

わが国の研究開発力強化に関する提言（中間報告）

平成 25 年 5 月 14 日
自由民主党 政務調査会
科学技術・イノベーション戦略調査会

新産業や、新たな雇用の創出につながるイノベーションの実現は、わが国の経済再生の鍵である。しかしながら、その基盤である科学技術において、新興国の台頭や、欧米諸国の政策強化による激しい国際競争に晒され、わが国は急速に世界における存在感を失いつつある（注1）。これに伴い、わが国は国際的頭脳循環（ブレインサーキュレーション）から取り残され、優れた研究者の獲得が困難となるなど、極めてゆゆしき事態に陥っている。もはや個々の研究者や研究機関の奮起では克服不可能な状況にあると言わざるを得ない。

わが国においても、平成20年に、米国、中国等における研究開発システム改革の動きに危機感を強めた自公民の超党派の議員により、「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）が制定されたが、法施行から5年が経過しようとしている今なお、研究開発投資やシステム整備が十分になされているとは言い難い状況にある（注2）。

経済再生を最大の課題に据える第二次安倍政権が発足した今こそ、国内外の優秀な頭脳や活力をわが国に取り込み、イノベーション創出能力を強化するための、研究開発システムの戦略的改革を断行すべきである。

当委員会では、総理の提唱する「世界で最もイノベーションに適した国」を実現するため、わが国の現状をレビューするとともに、研究開発力を強化し、国際競争を勝ち抜く方策について検討を重ねてきた。また、研究開発力強化法附則第6条及び両院附帯決議において、最も適切な研究開発法人のあり方について、施行後3年以内（平成23年10月まで）に検討・措置すべき旨が規定されているが、2度の政権交代をはさみ、未だに措置がなされていない。この点も含め、下記のとおり中間報告をまとめ、提言することとした。

記

目次

1 研究人材関係

- 提言 1 革新的研究を担う優秀な研究者を育成する
- 提言 2 わが国を頭脳循環に組み込み世界から優れた研究者を集める

2 研究基盤関係

- 提言 3 世界最高水準の研究環境を整備する
- 提言 4 革新的成果を生む研究活動を促進する

3 制度関係

- 提言 5 世界最高水準の法人運営を可能とする制度を創設する

（注1、注2は13ページ参照）

1 研究人材関係

提言1 革新的研究を担う優秀な研究者を育成する

ポストク問題等の影響で優秀層が博士離れを起こし、次代を担う研究者の育成に支障を来している状況。革新的研究を担う優秀な研究者を育成するため以下の方策を実行すべき。

(1) 大学院生への経済的支援

- ・わが国は、大学院生への経済的支援が不十分。例えば、米国においては、優秀な大学院生の獲得競争が生じ、大学院生には、準「職業」として生活費が支給されるなど、研究に打ち込める環境が整備されている。わが国においても、大学院生の雇用システムを整備することが必要。(米国の大学院生の例：入学したら生活費(\$2500/月)、授業料負担、保険料負担等年間一人約350万円相当の条件を大学側が提示)
- ・博士課程学生の授業料、入学金等の全額免除により、次代を担う優秀な研究者の育成に資するとともに、国際競争力の高い人材を獲得できるようにすべき。

(2) 魅力あるポストの創設、理数教育の充実

- ・優秀層の博士離れ問題等に対応するため、若者を惹き付ける魅力ある研究者ポスト創設のための方策の検討が必要。
- ・将来のイノベーション創出を担う人材の裾野拡大の観点から、実験・観察に必要な設備の充実や、外部人材の活用、先進的な理数系教育を実施する「スーパーサイエンスハイスクール」の取り組みの強化などの理数教育の充実とともに、長期インターンシップの拡大によるキャリア教育の充実を図るべき。

(3) 改正労働契約法への対応

- ・労働契約法が改正され、有期労働契約が5年を超えて反復更新された場合は、無期労働契約に転換することが規定された。一方、研究者等については、複数の研究機関における武者修行を通じて能力向上を図るといったキャリアパスとなっており、国際標準においても、5年より長い間をおいてから評価がなされるのが通例である。また、研究支援者について、雇い止めの増加など望ましくない事態が起きる可能性がある。このため、研究者や研究支援者(プロジェクトに関わる知財担当の専門スタッフを含む)についての適切なキャリアパスを保証するための仕組みを検討すべき。

(4) リサーチアドミニストレーター制度の確立

- ・研究開発マネジメントの強化による研究推進体制の充実強化を図るため、リサーチアドミニストレーター制度を確立し、安定的な職種として定着を図るべき。

(5) 「目利き」人材の育成

- ・戦略的な研究開発プロジェクトの推進のためには、優れた人材や技術シーズ等を見いだす「目利き」の存在が欠かせない。高度な専門性を有する「目利き」人材の育成が必要。

