

総合科学技術・イノベーション会議

第10回 基本計画専門調査会

1. 日 時 令和2年11月18日（水） 9:59～12:21

2. 場 所 オンライン会議

3. 出席者 (基本計画専門調査会 委員)

上山隆大委員、梶原ゆみ子委員、小谷元子委員、小林喜光委員、
篠原弘道委員、松尾清一委員、江崎浩委員、遠藤典子委員、大
隅典子委員、五神真委員、永井良三委員

久能祐子アドバイザー

(政府側)

井上信治大臣、林肇内閣官房副長官補、別府充彦内閣府審議官、
板倉康洋文部科学省科学技術・学術政策局長、森晃憲文部科学
省大臣官房審議官、杉野剛文部科学省研究振興局長、萩原崇弘
経済産業省大臣官房審議官、高江慎一厚生労働省研究企画官、
柳孝内閣府政策統括官、江崎禎英内閣府大臣官房審議官、高原
勇内閣府大臣官房審議官、千原由幸内閣府大臣官房審議官、柿
田恭良内閣府大臣官房審議官、佐藤文一内閣府大臣官房審議官、
清浦隆内閣府参事官、渡辺栄二内閣府参事官、渡邊倫子内閣府
参事官、永井岳彦内閣府政策統括官付参事官（統合戦略担当）

4. 議 題

- (1) 研究力の強化について
- (2) 次期科学技術・イノベーション基本計画の骨子（案）について
- (3) その他

【配布資料一覧】

- 資料 1 - 1 知のフロンティアを開拓する多様で卓越した研究の推進について
- 資料 1 - 2 大学本務教員数および研究大学本務教員数の調査結果、将来推計等について（精査中）
- 資料 2 変革の原動力となる大学改革の推進について
- 資料 3 次期科学技術・イノベーション基本計画の骨子（案）（概要）
- 資料 4 次期科学技術・イノベーション基本計画の骨子（案）
- 資料 5 松尾委員意見
- 資料 6 大隅委員意見
- 資料 7 菅委員意見
- 参考資料 1 基本計画専門調査会 構成員名簿
- 参考資料 2 大学本務教員の年齢構成について

開 会

【上山会長】

それでは、本日はお忙しい中、御出席を頂きまして、ありがとうございます。

ただいまから第10回の基本計画専門調査会を開催いたします。

今回の会議も新型コロナウイルス感染症対策の観点から、オンラインでの開催とさせていただきます。

本日は、非常に有り難いことに井上大臣に御出席を頂いております。開会に当たりまして、まず井上大臣の方から御挨拶を頂きたいと思っております。どうぞよろしく願いいたします。

【井上大臣】

皆様、おはようございます。科学技術政策担当大臣の井上信治でございます。第10回基本計画専門調査会の開会に当たり、一言御挨拶を申し上げます。

臨時国会の冒頭、菅総理は所信表明演説の中で、新型コロナウイルス対策と経済の両立、デジタル社会やカーボンニュートラルの実現などを重点的に取り組む事項として掲げました。いずれも科学技術・イノベーションの力なくしては前に進めることができません。その今後の方向性を決める次期科学技術・イノベーション基本計画は菅政権の成長戦略そのものと言っても言い過ぎではないと思っております。

本日のテーマは、「研究力の強化」です。本日は、若手研究者の研究環境の充実、女性研究者活躍についても議論されると思っております。研究力の強化に当たっては、多様性の確保も考慮していただきたいと思います。

我が国の中長期発展のために最も必要なのは、結局「人材」と考えています。研究の世界においても、博士を含む研究人材の育成と活用は、時間はかかりますが、中長期視点で見れば一番の近道だと思います。こういった骨太な議論を本日は進めていただきたいと思います。

また、本日御審議いただく次期基本計画の骨子にある5年間の研究開発投資目標や世界に伍する規模の大学ファンドにつきましては、政府内において現在調整を進めております。基本計画の肝となるものであり、これらをしっかりと位置づけてまいります。本日の議論の中で、これらに対する委員の先生方の思いも伺えればと思っております。

世界で一番イノベーションに適した国を実現するため、引き続き先生方の御協力を申し上げ

げ、私からの御挨拶とさせていただきます。

【上山会長】

どうも大臣、ありがとうございました。

カメラの方は、ここで御退室の方をお願いいたします。

本日は出席が12名、欠席が7名、橋本委員、梶田委員、安宅委員、北岡委員、菅委員、十倉委員、濱口委員です。出席者については、座席表で御確認を下さい。

それでは、早速でございますけれども、議題に入ります。

まずは議題1です。議題1は「研究力の強化について」ということで、最初に事務局から説明をお願いします。

【柿田審議官】

内閣府官房審議官の柿田でございます。

資料1-1及び資料2について説明いたします。

まず資料1-1の1ページです。現状認識といたしまして、アカデミアにおける閉塞感、また、我が国の研究力の相対的な地位低下という課題があるということ。それから、複雑な社会問題が連続するような、いわば非連続な社会の中で0から1を生み出すような知の重要性、これが極めて大事であるということが再認識されていると考えております。

