

第39回総合科学技術・イノベーション会議議事要旨

1. 日時 平成30年6月14日(木) 17:51~18:16

2. 場所 総理官邸4階大会議室

3. 出席者

議長	安倍 晋三	内閣総理大臣
議員	菅 義偉	内閣官房長官
同	松山 政司	科学技術政策担当大臣
同	野田 聖子	総務大臣
同	麻生 太郎	財務大臣
同	林 芳正	文部科学大臣
同	世耕 弘成	経済産業大臣
議員	(大串 正樹	経済産業大臣政務官 代理出席)
同	上山 隆大	常勤 元政策研究大学院大学教授・副学長
同	梶原ゆみ子	富士通株式会社常務理事
同	小谷 元子	東北大学材料科学高等研究所長 兼 大学院理学研究科数学専攻教授
同	小林 喜光	株式会社ケミカルホールディングス取締役会長 兼 公益社団法人経済同友会代表幹事
同	十倉 雅和	住友化学株式会社取締役社長
同	橋本 和仁	国立研究開発法人物質・材料研究機構理事長
同	松尾 清一	名古屋大学総長
同	山極 壽一	日本学術会議会長
臨時議員	梶山 弘志	規制改革担当大臣
	村井 英樹	経済再生担当大臣政務官
	あかま二郎	内閣府副大臣
	和泉 洋人	内閣総理大臣補佐官
	山下 雄平	内閣府大臣政務官

4. 議題

統合イノベーション戦略の策定について

5. 配布資料

資料1-1 統合イノベーション戦略「大学改革の推進について」(上山議員 説明資料)
資料1-2 統合イノベーション戦略「ムーンショット研究の推進について」(橋本議員 説明資料)
資料1-3 統合イノベーション戦略(案)(概要)
資料1-4 諮問第17号「統合イノベーション戦略について」に対する答申(案)
参考資料1 諮問第17号「統合イノベーション戦略について」(諮問)
参考資料2 第38回総合科学技術・イノベーション会議議事録(案)

6. 議事

議題について、資料1-1から資料1-2に基づき、上山議員、橋本議員から説明がなされた。具体的な内容は以下の通り。

【上山議員】

大学改革推進の為の主な取組について、3点御説明させて頂く。

1 ページ目に示す通り、国立大学において、低い研究者の移動とポストの固定化、定年延長に伴う研究者の高齢化により、意欲と能力のある若手研究員の活躍の機会が十分ではなく、これが我が国の研究力低下の一因になっていると考えている。

シニア教員を含む人材流動性を向上させ、若手研究者の活躍機会を増大させる為にも、各大学において、厳格な業績評価に基づく年俸制の導入による「人事給与マネジメント改革」を断行する必要があり、国は運営費交付金の配分等を通じて、各大学の取組を支援していくべきと

考えている。

2 ページ目では、左下のグラフにある通り、大学を中心としたイノベーション・エコシステムの構築に先んじている欧米の大学は、日本の大学よりも民間資金の獲得が極めて顕著である。一方で、左上のグラフが示す通り、日本の国立大学も民間資金を増やしつつあるが、欧米と比べるとその規模は桁違いに小さい。それゆえ、民間資金等の獲得に努め、財源の多様化によって経営基盤を抜本強化することが、欧米に伍して国際化競争を勝ち抜く上で不可欠だと考えている。

海外では、シンガポール国立大学や欧州の研究機関など、民間資金の獲得に応じて大学や研究機関に公的資金を配分するという制度があり、これがイノベーション・エコシステムの発展に大きく貢献している。

我が国も、研究大学においては、民間資金の獲得等がインセンティブとなる新たな仕組みを導入し、自立的な経営への転換を後押しすべきだと考えている。

具体的には、外部資金の獲得実績に応じた、資金的インセンティブとともに、運営費交付金についても評価を通じたメリハリ付けを行うことで経営基盤の強化を加速することが必要である。

3 ページ目に示す通り、イノベーションのシーズを生み出す上で何より重要なことは、研究の多様性と研究の成長点となっている若手への投資である。この為、多様な研究を下支えする科研費などの競争的研究費については、若手研究者への支援を重点化し、その採択者数を大幅に増加させるべきである。若手研究者の半数程度が、競争的研究費などで主体的に研究できる環境となることが理想的だと考えている。