提言2 わが国を頭脳循環に組み込み世界から優れた研究者を集める

優秀な研究者が国外流出しているのがわが国の現状。わが国を国際的な頭脳循環に組み込み、世界から優れた研究者を集めるため、以下の方策を実行すべき。

(1) 年俸制導入等による公務員並びの年功序列的な給与体系の改革

- ・研究者の能力に応じた処遇を実現するため、サイエンスメリットによる評価を徹底し、年功序列的な給与体系を改め、年俸制の導入を推進すべき。米国の主要大学の平均給与額はわが国の大学と比較し圧倒的に高い状況（Harvard \$19.4万、MIT\$16.7万、UC Berkeley\$14.9万、東大¥8.8百万 ※9カ月分の教授給与）
- ・研究開発法人について、国際的人材獲得競争へ対応するため、国家公務員と同等の給与水準を求めることは止めるとともに、研究者等の給与基準を定める際は、「国際競争力の高い人材の確保」を可能とすべき。（「提言5（5）」参照）

(2) 競争的資金を含む外部資金による研究者等の処遇向上

- ・競争的資金を含む外部資金を、優れた研究者の処遇向上のための財源とすることを認めるべき。

2 研究基盤関係

提言3 世界最高水準の研究環境を整備する

(1) 大学への投資の充実

- ・研究開発投資額と研究開発成果はマクロには対応する。主要国が大学への投資を増大させる中で、わが国の投資は横ばい。大学の研究開発力強化を期待するのであれば、私学助成も含め大学への思い切った投資が不可欠。
- ・一方、国立大学への運営費交付金については、国際化や産学連携の実績など研究開発力強化に資する配分基準に基づき、傾斜配分する部分の比率を高める必要がある。また、研究評価に基づく組織のスクラップ・アンド・ビルトを徹底するとともに、学長のリーダーシップが発揮できる大学ガバナンス改革を強化すべき。

(2) 運営費交付金一律削減の見直し

- ・研究開発法人について、独法制度下では、運営費交付金は一律削減することとされているが、研究は、定型的、現業的業務ではなく、創造的業務である。試行錯誤による基礎研究等の成果から、イノベーションが生まれることを認識すべきである。そのため、効率化のみの観点から推進するのは適切ではないこと、また、運営費交付金等の減少のため、研究活動、保有する施設及び設備の維持管理、運用等で支障が生じていることのため、見直しが必要。

(3) 間接経費の充実

- ・間接経費は、競争的資金を獲得した研究者が研究活動を推進するために不可欠の経費であり、研究支援者等の人件費や備品購入費、特許関連経費、研究棟の運営経費など、研究環境の維持・強化のための基盤財源であり、また、間接経費は、競争的資金を獲得した研究機関に配分されるため、研究機関の自助努力や構造改革を促すものである。米国の主要大学では、間接経費は5割を超えて措置されているのが通例(Johns Hopkins 64% Harvard 64% MIT 63.5% Stanford U. 56.4% UC Berkeley 50.4% (FY2000))。間接経費については、民主党政権下の「事業仕分け」により多くの事業において廃止されたが、これは研究機関にとって不可欠な財源を喪失させるもの。このため、間接経費は抜本的に強化することとし、競争的に配分されるすべての研究資金にトップレベルの研究機関と並ぶ50%程度を措置すべき。

(4) 寄附税制の拡充

- ・全額損金算入の適用や、税額控除の導入・要件の見直しなど、研究開発法人・国立大学法人・学校法人について自己財源確保のための寄附税制を拡充すべき。

提言4 革新的成果を生む研究活動を促進する

(1) ハイリスク研究の推進

- ・わが国の防衛予算に対する研究開発費の割合(2.3%(H24年度))、政府負担研究費に占める防衛研究開発費の割合(2.9%(H24年度))、防衛研究開発費(1,076億円(H24年度))は主要国と比べて圧倒的に少ない。このため防衛技術から民生技術への波及効果(スピノフ)が限定的となっている。
- ・一方、デュアルユーステクノロジー(防衛・民生の両面で活用できる技術)の研究開発を推進する米国のファンディング機関、国防高等研究計画局(DARPA)は、経済的なフィージビリティは求めず、長期的視点にたった研究開発を実施することにより、情報革命をもたらしたインターネット、カーナビや携帯電話などに掲載され活用されているGPSなどの先端的技術の開発に成功している。
- ・これを参考として、わが国においても「革新的であり、その成果が社会的、経済的に大きな価値を生むが、目標達成が困難な研究(ハイリスク研究)」を促進することが重要である。また、わが国が持つ優れた技術力をベースとした様々な研究開発の成果により、総合的な安全保障に係る危機管理機能の強化を図るといった視点が欠落していたという指摘が、すでに平成17年になされていることも踏まえ、デュアルユーステクノロジーを含め、総合的な安全保障のための科学技術の推進について検討すべきである。
- ・なお、議論の過程で、一部の大学がデュアルユース研究を制限していることや、それに関連して研究者が大学から流出している例も指摘された。教育基本法改正により、産学連携などの社会貢献が法的にも位置づけられたことや、デュアルユースの上記のような有用性や専守防衛の視点からの研究の重要性を踏まえ、軍事につながる可能性があることをもって一律に研究を禁止するような慣行は見直されるべきである。

