

第41回総合科学技術・イノベーション会議 議事録（案）

1. 日時 平成30年12月20日（木）10:20～10:45

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	平井 卓也	内閣府特命担当大臣（科学技術政策担当）
同	石田 真敏	総務大臣
同	麻生 太郎	財務大臣
同	柴山 昌彦	文部科学大臣
同	世耕 弘成	経済産業大臣
議員	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	株式会社三菱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	住友化学株式会社代表取締役社長
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	片山 さつき	内閣府特命担当大臣（規制改革）
同	茂木 敏充	経済再生担当大臣
	（長尾 敬	経済再生担当大臣政務官）
	左藤 章	内閣府副大臣
	安藤 裕	内閣府大臣政務官
	和泉 洋人	総理補佐官

4. 議題

- (1) 大学改革について
- (2) AIについて
- (3) ムーンショット型研究開発制度の基本的考え方について（案）

5. 配布資料

資料1-1 上山議員提出資料
 資料1-2 文部科学省提出資料
 資料2 AIについて
 資料3 ムーンショット型研究開発制度の基本的考え方について（案）
 参考資料1 第40回総合科学技術・イノベーション会議議事録（案）

6. 議事

【平井科学技術政策担当大臣】

それでは、定刻となりましたので、第41回総合科学技術・イノベーション会議を開会致します。

それでは、議事に入ります。議題1は「大学改革について」です。

まず、上山議員より「イノベーション創出に向けた大学改革について」御説明をお願い致します。

【上山議員】

それでは、1ページ目を御覧ください。

イノベーション創出に重要な大学の教育研究機能を強化する為、統合イノベーション戦略において、人材、資金、組織の在り方を中心に、大学改革の取組を策定してまいりました。

2ページ目にありますように、CSTIでは、この戦略に沿った取組を進めていますが、国

立大学の第3期中期目標期間中に、特に資金については、抜本的な改革を目指し、来年度予算においても、一定の資金によって新たな資金配分方法を模索する必要があると考えております。

傑出した研究成果は、多くの研究成果の積み重ねの上に成立しており、いわば「苗床」を支える資金の確保が極めて重要です。その為、諸外国のトップ層の研究大学は、潤沢な民間資金を獲得し、10年間で年間の予算が2倍になるほどの成長を遂げ、結果として運営費交付金の依存度は、イギリスの約18%、アメリカの州立大学の場合でも10%程度にまで下落をしております。

一方で、実践型教育に特化する大学は、オバマ政権が無償化を目指したように、広く公的資金で支えるようになってきております。我が国におきましても、民間資金獲得など財源多様化を進めると同時に、運営費交付金の役割の再定義を行い、公的資金の使い方を考え直すべき時だと思っております。

3ページから5ページに資料をまとめておりますが、諸外国の動向を見ますと、運営費交付金は適切な評価の為の指標によって配分する方向にかじを切っております。

1ページ目にお戻りいただけますでしょうか。

運営費交付金の分析に際しては、資金の主な機能である「教育」と「研究」に分けて、それぞれの分野ごとの違いを考慮しながら、第三者の専門家による研究成果の評価や、学生による教育効果の確認等によって評価すべきです。同時に、「教育」と「研究」の成果の評価に当たっては、それに投下されたコストの大きさも考慮に入れて、各大学のパフォーマンスの比較評価を行っていくべきだと考えております。そのコスト評価を厳密に行う為にも、大学内部の部局ごとに、人件費の中身も含めた財務や業績を、管理会計によって明確に見える化する必要があると考えております。

第3期の間は、共通指標に基づく配分を拡大していき、第4期に至っては、教育研究については、一定期間の研究成果や大学への資金の社会的インパクト等の評価に基づいて運営費交付金全体を配分する仕組みにすべきであると考えております。