同時に、若手研究者が指導者から与えられたテーマ以外にも、主体的に研究できる環境をつくる必要がある。この為、プロジェクトで雇用されている若手が、プロジェクト以外の研究を行うことを可能にする運用面の改善も不可欠だと考えている。

こうした取組により、若手の挑戦機会を大きく拡大することで、彼らにより一層の活躍を促し、イノベーション・エコシステムの構築に不可欠な、新興・融合領域の開拓につなげることが決定的に重要だと考えている。

【橋本議員】

私からは、統合イノベーション戦略の中でも、特に中長期的な視点から我が国の競争力を大きく左右するであろうムーンショット研究の推進について御説明させていただく。

1 ページ目に示す通り、世界各国では破壊的イノベーションを生み出すような野心的な構想を掲げ、世界トップクラスの研究者に予算と権限を与え、挑戦的研究開発を積極的に推進している。

例えば、米国ではDARPAの仕組みを横展開していることに加え、より挑戦的で基礎的な研究を支援する為の「10 big ideas」が開始されている。また、EUではEICパイロット、中国、韓国、中東においても最先端の研究への投資が拡大している。

これらの取組が掲げるテーマは、野心的で、現在の競争環境を根底から覆すものばかりである。独創的なアイデアを掲げ、新たな市場を生み出した例は、インターネット、アップルなどのビジネスモデル等多くあるが、日本からこれに匹敵するものは残念ながら近年は生み出されていない。

時代が急速に変革していく中、イノベーションのリーダーであり続ける為に、これまでの延長では想像もつかない野心的な構想、ムーンショットを掲げ、挑戦的な研究開発を行う必要がある。

2 ページ目に示す通り、これまで我が国でもFIRST及びIMPACTを通じて、挑戦的な研究開発を推進してきた。一方、これら取組を通して様々な課題も見えてきた。それらの反省に立ち、真に破壊的イノベーションを誘発する仕組みに改善、強化した新たな研究開発プログラムを始める必要がある。

目指すべき方向は、まず独創的な未来を実現する課題は、各方面の英知を集めて設定する。しかし、具体的な研究開発構想は世界トップの研究者が野心的な構想を練り上げ、その上で自由度を持って大胆に挑戦できるようにする。一方で、国は、研究者が掲げる構想や生み出す研究成果が社会的課題の解決に向かうよう誘導する、という新たなマネジメントです。

その為には単純に短期間での実装を求めることなく、トップ研究者が集中して研究に取り組めるよう、一定期間安定的に投資する、例えば基金のような仕組みも必要である。さらに個々の研究開発課題について成功、失敗を論じるのではなく、ポートフォリオ全体で取組を評価するという必要もある。

諸外国の取組をしっかりと分析し、トップ研究者の意欲を引き出す課題設定とマネジメント

を新たな研究開発プログラムに実装することが不可欠である。

諸外国に遅れをとることなく、我が国の英知を結集し、破壊的イノベーションを誘発する新たな研究開発プログラムの検討に早急に取りかかることが必要である。

議題に関する各議員からの発言は以下の通り。

【梶原議員】

橋本議員の説明に対して、民間企業の立場から2点申し上げる。

まず、ハイリスクな研究は民間企業だけでは取り組むことが困難である。破壊的イノベーションを創出し、グローバルに展開する為にも、引き続き政府にリーダーシップを発揮していただきたいと思う。

米国のDARPAも60年にわたり制度を継続し、大きな成果を上げている。我が国もIMPACTからムーンショット型研究へ発展させることで、例えばSDGsに関し、従来にない大胆な発想で挑戦する研究開発を継続的に強化していくべきと考える。

次に、国を挙げて研究を推進するに当たり、失敗を次の成功に繋げ、成長していく仕組み、国費を投じることに對する説明責任・透明性を確保する仕組み、そして若手PM人材を育成する仕組み、そういった観点を戦略的に組み込んだ制度が重要になると考える。