(2) 国際水準を踏まえた評価指針

- ・研究開発については、国際水準を踏まえた評価指針の下で、専門的評価の実施を可能とすることを担保する必要がある。その際、評価作業によって、過度の事務負担が研究者等に発生し、研究開発業務を阻害する、いわゆる「評価疲れ」が発生しないよう配慮すべきである。（「提言5（5）」参照）

(3) 研究評価についての専門人材の育成

- ・研究評価は極めて専門的業務であるため、研究評価についての高度な専門性を有する人材を育成する必要がある。このため、研究評価者についての処遇やキャリアパスの検討が必要である。

(4) 知財、標準化戦略の強化

- ・わが国の技術貿易収支は大幅な黒字であるが、知財、標準化戦略を強化し、これをさらに拡大することが望まれる。特に海外での出願や知財保護への支援強化が必要である。

3 制度関係

民主党政権下において、研究開発法人に関する制度設計や組織見直しについて閣議決定が行われたが、必ずしも研究開発の特性を踏まえたものになっていない。このため、イノベーション創出の観点から、ゼロベースで見直すことが必要。

提言5 世界最高水準の法人運営を可能とする制度を創設する

(1) 調達方法の改善

- ・研究開発は常に最先端の競争。一般競争入札が原則とされることにより、①機微な仕様を公開することによる技術流出、②調達先と培ってきた協力関係の破綻、③調達コストや事務コストの増加、④研究の遅延による国際競争からの脱落 などの弊害が指摘されている。
- ・一般競争入札にこだわらず、研究の実態にあわせた調達ができるようにすべき。また、研究開発法人については、随意契約基準が国立大学に比して大幅に制限されている現状に鑑み、随意契約基準額を国並びとする制約を見直すべき。（なお、随意契約基準額は昭和49年が最終改正）

(2) イノベーションを促進する自己収入の扱いの見直し

- ・独法制度下では、自己収入を獲得すると、その分だけ運営費交付金が削減される仕組みとなっており、自己収入獲得の意欲が上がらない構造となっている。

- ・このため、研究開発法人については、イノベーション創出促進に資する自己収入（受託研究収入、知的財産収入、寄附金収入、共用研究施設収入等）については、運営費交付金からルールを設けて減額しない仕組みとすべき。

（３） 中期目標期間を超える予算繰り越しの柔軟化

- ・研究開発は、常に世界との競争下にあり、また、長期性、不確実性、予見不可能性等の特性を有するものであるが、中期目標期間を超える予算繰越については、限定的な運用がなされており、円滑な研究開発の実施が損なわれている。このため、中期目標期間を超える予算繰り越しを柔軟に認めるべき。

（４） 目標期間の柔軟化

- ・研究開発の長期性を踏まえ、独法制度下では上限５年とされている目標期間を長期化することを法的に担保すべき。（「提言５（５）」参照）

（５） 新たな研究開発法人制度の創設

- ・研究開発法人は、国家戦略としてイノベーション創出に取り組む機関であり、とりわけ、その機能強化が必要である。一方で、研究開発法人は、独法制度の適用を受けるが、同制度は効率的運用の達成を主眼とし、制度運用においても、国家公務員と同等の給与水準など、多くの点で国並びを求められるため、研究開発のような成果の最大化が必要とされる業務には馴染まない。
- ・研究開発法人については、研究開発力強化法附則第６条及び両院附帯決議において、最も適切な研究開発法人のあり方について、施行後３年以内（平成２３年１０月まで）に検討・措置すべき旨が規定されており、同法の要請を踏まえた、抜本的かつ早急な対応が求められる。このため、研究開発法人については、以下の抜本的な制度改革を行うべき。

- 研究開発法人については、効率的運用の達成や国民への説明責任を大前提として、研究開発成果の最大化（ミッションの達成）を目的とする新たな制度を創設すべき。
- 研究開発法人は、国家戦略に基づき、大学や企業では取り組みがたい課題に取り組む研究機関であることを制度的にも位置づけるべき。
- 研究開発の特性を踏まえた制度運用（国家公務員並びの給与水準や運営費交付金一律削減の見直し、調達方法の改善、自己収入の扱いの見直し、予算繰り越しの柔軟化等）が確実に実施されることを法的に担保すべき。

（新たな研究開発法人制度において法的措置が必要な事項）

- ① 研究開発成果の最大化を第一目的として規定
- ② 法の運用にあたり「研究開発の特性」へ配慮する旨を規定

- ③ 国の科学技術戦略に沿った業務運営を確保するため、国家的に重要な研究開発等の実施の確保のための研究開発法人に対する主務大臣の要求を可能とする旨を規定
- ④ 研究開発法人が研究者等の給与基準を定める際は、「国際競争力の高い人材の確保」を可能とする旨を規定
- ⑤ 主務大臣の下に、研究開発に関する審議会を設置。審議会委員への外国人任命を可能とする。
- ⑥ 総合科学技術会議が定める国際水準を踏まえた評価指針の下で、専門的評価の実施を可能とするとともに、主務大臣が、評価等を行う際、総務省などに設置する民間出身の有識者を中心とする公正・中立な第三者機関にも意見を聴くこととする。
- ⑦ 中期目標期間の上限を7年とする。