以上でございます。

【平井科学技術政策担当大臣】

それでは、御意見を踏まえまして、文部科学大臣から大学改革についての御発言をお願い致します。

【柴山文部科学大臣】

有難うございます。

文部科学省からお配りをしている資料1-2を御覧ください。1ページめくっていただければと思います。

Society 5.0の到来や本格的な人口減少など社会の変化が激しく予測不可能な時代の中で、高等教育は、人材育成とイノベーション創出の基盤として、我が国の社会や経済を支えることのみならず、世界が直面する課題の解決に貢献するという使命を持っています。

その為、2040年を見据え、人材育成・イノベーション創出を担う国立大学の役割を果たす為、人事給与マネジメント改革、評価・資源配分改革、連携・統合を含めたガバナンス改革、の三つの改革を進め、真に「挑戦」する国立大学の教育研究基盤を強化する必要があります。

まず、左上の人事給与マネジメント改革でございますが、若手教員の活躍機会を創出し、教員の挑戦意欲を向上できるように、年俸制の完全導入をはじめ、厳格な業績評価やクロスアポイントメント制度等、様々な取組を総合的に推進致します。

次に、右上の評価・資源配分につきましては、成果に係る客観・共通指標による評価と資源配分、360度評価の取組を進め、中期目標期間評価を中心とした国立大学法人の評価と資源配分の仕組みを抜本的に改革します。

さらに、下のガバナンス改革についてでございますが、様々な連携・統合に挑戦できる新たな仕組みの創設、国立大学における学外理事の複数登用の義務化、経営改革の指針となるガバナンス・コードの策定に取り組みます。

これらの改革を、高等教育へのアクセス機会の確保や教育改革・研究力強化と一体的に推進し、強靱な国立大学への転換を実現します。

以上です。

【平井科学技術政策担当大臣】

それでは、有識者議員より、御発言を頂きたいと思っております。時間が限られておりますので、御配慮をお願い致します。

まず、小林議員、お願いします。

【小林議員】

私の方からガバナンスを中心にお話しさせていただきます。

株主等に対します上場企業の責任を明確化したコーポレートガバナンス・コードは、日本企業のガバナンスを改革し、攻めのガバナンスを通じてROE等業績が改善してまいりました。

国立大学も、イノベーションを創出する為のガバナンス改革が必要です。国家戦略の要として、国民の負託に応える道筋を描くことが求められています。

その基盤となります「大学ガバナンス・コード」でも、コーポレートガバナンス・コードを参考に、経営ビジョン、経営資源調達と投資方針等を含む経営計画、ガバナンス体制などの情報開示と、KPIによる実績管理を求めることが必要です。

大学ガバナンスの高度化の為には、年俸制の完全導入とともに、報酬委員会の設置なども考えられます。外部理事の複数登用と同時に理事全体の構成人員を適正化し、迅速に意思決定することも有効と思われます。

ガバナンスとトップのリーダーシップによって大学の個性が具現化することにより、産学連携が意義を持ちます。単なる委託研究を超えた、産学対等の連携を増やしていくことが重要です。企業の立場から見ますと、今はまだ海外の大学との連携の方が魅力的に感ずることが多いのも現実でございます。

したがって、政府は「大学改革支援産学官フォーラム」等を活用して、国立大学の「運営から経営へ」と進化を遂げるという方向性と、先ほど上山議員からありましたように、「教育」と「研究」を分けた上で、運営費交付金の配分基準を「コストからアウトカム」ということへの転換などの抜本的な改革が必要かと思えます。

研究開発力強化法改正や研究開発税制の充実など、産学官連携促進の為の政策が十分に活用されますよう、政府が積極的にPRをしていただくことも極めて重要かと思えます。

以上です。

【平井科学技術政策担当大臣】

有難うございます。

松尾議員、お願いします。

【松尾議員】

今、世界は第4次産業革命、そして、国内的には少子高齢化が進展する中で、我が国が今後も持続的に発展し人類社会に貢献できる国であり続ける為には、高等教育、とりわけ大学の機能強化は必須であります。大学は、世界中から優秀な人材をひきつけ、最先端の研究成果を生み出し、国、地域、産業界などと連携して社会のイノベーションに貢献するとともに、ヒト、モノ、カネの好循環を作り出すことによって大学の機能強化の為の自律的改革を進める必要があります。