【小谷議員】

6月7日に欧州委員会はHorizon Europeを発表した。これは2020年に終了するHorizon 2020の後継として、2021年～27年にわたる科学技術・イノベーションフレームプログラムである。Horizon 2020は80ビリオンユーロであるが、このたび初めて3桁の100ビリオンユーロになることで注目を浴びている。また、EUを脱退するというイギリスからも、即日にこのHorizon Europeへの参加に強い意思が発表されている。

そのフレームワークプログラムの中で大切とされることは、基礎研究をインパクトに変える仕組み、そしてインクルーシブやオープン性を前面に出すことで影響力を強めることである。

このような国際的な状況も踏まえ、先ほど橋本議員の説明の通り、破壊的イノベーション、本当の意味での破壊的イノベーション創出の為の研究開発を日本で進めるべきである。

その時のキーは、やはり国際的に活躍するトップレベルの研究者を巻き込むことである。彼らはいわゆる「鼻が利く」レベルの情報を持っている。これをデータプラットフォームや数理・情動的な手法、そして若手のアイデア、異分野融合等を踏まえて実施することが大変大切である。

IMPACTで得た経験を活かし、我が国でトップレベルのサイエンスをトップレベルのイノベーションインパクトに変換する良い制度をつくることが迅速に進められると思っている。

【小林議員】

まず、大学改革について、自主性や自立性を尊重する観点に立った、個々の大学のレベルアップにとどまらず、やはりエビデンスベースのポリシーメイク、EBPM、この手法によって各大学の特性と競争力をしっかり定性的から定量的に把握する方向に持っていき、再編や撤退を含めた国内大学全体のポートフォリオマネジメント、これをやはり俯瞰的に行うことが必要である。

また、ムーンショット型研究開発について、「どのようにやるか」、Howよりも、「何をやるか」、Whatがやはり決定的に重要だと考える。関係府省・研究開発型法人、或いは資金配分型法人など、組織の枠を超え、人文社会科学や各種学会など多様な視点も取り込みながら、やはりオールジャパンで取り組むべき大きなテーマについて、国民的な理解を得ることがまず出発点であると考えます。

【十倉議員】

今回の「統合イノベーション戦略」のキーワードは「統合」だと考える。「政策の統合」、「組織の統合」、今まで議論をしてきた方策を速やかに実行していくべきと考える。

橋本議員の説明の通り、破壊的イノベーションを起こすハイリスク・ハイインパクトの研究開発には、時間、期間と予算が求められる。今までのIMPACTやFIRSTの経験を踏まえ、複数年に亘ってしっかりと研究開発に取り組むことができる基金が必要ではないかと考える。キーワードは「複数年」と「基金」と考える。

また、日本の研究力の低下が叫ばれる今こそ、その制度を日本の「トップ研究者」が自由な

発想でリードしていく仕組みとすることが基礎研究の充実、さらにはイノベーションの促進にもつながると考える。

【松尾議員】

今回の「統合イノベーション戦略（案）」について、CSTIでの度重なる議論を踏まえ、我が国の科学技術の現状を国際的な視点から危機感を持って認識し、我が国が将来も持続的に発展を遂げると共に、人類社会に貢献できる為の具体的な方策を提言していると考えます。

我が国は深刻な高齢化と人口減少、とりわけ労働生産年齢人口の極端な減少に直面しており、国の財政状況も厳しい中で、この「戦略案」に示すアクションプランの実現は極めて重要だと考えています。

確固とした戦略のもと、この「戦略案」に示すように、国、地方、産業界、そしてアカデミアが一体となって科学技術とイノベーションで世界をリードできる国になる為、「戦略案」で提起された諸施策を統合的に講じていただきたいと考えています。

【山極議員】

これまで、大学改革は産官学の間と考え方のずれがあり、あまり順調には進んでいない。市場の競争原理を取り入れた運営費交付金と、競争的資金の配分方式がうまく機能しなかったと考える。また、研究者の価値は大学の評価ではなく、アカデミア、すなわち国際的な研究者コミュニティの評価で決まることを忘れてはいけないと考える。