新たな研究開発法人制度の法形式については、以下の3つの案が考えられる。

A案 独法通則法とは全く別の法律

→ 研究開発の特性を踏まえた制度設計が可能

B案 独法通則法の横串的規律を準用する別の法律（“広義の独法”）

→ 通則法の規定を準用しつつも、研究開発の特性を踏まえた制度設計が可能

C案 独法通則法下において、「中期目標行政法人」「行政執行法人」と並ぶ第三のカテゴリーとして「国立研究開発法人（仮称）」を規定

→ 独法通則法下にあるための制約はあるが、「中期目標行政法人」とは異なる類型とするため、一定の特性を踏まえた制度設計が可能

わが国の研究開発力を抜本的に強化するため、研究開発法人については、研究開発成果の最大化を第一の目的とし、当該目的の下、研究開発の特性を十分に踏まえた、世界最高水準の制度を創設することが必要である。このため、法形式としては、独法通則法の横串的規律を一部適用するA案が望ましい。この際、研究開発法人の所管は各省にまたがるため、当該新法の所管省をどうするのかという問題がある。これについては、内閣府（科学技術担当）を新法の所管省（個別法の所管は各省）とするとともに、効率的運用の達成の観点から、総務省などに設置する民間出身の有識者を中心とする公正・中立な第三者機関がチェックを行う仕組みを法的に構築することで解決できると考える。

なお、研究開発法人についても、法人ごとに特性があるため、新たな研究開発法人制度の対象範囲については、各法人の業務の特性を踏まえた十分な検討が必要である。

(参考) 研究開発力強化小委員会での発言等

1 研究人材関係

(提言1関連 発言録)

- 大学院生の人材獲得も熾烈。バークレーの選考でも打率は3割。なぜなら、ハーバードやプリンストン、スタンフォードでも同様に熾烈な人材獲得競争が行われているからである。大学院生は準「職業」とされている。日本で優秀な留学生を呼ぶのは至難の業。
- 大学院生の雇用システムが必要。
- 博士課程の授業料、入学料等を全額免除するには試算すれば総額400億円。博士課程を重要だと思うなら、厳しくすると同時に、サポートすることも必要。フランス人から、大学院は学生にお金を出してきてもらうものであり、日本の現状は考えられないと言われた。

(参考)

・米国の大学院生獲得競争事例

入学したら生活費(\$2500/月)、授業料負担、保険料負担等年間一人約350万円相当の条件を提示

<研究開発力強化小委員会 平成25年2月15日開催資料より抜粋>

- 法人化以降、競争的資金が増えたことにより、若手研究者の任期付が増え任期無しが減った。学生から見てロールモデルとして身近なのは任期付ばかり。この状況で博士課程に進み研究を続けたいと思う学生がいるだろうか。3分の1でも今の任期付雇用を任期無しにすれば状況が変わる。
- 国家雇用研究員制度を構築して、若者がそれを目指すようなポストを創設すべき。予算規模的にも実現可能ではないか。
- ポスドクは優秀。キャリアパスが開かれていないのは問題。
- 日本は受験というものに縛られているため、点数をとるといことが成功への道とされているが、これでは柔軟な発想を生む教育にはならないと思う。
- 理科離れの現状には一つの背景として高校時代の物理履修者率の低下がある。
- 大人の理数教育も重要。また、合理的思考力を形成するため、大学入試に理数系種目を用いるべき。
- 公立小学校に理科専任の教員がいない。教職課程で理科関係を専攻する学生が少ない。理系博士号取得者に(研修等を経て)小学校理科教員の道を開くべき。
- COEのような大型のプロジェクトがなくなったことが地方大学には打撃。ポスドク問題を含めしっかりとした人材を育てイノベーションにつなげていく環境をつくることが大事。
- 労働契約法の改正は雇用の安定化という趣旨は正しいが、5年という期間は研究プロジェクトとしては短い。まじめに運用すると5年以上は設定できない。これまでは一回の再任は可としていたが、来年度からの募集要項には、再任はありませんと書かれている。フレキシビリティは不可欠。
- 5年の任期という次のポストを探すための研究になってしまいイノベーションにはほど遠い状況。
- リサーチアドミニストレーター制度の確立と、その定着のために機関を超えてURAを雇用する、人材プール雇用の安定化と流動性のある運用等が必要。
- 世界の技術情報を集めて分析できる目利き人材の育成、確保が重要。日本版DARPAにも目利き人材が重要。

(提言2関連 発言録)

○大学教員を年俸制(例えば、50歳以上の東大教授全員を年俸制へ)にすれば流動性が上がるのではないか。

(参考)

・米国の人材獲得競争事例

引き抜き側は、給料3割増し、子息の私立学校の学費半額免除(一人約300万円/年)及び大学学費を手当(一人約400万円/年)の提示をし、対する引き止め側は、フロア改修(約4億円)、研究費(10年で3.5億円)、住居手当(1千万円)など待遇改善を提示し引き抜きを防止。