上記改革を実現する為の課題として、1番目、社会の大変革期における我が国の高等教育の在り方についての明確な将来ビジョン或いは目標とそれに基づいた大学政策の基本戦略の明確化、第2番、第4次産業革命時代の知をリードするという高い志に立った大学改革の促進、具体的には、高い目標設定とそれを可能にする人事給与マネジメント改革、ガバナンス改革、財務経営改革を通じた教育、研究、国際化、社会連携機能の強化、3番目としまして、ミッションや置かれた環境を考慮した大学ごと或いは大学グループによる各々の将来像の明確化、そして、4番目、国立大学が中長期的視野に立って改革ができるような、国、産業界、地域からの支援が必須であると考えます。

社会がかつてない規模と速度で変化している折から、これらの施策を、国、産業界、地域そして大学が連携して、迅速かつ計画的に推進することが求められると考えております。

以上です。

【平井科学技術政策担当大臣】

では、山極議員、お願いします。

【山極議員】

まず、来年度予算で大幅な科学研究費の増額をお認めいただきまして、有難うございます。これは本席先生のノーベル賞受賞効果だと思っております。

さて、Society 5.0を確実に実現し、科学技術力を上げていく為には、二つの基本

的な戦略が重要だと私は考えております。

一つは研究者間のネットワークです。これは、日本学術会議は1949年の創立以来、人文社会科学から医学、薬学、農学、そして、理工学に至るまで全ての研究者群をそろえ、そのネットワークを強化してまいりました。現在、内閣府と日本学術会議が確実にシンクタンクとして機能するように色々な話を始めております。これをいかに利用するかが日本の将来にかかってくると思います。

それからもう一つは、今日話題になっている大学改革でございますが、日本の大学の強みは、各都道府県に一つ以上の国立大学があるということで、これからは循環型、分散型の経済、そして、「知識集約型社会」が到来します。その中で確実に地方に知識が集約され、経験が求められるような場があることが重要でございます。地域の産業の振興、そして、行政の強化に国立大学は非常に重要な役割を果たしていくと思います。新しいコミュニティの核として、産業、行政、学術の進化ということを目指す為には、この国立大学の地方の力を強めねばなりません。これをいかに強め、そして、ネットワーク化し、研究者間の科学的な、学術的な力を結集していくかがこれからの科学技術力の強化につながると考えております。

その為には、そういった未来の戦略へ向けて、資金と人と、そして、知識の流れをきちんと把握することでございます。それを確実に作っていくことが重要であると考えております。

以上でございます。有難うございます。

【平井科学技術政策担当大臣】

有難うございます。

それでは、次に、2つ目の議題は「AI」であります。まず、私から御説明を申し上げます。

資料2の1ページ目を御覧ください。検討中のAI戦略パッケージ骨子の第一弾として、特に重要な「人材」、「データ」、「倫理」について報告します。

2ページ目を御覧ください。「人材」については、世界トップレベル育成からリテラシー教育まで、施策を総動員して教育システムを抜本的に改革します。

この為、教育界・産業界と連携して、求められる素養・スキルに応じた人材の質を担保するとともに、輩出されたAI人材の適切な採用・処遇につながる為の認定の仕組みなどを構築します。

次に、「データ」についてです。3ページ目を御覧ください。AIは、データによって不適切な判断や誤作動を起こす可能性もあります。この為、安心して社会で利活用する為には、AIとそれを支えるデータの信頼性を担保する仕組みを構築します。

4ページ目を御覧ください。「倫理」については、人間中心、プライバシー、セキュリティ確保など7つの原則からなるAI社会原則を本年度中に策定し、国際的な議論を主導していきます。