そういう状況の中で、「あるべき姿」としまして、未来の社会変革や、未知の困難に対応するための価値創造につながる知の多様性、卓越性を確保していく。とりわけ、若手を含む研究者が誇りと展望を持って研究に打ち込む。そうした中で卓越した成果を創出し続けていけるような環境を作っていく。さらには、その担い手となる博士課程の学生の処遇の向上、さらにはキャリアパスを拡大していく。そして、その博士がアカデミアはもちろんのこと、社会全体で活躍していく。このような状態に持っていくということが重要であると考えております。

2ページに主な検討項目として、①～⑦を掲げております。

①番目は、博士課程学生の処遇の向上。

②番目は、若手研究者のポスト。

③番目が女性研究者の活躍。

④番目、⑤番目は、国際共同研究及び研究時間の確保。

⑥番目が人文・社会科学。これは、先の国会で科学技術基本法を25年ぶりに本格改正いたしました。その中で人文・社会科学も含めて科学技術を総合的に進めるという方向になりました。それを受けて次期基本計画にそのことをしっかりと反映していくということです。

それから最後、⑦番目が競争的研究費の改革です。

このうち、今日は時間の関係と、資料をあらかじめご覧いただいているという前提で、ポイントについて説明いたします。

まず博士課程の処遇の向上についてです。3ページに、今年1月に総合科学技術・イノベーション会議で決めていただいた若手研究者支援総合パッケージの関係資料を示しておりますけれども、一番左に博士前期課程、いわゆる修士課程で学んだ学生が博士後期課程に進み、そして若手研究者、さらには中堅・シニア研究者へと、アカデミアの中で活躍していくパスがあります。

それぞれの段階において、キャリアパスを拡大していくということ、それから積極的に学べる環境を構築する、また、経済的な支援、これをしっかり進めていく。

若手研究者については、安定的なポストを作っていくということが課題になっておりますし、シニアの段階でも研究に専念できるような環境を作っていくということが大きな課題です。

それから、緑色の部分、アカデミアの中でのマネジメント人材、URA (University Research Administrator)、エンジニアとしての活躍の場。さらには、産業界で博士人材が積極的に採用され、活躍していくということを示したものでして、それぞれの事柄について数値目標なども設定されている状況です。

したがって、次期基本計画では、このパッケージで掲げられた課題への対応、また数値目標についてしっかりと盛り込んで閣議決定をして政府として進めていくということが基本になると考えております。

4ページの博士課程学生の処遇向上ですけれども、「あるべき姿」のところを御覧いただきますと、二点目の「優秀で社会のリーダーとなり得る学生が博士後期課程に進学する」と。これは基本ですが、その中で、博士を目指す学生が博士課程の段階でも研究者として扱われると。よって、研究活動に対する適正な対価が支払われることが当たり前の状態になるということが重要かと考えます。

また、キャリアパスを拡大し、産業界、官公庁でも今まで以上に活躍していけるようにな

るということを目指すべきであると考えます。

「指標」のところですが、経済支援の関係では、パッケージの目標において、将来的に希望する博士後期課程の学生が生活費相当額を受給できるようにするとしております。加えて、2025年度までの、次期基本計画期間中において、修士課程からの進学者数の約5割に相当する人数規模の学生が受給できるということを、まず目指すべきではないかとしております。冒頭に井上大臣からもお話がございましたが、今、大学ファンドの検討が進んでおります。したがって、そういった新たな施策も踏まえながら、さらに、この博士課程の学生支援の問題については、しっかりとした目標設定をさらに検討し、パッケージで示された目標を超えるものを次期基本計画に設定するべきではないかと考えております。

それから、産業界における採用者数、これはパッケージで示した目標値を入れていくということかと考えます。

博士課程の処遇向上の問題につきましては、これまでも第3期、第4期、第5期の基本計画でも、学生の2割相当が受給できることを目指すという目標値が掲げられてまいりましたけれども、目標達成に向けた具体的な施策の裏付けが十分ではなかったのではないかとこの反省に立ちまして、6ページにありますけれども、JSPSの特別研究員制度の拡充をはじめ、この③番目、対価がしっかり払われるのが前提ということを先ほど申しましたけれども、PI、教授の先生が獲得した競争的研究費の中から、RA（リサーチ・アシスタント）としての経費を博士課程の学生に対してしっかりと支払っていくと。このことをガイドラインの策定や関係府省の申合せを行って確実に進めていくことが重要であると考えております。

