹底すべきである。
- 各府省は、P D C Aサイクルの評価（C）の結果を研究開発課題の運営の改善や新たな政策立案に活かす取組み等（A）に明確に反映し、組織や研究開発活動のパフォーマンスの向上を図ることが重要である。例えば、現在のP D C Aサイクルにおいては、業績に対するCの結果が専ら評価対象の研究資金の減額などのペナルティに活用されている印象を与えて、評価関係者を萎縮させているという指摘がある。評価では、被評価者が評価による改善を実感したり、評価の過程、結果が対外的に公表されることで、政策立案に反映されるなど評価を受けることに積極的な意義を見出させるようにすべきである。
- 各研究開発機関は、それぞれのミッションの特性に応じて自律的に実効性のあるP D C Aサイクルを回すことが重要である。
- 資金配分主体は、現在、研究開発活動はオープンイノベーションにみられるように研究開発機関間や研究者間のネットワークの中で行われているため、資金配分主体自ら資金配分の対象とする研究開発に加え、関連する研究開発全体を把握した上で、P D C Aサイクルを回すことが重要である。

4. その他の課題等

《ポイント》

○以下については、各府省で対応すべき課題又は中長期的に取り組む必要がある項目である。

- ・ 研究開発独法・大学等による外部資金獲得の強化
- ・ 研究成果の社会還元のための規制の見直し
- ・ 知的財産・国際標準化の戦略の構築
- ・ 外部能力を活用した研究運営

研究開発力強化とイノベーション創出に向けて、各府省で対応すべき課題又は具体的な課題解決に向けて中期的な取り組みが必要な課題として、本ワーキンググループでは以下の項目等についても検討を行った。

これらの項目については、総合科学技術会議として対応すべき課題を抽出するなど政府全体として取り組んでいくことが期待される。

(1) 研究開発独法・大学等による外部資金獲得の促進

「3. (3) ①研究開発独法の制度改革・運用の改善」において、研究開発独法の自己収入獲得へのインセンティブ付与の必要性について指摘を行ったが、並行して、民間研究開発投資の誘発促進を図ることとし、そのための政策手段について、規制・制度の合理的な見直し、各種の支援措置の在り方を含め検討する必要がある。また、研究開発独法や大学等に対する寄附を行うことの重要性について企業や個人の理解を得ることが重要であり、そのための両者間の意思疎通を図るとともに、寄附を促進するための方策について、現行の税制を含む各種の支援措置の在り方を検討することが求められる。

(2) 研究成果の社会還元のための規制の見直し

現行の制度においては、新しい研究成果の社会での実用化を妨げる規制が存在する。既に研究開発と制度改革を含む社会システム改革を一体的に進める取り組みも科学技術振興調整費を活用して進められているが、国民の安全の確保を前提として、特区制度の活用により研究開発の実用化に向けた規制面の見直しを進めることが求められる。

(3) 知的財産・国際標準化の戦略の構築

現在、様々な標準化プロセスにおいて、欧米を中心に自国製品の競争優位を確立するための国際標準化活動が繰り広げられており、今後さらに国際標準化を巡る国際的な交渉が激化することが予想されることから、我が国としても競争優位を得るための国際標準化戦略の構築が求められている。

その際、国際標準化の戦略を構築するだけでなく、さらに、策定した標準・規格を我が国の機関が認証する取り組みまで視野に入れることが不可欠であり、その具体

的な取組みについて検討することが重要である。

また、研究開発独法や大学等による知的財産の活用を促進するため、特許制度をこれらの機関によってより利用しやすいものへと見直すこと（例：出願フォーマットの自由化、アカデミックディスカウントの改善、グレースピリオドの拡充等）が重要である。

さらに、知的財産の有効な維持・活用の観点から、実ニーズや管理コスト等を踏まえつつ、関連する知的財産を一つの機関においてプールすることも検討すべきである。

戦略的な国際標準の獲得や知的財産の活用については知的財産推進計画2010（平成22年5月21日 知的財産戦略本部）においても、オールジャパンで取り組む必要性が指摘されており、同計画の工程表に基づく各府省の取組みが期待される。

（４）外部能力を活用した研究開発独法の研究運営

研究開発においてはグローバルスタンダードを意識することが重要であり、各国の研究開発に関する取組み状況を踏まえて、我が国においても常に柔軟に研究開発力の強化とイノベーションの創出の目的に合致した制度設計ができるようにすることが必要である。その際、民間企業や自治体、公設試も含めた研究開発を行う最適な主体に対し、研究開発独法の研究開発業務の全部又は一部を委託して、効果的・効率的に研究開発を行わせることも検討すべきである。

（５）地域の公設試の活性化

イノベーション創出のための「場」は、我が国の全ての地域においてその構築が進むことが期待されるが、地域においては、公設試が技術指導等を通じて地元民間企業等と密接な関係を有している。このため、各地域におけるイノベーション創出には、研究開発独法、大学等、民間の他に、地方の公設試も積極的に参加できるようにすることが、その効果を高めるために重要である。したがって、地方の公設試を我が国の研究開発システムに明確に位置づけるとともに、その研究開発独法、大学等、民間との連携を従来以上に円滑に進めるための方策も検討すべきである。

5. むすび

我が国の研究開発については、グローバル時代に対応して世界の活力と一体となって進めることが求められている。また、研究開発からイノベーション創出までの取組みについては、我が国でもオープンイノベーションへの転換が重要となっている。

本報告書では、このような現在の我が国の研究開発をめぐる状況を踏まえ、今後我が国が科学技術・イノベーションで世界をリードしてゆくために不可欠な研究開発システムの改革に向けた課題についてとりまとめた。

特に、本報告書の「3. 府省を超えて早期に対応すべき課題」で指摘した事項には、新成長戦略及び総合科学技術会議における「科学・技術重要施策アクション・プラン」に基づく取組みなどにおいて実現することが期待されるものがある。

このため、本ワーキンググループで指摘した事項とそれに関連する新成長戦略等の取組みに基づき実現が期待される事項及びその担当府省についてとりまとめた一覧表を参考2のようにとりまとめた。

担当府省においては、2020年を達成目標とする新成長戦略を実現する中で、本ワーキンググループが指摘した事項についても着実に実現することが求められる。

また、本ワーキンググループが指摘したそれ以外の課題についても、研究開発力の強化及びイノベーション創出に向けて、我が国の研究開発システムをより効果的・効率的なものとするために重要である。

政府において今後の研究開発システムに向け、これらの課題に取り組む際に本報告書を活用することを期待する。