・米国の主要な大学の教授9ヶ月分の平均給与

Harvard(\$19.4万)、Chicago(\$19.0万)、Stanford(\$18.8万)、Princeton(\$18.6万)、Caltech(\$17.2万)、MIT(\$16.7万)、Cornell(\$15.8万)、UC Berkeley(\$14.9万)、Maryland(\$13.4万)、UC Santa Barbara(\$13.2万) (東大 ¥8.8百万)

<研究開発力強化小委員会 平成25年2月15日開催資料より抜粋>

○わが国は世界的な頭脳循環から取り残されており、研究環境の国際化が必要。世界の頭脳を日本に集め、海外の資源を内部化することが必要。

○優秀な外国人研究者をリクルートするには、競争できる条件を提示できるか、日本に埋もれてしまう懸念を払拭できるか、研究者の配偶者や子供の生活環境に配慮できるかがポイント。

○「国際化」は「目的」ではなく「手段」。人口が減少している日本では、優秀な外国人を連れてくるしかない。

○日本の大学教授の給料は、米国に比べかなり低い。UCバークレーでは、基本給に加え、市場原理によるプラスアルファの上乗せが許されている。上乗せを認める方向は日本でもあるのではないか。

○人件費も一律削減が求められ、優れた研究者の確保が困難。研究開発独法においては、総人件費のキャップを外すことが必要。

○医療イノベーション推進室長だった中村先生がシカゴ大に流出した例でもわかるように、日本の研究者に対する処遇の問題がある。

○ミッション型研究開発では、人材を確保することにも目を向けるべき。

(参考)

・独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針(平成22年12月7日閣議決定)

国家公務員と比べて給与水準が高い法人は、その水準が国家公務員と同等のものになるよう努める旨を規定

・独立行政法人整理合理化計画(平成19年12月24日閣議決定)

長の報酬は、事務次官の給与の範囲内とするよう要請する旨を規定

2 研究基盤関係

(提言3関連 発言録)

○研究開発投資額と研究開発成果はマクロには対応するが、日本は米英独仏中韓等に比べて伸びが低い。
○大学にグローバルスタンダードなみに予算をつけてほしい。このことが規制緩和と車の両輪。競争的資金の完全基金化必要。

○日本の大学は国際的なフィールドで競争するつもりなのか否か、もし競争するというのであれば、必要に迫られるかたちで、(プレゼンで述べた国際化のための取り組みは)すべてしなければいけない。政府が音頭をとるかたちで、インセンティブを与える仕組みも必要ではないか。

○大学の執行部はスクラップアンドビルドができない。例えばWPIを常設化するためには、どこかをスクラップすることが必要。スクラップできるようガバナンスの改革が必要。例えば、学長選任の方法、執行部との関係、意思決定の仕組みを透明化すること。大学をオープンにして、世界が納得するための仕組みをつくるべき。

○数多の大学に平たくお金をばらまくよりも、最先端で世界へ貢献していく先端技術の研究をしている研究者に、お金に不自由させずに取り組んでもらうことが重要。

○日本人学生が大学を出ても英語を話すことができない。英語で授業を行う秋田の国際教養大学の就職率の高さが示すように、日本の大学で英語を共通言語とするような改革が必要。

○間接経費について、パークレーは56%。研究活動を活発化するためには競争的資金を獲得しなければならないし、サポートする事務機構のマネジメントやインフラ整備に間接経費は必要。

○安定的に大学が若手を雇用するための費用を大学に持たせてほしい。間接経費は大学にとって研究環境の強化にあてる基盤財源でリストラクチャリングのための経費だが、事業仕分けで多くが切られた。すべての競争的な研究資金の間接経費を30%とするなど抜本的に強化して欲しい。

○間接経費（直接経費の少なくとも30%）を全ての競争的な資金で確実に措置。

(参考)

「間接経費と基盤的経費について」（平成15年2月21日 総合科学技術会議 競争的資金制度改革プロジェクト 資料3-1）

・主要な研究大学における間接経費比率（間接経費/直接経費）（FY2000）

Johns Hopkins 64% Harvard 64% MIT 63.5% Stanford U. 56.4% UC Berkeley 50.4%

○諸外国が研究開発予算を増加しているのに対し、日本の予算はそうになっていないことを憂いている。大学、公的研究機関は運営費交付金化で使いやすくなったものの、毎年一律削減され、産総研でも、大幅な削減。研究は定型的、現業的業務ではないため、金銭的な効率化にはそぐわない。

○土木研を視察したが、10年前と比べて施設の更新が必要な状態、ほとんど手を加えられていない。

○全額損金算入を認めるなど、研究開発独法への寄附が拡大するような税制の見直しを期待。

○アメリカはベンチャーへの投資がやりやすい。投資家、ベンチャーファンドの数、層が厚い。日本は制度的な問題もあるが、安全を重視する国民性のために投資が進まない。

（提言4関連 発言録）

○諸外国ではデュアルユースによって担われているハイリスクの研究開発を支えるため、明らかに成功する課題は採択せずハイリスクな研究や漠然として具体性のない研究を支えるファンディング（米国国防省のDARPAのようなもの）が存在。わが国でも導入が必要。このためには、目利きの育成や成果の政府調達などが必要。