それでは、本議題について有識者議員より御発言を頂きたいと思っております。

梶原議員、お願いします。

【梶原議員】

AI人材育成が喫緊の課題である旨を4月に御報告申し上げました。今回、トップ人材から裾野の拡大まで、トータルな人材育成方策が示されたことは、産業界としても非常に心強く、感謝申し上げます。

数理やデータサイエンスの素養を持った学生を増やすことは、日本が科学技術やイノベーションで世界と競争する必要条件であり、基礎研究力の強化にも大きく寄与すると考えます。初等中等教育も含めて、具体的な制度改革の実行を期待します。

AIのような技術革新の早い領域では、特定のスキルの習得も必要ですが、基礎的な理論や、AIを活用して新サービスの創出や社会課題の解決に取り組む実践力がより重要になります。人材の流動性も含めて、産学が一層連携して取り組んでいく必要があると考えます。

AIを社会生活や産業活動に広く適用する為、民間企業におきましても、データ品質や信頼性の高いAIに向けた取組を始めているところです。AI品質や社会原則について、日本が国際的な議論をリードすることは、我が国のデジタルトランスフォーメーションを加速化するという観点からも重要です。

また、国民がAIなどの新しいテクノロジーの恩恵を最大限享受するには、社会受容性への配慮が重要になります。AIによって不安や格差を生まない社会、社会善を目指す為にも、倫理やリベラルアーツ、AI社会における人間らしさや多様性を尊重するといった教育も進めていくべきと考えます。

最後に、AI人材の育成、研究開発、社会実装のいずれにおきましても、重要なのはデータ

です。A I 戦略の成否はまさにデータ戦略に大きく依存すると考えますので、関係府省や本部が連携し、研究開発や社会実装も含めた本格的なA I の国家戦略の策定と実行をお願いしたいと存じます。

以上でございます。

【平井科学技術政策担当大臣】

有難うございました。

次に、3つ目の議題「ムーンショット型研究開発制度の基本的考え方について（案）」、私から御説明申し上げます。

今般創設するムーンショット型研究開発制度は、破壊的イノベーションの創出を目指し、従来技術の延長にはない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発、ムーンショットを推進することとし、総合科学技術・イノベーション会議が掲げる野心的な目標のもと、関係府省が一体となって推進すること。その際、基礎研究段階にある様々な知見やアイデアを積極的に取り入れ、失敗も許容しながら革新的な成果を発掘・育成すること。また、海外研究者も取り込み、オープンかつグローバルに展開してまいります。

今後の制度実施に当たり、文部科学省及び経済産業省の全面的な支援をお願い致します。

それでは、本議題について有識者議員より御発言を頂きたいと思っております。

小谷議員、お願いします。

【小谷議員】

日本発の独創的な基礎研究成果を「破壊的イノベーション」に結びつける為のムーンショットプログラムとする決意でございます。その為の成功の鍵は2つございます。

トップレベルの研究者を参画させること、そして、彼らに自由な挑戦を誘発するという事です。その実現の為には、このプログラムに国内の研究者のみならず、世界中から優秀な研究者や学生を参画させることができる仕組みを考える必要がございます。

世界中が、「複数国が参画するグローバルな共同プロジェクト」や「世界の頭脳循環のハブとなる卓越した研究拠点」に大きく舵を切っている一方、日本の科学技術に関する国際戦略・予算配置は、相変わらず日本が世界に追いつくことを目指した時から脱却できずにいます。このことが、日本の個々の研究が高く評価されているにも関わらず、ランキングのような国際プレゼンスを測る指標においては、存在感を失いつつある原因の一つでございます。

日本の科学は世界でいまだ高く評価されており、国際プロジェクトへの参画を誘われることは多いですが、予算の制限で断念することになります。ムーンショットにおいて世界に開かれたプロジェクトのモデルを築くことが、今後の日本が科学技術で世界をリードする地位を挽回するチャンスとなると考えております。