こうした反省に立ち、知識集約型で循環型の社会で大学がその原動力になる為、思い切った改革を進める必要がある。

それには、大学自身の深い自覚と覚悟が必要で、既に複数大学の統合や連携、人事給与改革が検討されている。

さらに、研究力を高め、それをイノベーションにつなげる為には、産業界の厚い支援とマイノリティチェンジが欠かせない。今後、産業界と大学の間で人、物、金の活発な交流を進める為、統合イノベーション戦略に基づいた制度改革を着実に実施していただきたいと考える。

議題に対する、関係閣僚の発言は以下の通り。

【林文部科学大臣】

Society 5.0の実現やSDGsの達成に向け、この「統合イノベーション戦略」に掲げられてきた、大学・国立研究開発法人のイノベーション拠点化、それからイノベーションを支える人材力の強化、ベンチャー支援の強化、AI技術、環境エネルギー、安全・安心などの主要分野の推進、これらを通じ、このイノベーション推進に取り組んでいく。

とりわけ、この持続的なイノベーション創出に欠かせない若手研究者の活躍機会創出や、大学改革の推進に向け、今、上山議員の説明にあった通り、科研費等の若手研究者への重点化、年俸制の段階的な拡大などの国立大学の人事給与マネジメントの改革の促進など、着実にやっていかねばならないと考える。

あわせて、非連続・破壊的イノベーションの創出に向け、未来社会創造事業を進めてきたが、引き続き挑戦的な研究開発にしっかりと取り組んでまいりたいと思う。

【野田総務大臣】

「統合イノベーション戦略」に掲げる多様な人材が活躍できるSociety 5.0の実現や、持続可能な世界を目指すSDGsの達成等の為に、情報通信技術のアグレッシブな活用こそが鍵になると考える。

総務省においては、ユニバーサルな社会の実現に向け、多言語音声翻訳技術や脳科学の知見を活かした先進的技術等の研究開発を推進していく。

また、「異能イノベーション」プログラムを通じ、新たな価値創造の種となる技術課題や、多彩な人材を発掘し、事業化につなげる支援と併せ、多様性のある社会の実現にも貢献していく。

更に、AIの開発・利活用に関する原則の策定などを通じ、G7、G20やOECDにおける、人間中心のAIに関する国際的な議論においても、世界を先導する立場として、積極的に貢献していく。

【麻生財務大臣】

いわゆるIMPACTという、Impulsing Paradigm Changeという、大層な名前ではこれはスタートした訳だから、本当にこんなことできるのかと思いつながる

の時こういう名前を付けた。

まず例えば、タイヤの重量を40%削減する、あるタイヤメーカーの経常利益4,000億円ぐらい出たことで、すぐできましたなんて、こんなものがそんなパラダイムシフトのような研究か。こんなもの、費用をつける相手が出口、製品に近すぎる。

次に、例えば、評価でABCランクが付いたが、Cであっても翌年また予算が付いている。Cになったら落としてください、ちゃんとお金をAに回してください。出してる方としては、ばかばかしくてやってられないと、率直にそう思う。だから、こういうのはちゃんと目利きがないと、こういったものは単に失敗する。

うまくいった例もある。これは野田大臣が当時、科学技術担当大臣の際、お金を付けた、京都大学山中先生、あれが化けた。山海先生のあの時のロボットもあの時一緒に付けた。もうこんなもの大学ではやめた方がいい、自分で会社を立てた方がいいと、御自分でお勧めしますよと、会社にして当たった。

お金を付ける立場の我々から、この挑戦的な研究開発というにあたり、是非挑戦的なものに予算を付けていただくように、よろしく願います。

【村井経済再生担当大臣政務官】

日本は、直面する少子高齢化問題に、AI、IoT、ロボットなどを活用できる環境にある。また、ものづくりや医療介護など、現場のビッグデータも豊富に持っている。そうしたイノベーションは日本の弱点を強みに変える上で、最も重要な要素であると考えます。

このような認識の下、新たな骨太方針においても人づくり革命と生産性革命に最優先で取り組むこと、成長戦略においても自動運転やデジタルガバメント等の重要分野について、産学協賛会を設けて変革の牽引力となるフラッグシッププロジェクトの推進を掲げたところである。