○最初から出口を決めてしまうロックイン状態では、新たな展開が見込めなくなる。始めに、ある程度のミッションは与えるが、技術の選択枝はロックインしないで、現場である程度判断させるというのが理想。

○日本版DARPAについては是非推進すべき。

○イノベーションといってもいろいろなタイプがあると思う。ハイリスクな研究に取り組むためには、知の冗長性が必要。

○大きなイノベーションを起こすにはハイリスクな研究開発への投資が必要。米国では、国防関係とのデュアルユースが有効に機能している。

- 防衛研究予算をしっかりと確保する必要がある。スピノフが期待できる。米国のDARPAのような機能を技術研究本部に持たせるべき。
- 特定の大学は防衛省と協力しないと聞かすが本当か。どういう思想なのかわからないが、そういうことであっていいのか。貴重な国家資源を防衛技術に結集させて民生用にスピノフしていくべき。
- 日本の国立大学が国の根幹である防衛の研究をやらないというのはあってはならない。内規があるならやめるよう指導するべき。
- 武器輸出三原則の考え方をしっかりとしないといけない。いいものができても、ひっかかることがある。産業界でも考え方、要望を整理して党で議論をしていくべき。
- DARPAの良いところの一つは市場性から離れてシーズ強化を進めるところ。そういう意味では、まず予算を増やすことが重要。
- 防衛関係の研究開発は最先端に行く、これをいかに活用していくかということをお我々国としても考えていくことが必要。DARPAの話が司令塔機能強化の話としても出ているが、基本的にはそういう考え方が必要。大学の件はしっかりと調べてもらいたい。
- 基礎研究は非常に重要。基礎研究を行うことで何ができるか説明するのが難しい。基礎研究は何ができるかわからないところに要点の一つがあり、その説明を考えていくと、基礎研究自体ができなくなる。成果が出たら社会に大きく貢献することを考慮すべき。

(参考) 主要国の比較

	米国	フランス	英国	韓国	ドイツ	日本
○国防研究開発費						
国防研究開発費 (2009年) [億円]	79,324	4,113	2,546	1,979	1,381	1,071
国防費に対する研究開発費の比率 (2009年) [%]	12.8	8.1	4.6	9.4	3.1	2.2
国防研究開発費の政府負担研究費に占める比率 (2008年) [%]	51.6	21.8	18.3	16.0	5.7	3.7
○国防研究開発機関の要員数(2011年) [人]	145,000	13,000	3,500	2,500	8,500	1,102

<研究開発力強化小委員会 平成25年3月22日開催資料より抜粋>

- 年齢によらない評価をすべき。その際、基礎は基礎、開発は開発としての評価をするとともに、両方にバランスをとって資金をだすことが重要。
- ピアレビューでは同業者に対して厳しい評価をすることが難しい。厳しく客観的な評価方法を確立するためにも、研究評価者の処遇(そのための予算)も重要。

(参考) 平成24年通則法改正法案(廃案)

- ・主務大臣の下に、研究開発に関する審議会を設置。審議会委員への外国人任命を可能とする。
- ・主務大臣が、評価等を行う際、総務省に設置する委員会に加え、総合科学技術会議からも意見を聴くこととする。政令において、両者が意見聴取する際の手続き等を規定する。

- 5~6年のプロジェクト終了後、その後の国際展開でEUや中国に負けてしまっているのが残念。

○わが国の技術貿易収支は2兆円規模の黒字。日系企業の進出や現地雇用による成果だと思う。知財・標準化戦略を強化し、これを維持・拡大することが重要。中小企業の知財取り組み、特に海外出願や知財保護への支援強化。

3 制度関係

(提言5関連 発言録)

- 独法の縛りの中では制約がある。早く取っ払って、世界で戦える体制にすべき。
- 民主党案は、数を減らすことと、効率化という観点から整理されたものと理解している。もう一度整理しないといけない。
- 法人は、統合しすぎると、その研究機関が何を狙っているのかわからなくなってしまう。民主党の良くないところはごった煮にしたところ。現場から、やめて欲しいという声がある。

- 一般競争入札をすべての独法に同じルールで適用すると難しい。企業との連携は非常に長いスパンで行わないといけないが、一般競争入札を毎年することでいろんな技術が外に出てしまう。また、宇宙開発を担える企業は数社しかないのに、JAXAに毎回毎回一般競争入札をさせるのはコスト的に無駄。柔軟な会計制度の導入により、一般競争入札による研究開発への弊害を取り除くべき。
- 日本において、規模感としては研究機関の一人あたりの研究費には諸外国と大差がない。研究資材の調達コストが高いとかコストエフェクティブに運用できない制度的な問題がある。
- 研究装置の調達方法はぜひ見直していただきたい。新しい研究装置を工夫したがゆえにブレークスルーが実現できた例が多い。研究装置をもう一度組み直して再確認、改良をする場合に競争入札をすると、調達手続きで数ヶ月の遅れが生じる。競争入札の拡大には人件費、時間がかかる。せめて少額随意契約基準を大学並みにしてほしい。少額随意契約基準としては、一概には言えないが少なくとも東大並にすることが必要。
- 随意契約の上限額の差が大学と産総研でこれほどに開いているとはおどろきである。250万円という限度額は少ない。形式的な入札制度をとらなければいけないことは研究にマイナスの影響を与える
- 随契の問題はすぐにでもどうにかしなければならない。