このような具体策を次期基本計画にしっかりと盛り込んで、目標の達成を図ってまいりたいと考えております。

7ページ、検討項目の②点目、若手研究者のポストの確保の問題です。

「あるべき姿」の一点目に、博士号取得後10～15年頃までには、テニユア、いわゆる任期のない職として独立した研究者になれるような、そういった展望を若い時期から、少なくとも修士、または博士課程の段階で学生がそうした展望を持ってしっかりと博士号を取得することができるようにしていくべきであると考えます。

指標としましては、40歳未満の大学本務教員の数を1割増加、そして将来的には40歳未満の割合を3割以上にするという。これは、これまでの基本計画でも掲げてまいりましたけれども、目標達成にはまだ至っていない状況です。

この本務教員といいますのは、テニユア及びテニユアではない任期付きの方も含む教員の数指しておりますけれども、次期基本計画におきましては、安定したポストをしっかりと作っていくという観点から、主要指標の二つ目のところ、2025年度までに研究大学における35～39歳の大学本務教員に占めるテニユア教員と、テニユアトラック教員、これらを安定的な職とみなし、その割合が2019年度、これが最新のデータですので、その数値の1割増以上となることを目指すと。これにつきましては、39ページにグラフがありますけれども、2013年と2019年の比較をしております、年齢階層ごとに、一番下の青色が任期なし、その上の黄色がテニユアトラック、そしてその上の緑色が任期付きの教員です。赤い数字は全体に占めるパーセンテージですけれども、このような形で、「35～39歳」のところ、これは全分野の合計値ですが、テニユアとテニユアトラックを足すと、この年齢層の中で46.3%がいわゆる安定的なポストに就いているということで、この割合を1割増やしていく、つまり50%を超える状態を目指していく、そのようなイメージです。

続きましてキャリアパスについてです。12ページに示しますように、先ほどの博士課程学生の経済支援、それから安定的なポストを増やしていくということを進める中で、イメージとして、「現状」が上、そして2025年に向けて、次期基本計画の推進に合わせて下のような状態に持っていきたい。つまり、UR A、マネジメント人材、エンジニアといったプロフェッショナルとしての活躍のパスを拡げていくということ、それから産業界、あるいは行政へ進んでいくということも拡げていく、このような形に持っていくことをイメージしています。

③点目、13ページの女性研究者の活躍促進についてです。これは言うまでもなくダイバーシティの確保、とりわけ女性研究者の活躍促進は、研究力を向上させるために極めて重要なことであると考えております。したがって、これもこれまでの基本計画で進めてまいりましたが、今後の取組方針としましては、「指標」として二つ書いておりますが、大学における女性研究者の新規採用割合、これを理学系、工学系、農学系等々で目標値を掲げて推進する。さらに、人文・社会科学も今回振興対象に含めますので、人文科学系45%、社会科学系30%というような目標値を掲げてはどうかと考えております。

さらに、主要指標については、大学における学長、副学長、教授といった職階別のポストについても早期に何%、あるいは2025年度までに何%といったように、第5次男女共同参画基本計画の検討が今並行して進められておりますので、そちらの検討とも連動する

形で設定してはどうかと考えております。

時間の関係から少し飛ばしまして、21ページの検討項目⑥番、人文・社会科学の振興について説明いたします。

冒頭でも申しましたように、複雑化する社会課題に科学技術・イノベーションで対峙していく、そのために、科学技術基本法の改正も契機として、人文・社会科学、それから自然科学と併せた、いわゆる「総合知」、こういったものを生み出し、そしてそれを活用していくという方向かと考えます。

今社会で問題になっておりますコロナのような感染症、あるいは大規模な自然災害が毎年のように頻発しております。これが、自然科学だけでは対応できず、社会科学的なアプローチ、また人の心理にも作用するような、行動変容にも作用していくようなことを総合知で考えていかなければならないと考えます。

そういったことで「あるべき姿」として、このような総合知をもって科学技術・イノベーション政策を進めていく、そして様々な課題を解決していくことが当たり前の社会になっていくと。