また、こうした社会変革を実現する為の基盤として、大胆な規制改革への挑戦、AI人材の育成をはじめとする教育システムの改革、大学改革などのイノベーションを生み出すエコシステムづくりを進めるとしている。

引き続き、超スマート社会「Society 5.0」を世界に先駆けて実現する為、イノベーションの加速に努めていく。

【大串経済産業大臣政務官】

Society 5.0やConnected Industriesの実現に向け、特に人工知能、AIに係る人材育成、研究開発型ベンチャーエコシステムの構築が重要と認識している。

具体的に、AI人材については、事業と研究の双方における実践的な取組を通じたトップ人材の育成、社会人を対象としたITの学び直し、ITリテラシーや理数教育の強化について、支援の充実を図っていく。

研究開発型ベンチャーのエコシステムについては、ベンチャー企業が持つ優れた研究開発シーズを、大企業やベンチャーキャピタル等のコミットを得て社会実装につなげていくことが重要であり、NEDOを通じたこの支援の充実を図っていく。

また、破壊的イノベーションの創出に向け、挑戦的な研究開発の推進も重要であると考えている。経済産業省としても、NEDOにおいて先導研究プログラムなどに取り組んでおり、引き続き課題設定含め、事業の作りこみの段階からより多様なプレイヤーと協力しながら取り組んでいく。

【松山科学技術政策担当大臣】

「統合イノベーション戦略」は、世界で破壊的なイノベーションが進展する中、従来の延長線上の取組では国際競争に勝つことはできないとの問題意識の下に、我が国のイノベーション・エコシステムの構築・発展に向け、府省横断的に関連施策を一体的に推進すべく、新たに策定することとしたものである。

関係府省や本部等の多大なる御協力を得て、本戦略では、「世界水準の目標」や「論理的道筋」「時間軸」を設定し、基礎研究から、社会実装・国際展開までの関連施策を一貫通貫で推進する、大変意欲的な戦略として取りまとめることができたと考えている。

例えば、大学改革などのほか、Society 5.0の実現に不可欠なIT人材の育成、政府事業におけるイノベーション化など、様々な重要課題への対応を盛り込んでいる。

特に、ムーンショット型研究開発については、その意義・仕組みの在り方についての御指摘も十分に踏まえ、新たな仕組みを検討していく。

これら取組を通じて、我が国を世界で「最もイノベーションに適した国」とすべく、担当大

臣として、関係閣僚と連携・協力し、本戦略を着実に実行していく。

意見交換の上、議題について原案通り可決された。

最後に安倍内閣総理大臣から挨拶がなされた。具体的な内容は以下の通り。

【安倍内閣総理大臣】

本日、統合イノベーション戦略をとりまとめた。

大学の運営費交付金の在り方を、大胆に改革する。スピード感を持って経営改革に取り組む大学、民間資金の獲得に積極的な大学に対して、交付金を重点的に傾斜配分する、新しい仕組みを導入する。

改革へのインセンティブを生み出すことで、イノベーションを生み出す拠点である「大学」の改革を力強く後押しする。

研究予算を、将来を担う若手研究者へ大きく振り向ける。年俸制拡大により、業績評価に基づく給与水準の決定を徹底し、在職期間の長さが処遇に影響しない仕組みに改める。科研費についても、若手向けの配分を充実することで、若手研究者の活躍機会を大幅に増やしていく考えである。

第四次産業革命とも呼ぶべき、世界が激変を遂げる時代にあって、我が国が「世界で最もイノベーションに適した国」となるよう、新しいイノベーション・エコシステムをつくり上げなければならない。

こうした観点から、今回の戦略には、野心的なターゲットを掲げ、民間の英知を結集する、いわば「ムーンショット型」の研究開発支援に向けた取組も盛り込んだ。

未来をしっかりと見据えながら、この戦略を、内閣の成長戦略のど真ん中に位置付け、関係大臣は、これまでの発想にとらわれない大胆な政策を、一丸となって、迅速かつ確実に、実行していただきたい。

以上