(参考) 独立行政法人整理合理化計画 (平成19年12月24日閣議決定)

原則として一般競争入札によること、随意契約の限度額等の基準について、国と同額の基準とすべきことが規定されている。

- 自己収入の積立、中期目標期間をまたぐ繰越が限定的、柔軟な仕組み作りが必要。

- 米国では、研究費の使用の柔軟性が高い。NSFの場合、研究資金について年度の縛りはないし、2年間の延長制度もある。
- 自己収入の積立、中期目標期間をまたぐ繰越が限定的、柔軟な仕組み作りが必要。寄附の扱いについても配慮を。

- 単年度で予算の回し繰りをするのは研究開発の基本にあわない。

(参考) 平成24年通則法改正法案 (廃案)

国立研究開発行政法人の中期目標期間については上限を7年とする旨を規定

注1) わが国の研究開発力の国際ランキングは下がる傾向

- ・日本は論文数、TOP10%論文数、TOP1%論文数のいずれにおいても、世界シェア及び世界ランクが低下。研究の質、量ともに停滞ぎみであり、生産性も高いとはいえない。
(1999年-2001年(平均)から2009年-2011年(平均)の比較、論文数; 2位→5位、TOP10%論文数; 4位→7位、TOP1%論文数; 5位→8位)
- ・国際競争力(IMD世界競争力ランキング)は、1990年代初頭は1位であったが、2012年は59カ国中27位と低迷
- ・日本の国際共著率は主要国と比べて低く、米国の国際共著相手としての順位も低下
(米国の国際共著相手の順位; 4位(1999年-2001年)→7位(2009年-2011年))
- ・中長期海外派遣研究者数は大きく減少している(H11約7.6千人→H22約4.3千人)

注2) わが国の投資及びシステム整備に係る問題点

- ・研究開発投資額と研究開発成果はマクロには対応するが、日本は欧米中韓等に比べて伸びが低い。
(2000年度を100とした場合の指数; 欧(EU15)162、米145、中712、韓254、日本109)
- ・また、民間の研究開発投資額に比して政府投資額比率が小さい。
(政府投資額割合; 米31.3%、英32.1%、仏39.7%、日本18.6%)
- ・若手研究者の雇用が不安定(大学教員における若手(25-39歳)比率の減少(H13 30%→H22 26%)、ポスドク問題の深刻化)
- ・大学院博士課程への入学者数は2003年をピークに減少(2003年18,232人→2012年15,557人)
- ・外国籍研究者比率、女性研究者比率が諸外国に比べ極めて低い
(女性研究者比率; 英38.3%、米34.3%、仏25.6%、独24.9%、日本13.8%)
- ・研究支援職が未確立。研究者一人あたりの研究支援者数が主要国と比べて低水準。
(中1.11人、独0.68人、仏0.67人、英0.36人、韓0.27人、日本0.25人)
- ・研究開発法人は、事務・事業を効率的かつ効果的に行わせることを目的とする独立行政法人通則法の適用を受けるが、厳しい国際競争の中、不確実性の高いハイリスク研究等に中長期的視野で取り組む業務には馴染まない規律が数多く存在(中期目標期間の設定、評価の視点、給与基準、調達等)し、イノベーション創出が妨げられている。

(参考) 独立行政法人一覧 (101 法人)

(内閣府)

- 国立公文書館
- 北方領土問題対策協会

(消費者庁)

国民生活センター

(総務省)

- 情報通信研究機構
- 統計センター
- 郵便貯金・簡易生命保険管理機構

(外務省)

国際協力機構
国際交流基金

(財務省)

- 酒類総合研究所
- 造幣局
- 国立印刷局
- 日本万国博覧会記念機構

(文部科学省)

国立特別支援教育総合研究所
大学入試センター
国立青少年教育振興機構
国立女性教育会館
国立科学博物館
物質・材料研究機構
防災科学技術研究所
放射線医学総合研究所
国立美術館
国立文化財機構
教員研修センター
科学技術振興機構
日本学術振興会
理化学研究所
宇宙航空研究開発機構
日本スポーツ振興センター
日本芸術文化振興会
日本学生支援機構
海洋研究開発機構
国立高等専門学校機構
大学評価・学位授与機構
国立大学財務・経営センター
日本原子力研究開発機構

(厚生労働省)

- 国立健康・栄養研究所
- 労働安全衛生総合研究所
- 勤労者退職金共済機構
- 高齢・障害・求職者雇用支援機構
- 福祉医療機構
- 国立重度知的障害者総合施設のぞみの園
- 労働政策研究・研修機構
- 労働者健康福祉機構
- 国立病院機構
- 医薬品医療機器総合機構
- 医薬基盤研究所

○印は、特定独立行政法人(役職員が国家公務員の身分を有するもの)

年金・健康保険福祉施設整理機構
年金積立金管理運用独立行政法人
国立がん研究センター
国立循環器病研究センター
国立精神・神経医療研究センター
国立国際医療研究センター
国立成育医療研究センター
国立長寿医療研究センター