世界中の優秀な研究者が「ここに来たい」と思う魅力的な拠点形成については、「WPI」プログラムで成功し、実現可能ということが証明されています。ムーンショットプログラムにおきましても、そのノウハウを取り入れ、世界のどこにもない野心的かつ魅力的な挑戦課題とすぐれた研究環境・運営体制を実現することで、世界の叡智を日本に集結し、日本から未来の社会を変えるようなプロジェクトとしたいと考えております。また、若手研究者が、このような国際的な共同研究プロジェクトに参加することで、グローバルに活躍するきっかけとなることも期待しています。

【平井科学技術政策担当大臣】

それでは、十倉議員、お願いします。

【十倉議員】

経団連では、先月、Society 5.0の実現に向けた、新たな提言「Society 5.0ーともに創造する未来ー」を公表いたしました。その中でも、ムーンショット型研究や、創発的研究と呼ばれるような研究の重要性に触れております。

私は、まだまだ日本の強みは基礎研究にあると考えており、研究力の低下が指摘される中で、今、最も重要なことは、研究者のモチベーションを鼓舞することにあると感じています。

破壊的なイノベーションが期待できる研究には、野心的な高い目標を掲げ、日本のトップ研究者が、自由な発想で、大胆にチャレンジすることが必要です。

また、同時に、グローバルな競争に対応し、国際的な連携活動にもスピード感を持って取り組んでいく必要があります。

それが実現できる研究環境を、今ある基礎研究の支援に加えまして、新たに整備していくこ

とが極めて重要であります。

イノベーションを生み出す基盤は、基礎研究にこそあります。

今回のムーンショット型の研究開発制度は、今までのFIRSTやIMPACTの経験や反省、小谷議員の東北大学のWPIのような先進的な取組も踏まえながら、日本のトップ研究者のチャレンジを後押しする自由度と、複数年にわたってしっかり研究開発に取り組むことができる予算規模（基金）を確保し、フラッグシップ的なプロジェクトとして、内閣府、文科省、経産省の3府省が一体となって、強力に推進していただけることを切に期待しております。

以上であります。

【平井科学技術政策担当大臣】

有難うございます。

それでは、本基本的考え方について、原案の通り決定してよろしいでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

【平井科学技術政策担当大臣】

有難うございます。

それでは、原案どおりと決定します。

続きまして、本日の議題について、関係閣僚から御発言をお願いします。柴山文部科学大臣、お願いします。

【柴山文部科学大臣】

先ほど、大学改革について、文部科学省の取組を御説明いたしましたが、私から2点、AI及びムーンショットについて申し上げます。

AIについては、標準カリキュラムの策定・活用による数理・データサイエンス教育の全学部生への展開の加速化、関係省庁の連携のもと大学等の教育プログラムを認定する制度の創設に向けた検討を進めるとともに、研究開発についても今後の戦略の検討とその実現に積極的に貢献してまいります。

ムーンショットについては、現場の研究者が、失敗を恐れず、大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発に取り組める環境整備が重要です。柔軟に見直しのできるマネジメントを導入し、関係府省との連携の下、我が国の基礎研究力の引き上げを図りながら、しっかり取り組んでまいります。

【平井科学技術政策担当大臣】

それでは、世耕経済産業大臣、お願いします。

【世耕経済産業大臣】

AIについては、現場に蓄積された「リアルデータ」を活かすことが日本の勝ち筋です。そのため、第一に、「企業間・産業間におけるアーキテクチャの整備」、第二に、「AI人材の育成」、第三に、「『G20貿易・デジタル経済大臣会合』も活用した、AIによって実現される未来社会の発信」に取り組んでまいります。

大学は我が国のイノベーションを支える場です。産学連携の推進や若手の研究環境を充実させるために、戦略的な経営や人事の改革が必須です。産業界からも期待が高いので、強力に進めていただきたいと思いますと考えております。経済産業省としても、産業界が大学の教育研究に一層貢献する「産学融合」型の取組を推進してまいります。

ムーンショットの仕組みは、革新的なアイデアや技術シーズをスピーディに実用化につなげるために有効と考えます。関係省庁と連携して、制度の具体化を進め、挑戦的な研究開発に取り組んでまいります。

【平井科学技術政策担当大臣】

石田総務大臣、お願いします。

【石田総務大臣】

Society 5.0の実現に向けて、それを支える基盤となる重要なAIなどの技術革新を社会に適切に根付かせるため、総務省も、積極的に貢献してまいりたいと考えています。

総務省では、これまでも「AI開発原則」などを提案してきたところ、引き続き、政府全体

のA I 社会に関するルール作りや、S o c i e t y 5 . 0 時代を見据えたA I の利活用に向け、関係府省と連携して取り組んでまいります。

また、これからの日本に必要な持続可能な地域社会の実現には、A I やI o T などの技術革新を地方に取り入れていくことが重要ですが、そもそも地方ではS o c i e t y 5 . 0 の考え方が未だ浸透するに至っていないのが実情です。

本日、総務省に地域力強化戦略本部を設置し、今後、「S o c i e t y 5 . 0 時代の地方」をキーワードとして、地方と双方向でやりとりし、S o c i e t y 5 . 0 の進化に伴い、その果実の展開とその支援に取り組んでまいります。

【平井科学技術政策担当大臣】

ありがとうございました。

それでは、最後に安倍総理大臣より御挨拶いただきますので、プレスを入れてください。

(プレス 入室)

【平井科学技術政策担当大臣】

それでは、安倍総理、お願い致します。

【安倍内閣総理大臣】

大学改革を本格的に実行する段階に来ました。

まず、年俸制の完全導入に向けて、基本給も含めた厳格な業務評価など、人事給与改革を確実に進めます。更に、研究者の流動性を高める為の方策について検討します。

また、来年度から、国立大学の運営費交付金の約1割を対象に、若手研究者比率や民間資金の獲得状況など、客観的で比較可能な共通指標を中心に、改革の実績に応じた配分とすることで、経営改革に取り組む大学を支援します。

この改革を更に推し進め、戦略的・計画的な経営改革が行われるよう、第4期中期目標期間において、運営費交付金全体の配分方法の見直しを実現します。

加えて、次期通常国会に法案を提出し、国立大学法人の統合による一法人複数大学化を可能とするとともに、新たに策定される大学ガバナンス・コードのもと、経営と教学の機能分担を進め、戦略的な経営資源の獲得と配分ができる組織へと、大学改革を力強く後押ししていきます。

A I については、国家間の競争が激しさを増す中で、未来を見据えた国家戦略を策定することが急務です。まず何よりも人材育成が最大のポイントです。世界に通用するグローバルトップのA I 人材を育成するとともに、文系・理系を問わず、全ての人がA I リテラシーを身につける社会を実現する、との大きな目標に向かって、小・中・高校や大学教育、更には、リカレント教育に至るまで、教育システム全般にわたる、大胆かつ具体的な制度改革を盛り込むよう、関係大臣は戦略の具体化を進めてください。

同時に、今後、A I が発展していく方向性を見定めながら、「人間中心の原則」をはじめ、A I 利活用の基本原則を打ち立て、日本として、今後の国際的な議論をリードしていく考えです。

菅官房長官、平井大臣を中心に、関係大臣は、こうした方針の下で、我が国初の「A I 国家戦略」の来年の夏の策定に向け、政府一体となって取り組んでください。

【平井科学技術政策担当大臣】

有難うございました。

では、プレスの方はここで御退室をお願いします。

(プレス 退室)

【平井科学技術政策担当大臣】

本日の議事は以上です。

資料及び前回の議事録は、公表させていただきます。

以上で会議を終了します。有難うございました。

以上