(農林水産省)

- 農林水産消費安全技術センター
- 種苗管理センター
- 家畜改良センター
- 水産大学校
- 農業・食品産業技術総合研究機構
- 農業生物資源研究所
- 農業環境技術研究所
- 国際農林水産業研究センター
- 森林総合研究所
- 水産総合研究センター
- 農畜産業振興機構
- 農業者年金基金
- 農林漁業信用基金

(経済産業省)

- 経済産業研究所
- 工業所有権情報・研修館
- 日本貿易保険
- 産業技術総合研究所
- 製品評価技術基盤機構
- 新エネルギー・産業技術総合開発機構
- 日本貿易振興機構
- 原子力安全基盤機構
- 情報処理推進機構
- 石油天然ガス・金属鉱物資源機構
- 中小企業基盤整備機構

(国土交通省)

土木研究所
建築研究所
交通安全環境研究所
海上技術安全研究所
港湾空港技術研究所
電子航法研究所
航海訓練所
海技教育機構
航空大学校
自動車検査
鉄道建設・運輸施設整備支援機構
国際観光振興機構
水資源機構
自動車事故対策機構
空港周辺整備機構
海上災害防止センター
都市再生機構
奄美群島振興開発基金
日本高速道路保有・債務返済機構
住宅金融支援機構

(環境省)

国立環境研究所
環境再生保全機構

(防衛省)

- 駐留軍等労働者労務管理機構

(参考) 研究開発法人一覧 (37 法人)

(総務省)

情報通信研究機構

(財務省)

酒類総合研究所

(文部科学省)

国立科学博物館
物質・材料研究機構
防災科学技術研究所
放射線医学総合研究所
科学技術振興機構
日本学術振興会
理化学研究所
宇宙航空研究開発機構
海洋研究開発機構
日本原子力研究開発機構

(厚生労働省)

国立健康・栄養研究所
労働安全衛生総合研究所
医薬基盤研究所
国立がん研究センター
国立循環器病研究センター
国立精神・神経医療研究センター
国立国際医療研究センター
国立成育医療研究センター
国立長寿医療研究センター

(農林水産省)

農業・食品産業技術総合研究機構
農業生物資源研究所
農業環境技術研究所
国際農林水産業研究センター
森林総合研究所
水産総合研究センター

(経済産業省)

産業技術総合研究所
新エネルギー・産業技術総合開発機構
石油天然ガス・金属鉱物資源機構

(国土交通省)

土木研究所
建築研究所
交通安全環境研究所
海上技術安全研究所
港湾空港技術研究所
電子航法研究所

(環境省)

国立環境研究所

※研究開発法人：

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（平成二十年六月十一日法律第六十三号） 第二条第八項に定める独立行政法人

開催経過

科学技術・イノベーション戦略調査会

(塩谷立会長、古川俊治事務局長)

○平成 25 年 1 月 29 日 (火) 16:00~

- ・ 科学技術分野における平成 25 年度予算案について
- ・ 科学技術政策の司令塔に関する検討状況について
- ・ 野依良治 理化学研究所理事長よりヒアリング
- ・ 小委員会の設置について

○平成 25 年 5 月 14 日 (火) 14:00~

- ・ 総合科学技術会議の活動状況について
- ・ 科学技術イノベーション総合戦略(仮称)の検討状況について
- ・ わが国の研究開発力強化に関する提言(中間報告)(案)について

科学技術・イノベーション戦略調査会 研究開発力強化小委員会

(小坂憲次委員長、大塚拓事務局長)

○平成 25 年 2 月 5 日 (水) 16:00~

- ・ 研究開発力強化法を踏まえたこれまでの政府の対応について
説明者：文部科学省

○平成 25 年 2 月 15 日 (金) 8:00~

- ・ 日米の研究機関(研究環境)の違いについて(講師よりヒアリング)
講師：村山斉 東京大学カブリ数物連携宇宙機構長

○平成 25 年 3 月 6 日 (水) 8:00~

- ・ 諸外国の研究開発システム(講師よりヒアリング)
講師：角南篤 政策研究大学院大学准教授

○平成 25 年 3 月 13 日 (水) 8:00~

- ・ 若手研究人材の育成(講師よりヒアリング)
講師：五神真 東京大学副学長

○平成 25 年 3 月 22 日 (金) 12:00~

- ・ 防衛関連の研究開発に関する防衛省・企業の取り組みについて
説明者：防衛省

小林孝 経団連防衛生産委員会総合部会長(三菱重工業株式会社常務執行役員)

○平成 25 年 3 月 25 日 (月) 12:30~

- ・ わが国の研究開発力強化について一産総研の活動を踏まえて(講師よりヒアリング)
講師：野間口有 産業技術総合研究所理事長

○平成 25 年 4 月 5 日 (金) 13:00~

- ・ 研究開発を巡る現状と課題
講師：安西祐一郎 日本学術振興会理事長(講師よりヒアリング)

○平成 25 年 5 月 14 日 (火) 8:00~

- ・ わが国の研究開発力強化に関する提言(中間報告)(案)について