それから、三点目のデータの関係では、人文・社会科学研究の特性を踏まえた研究データ基盤を整備していくとしております。

22ページは具体的な方向性です。これまで科学技術基本法では人文・社会科学のみに係るものを除くということで、自然科学を中心として科学技術政策が進められ、例えば基礎、応用、開発と研究開発を進め、社会実装につなげていく。そして、社会実装の段階で、いわゆるE L S Iのような事柄への対応として、そこで初めて社会科学が関わってくるというような、極端な言い方をすればそのような流れがあったわけですが、今後はそういったことにとどまらず、目指すべき価値とはどういうものか、克服すべき、対応すべき課題はどのようなものなのかといったことを考える段階、課題を設定する段階から人文・社会科学も含めた総合知をもとに取り組んでいく、政策を進めていくということかと考えております。

(1)に書いているような、人文・社会科学の価値発見的な視座を科学技術・イノベーション政策に取り込んでいく。具体的には、例えば研究開発法人もそれぞれミッションがありますが、自然科学中心の研究開発法人におきましても、こういった人文・社会科学的な知見も積極的に活用していくと。そして、中期目標の設定の段階でもこういったアプローチを取り入れ、目標に反映していくということが必要なのではないかと。

(2) の競争的資金につきましても、例えば公募型の戦略研究の事業についても、総合知の活用を主眼とするような目標設定を積極的に進めていってはどうか。

(3) の未来社会を見据えた人文・社会科学系の研究者が自然科学系の研究者、それから社会の多様なステークホルダーとともに取り組むべき課題を考えて共創していく、そういった取組を支援するとともに、関係者のネットワークの形成を進めていくことが必要ではないかと考えます。

23 ページの(4) は、人文・社会科学分野の研究振興の充実・強化です。

(5) は、総合知を育む人材の育成。これは高等教育段階のみならず、高等学校の段階におきましても、実社会での問題発見、課題の解決、そういったことを事例にしながら幅広い教育、実体験に基づくようなSTEAM教育を一層進めていく必要があるのではないかと考えます。

(6) がDXの関係です。データプラットフォームの構築でありますとか、大学図書館の在り方、支援の在り方、この検討を進めていくことが必要ではないかと考えます。

次が検討項目の⑦番、競争的研究費改革です。こちらにつきましても、若手研究者支援総合パッケージの中で打ち出されておまして、「あるべき姿」のところですが、様々な競争的資金が今存在しているわけですが、大括り化するとか、必要な制度改善、事務手続や報告書等の簡素化とか、様々改善すべき点があります。そういったものを明らかにし、進めていく。それから、ファンディングエージェンシー間の連携強化によって、研究成果を制度から制度につないでいく、それを円滑化していく。

また、世界に先駆けて重要分野・エマージング分野を早期に把握して、ファンディングに反映させるような仕組みを構築していく。さらに、全体最適を目指したファンディング・エコシステムの見える化を進めていく。これらの事柄について、これまで関係府省の課長級会議を開催し、検討してまいりました。具体的な方策については25ページに書いておりますけれども、説明は省略させていただきます。

続けて、資料2の大学改革の推進についてです。

大学改革につきましては、上山会長を中心に進めていただいておりますPEAKS、こちらで現場視点での議論がかなり進められてきておりますし、文部科学省におきましても国立大学法人の戦略的な経営実現に向けた検討会議や、第4期中期目標期間における運営費交付金の在り方検討会などが今進んでいるところです。そして、大学ファンドの検討、これも今真ただ中です。こういった議論が年末に向けて進行しております。これらのアウトプット、検討の成果、それも取り込みながら、最終的には次期基本計画に入れていくと

ということになるかと考えますが、本日は、現時点で大体見えてきている基本的な方向性を資料に示しております。本日の議論及び今進んでおります各種の検討も踏まえて、最終的な内容にまとめていければと考えております。

資料2の1ページの「あるべき姿」の二点目ですが、全ての大学が個々の強みを伸ばして各大学にふさわしいミッションを明確化していくと。それによって多様な大学群、例えばワールドクラスの研究大学でありますとか、地方創生のハブとなるような大学、こういった多様な大学群を形成していくことが必要ではないか。そして、各大学がそれぞれのミッション達成に向けて教育研究等の活動を進めていく。そのような中で学生、研究者あるいは社会が大学を選択し、人材も流動していく。こういった状態を作っていくことが必要ではないかと。

具体的な方向性としては、国との自律的な契約関係に基づく大学の機能の拡張、戦略的な経営を支援するための規制緩和、運営費交付金の改革、大学ファンドの創設等による財務基盤の抜本的な強化。それと連動する形で、ワールドクラスの研究大学のための新たな法的な枠組み、こういったことも検討していくことが必要ではないかということです。

第4期中期目標期間に向けて、今申し上げたような国との自律的な契約関係を進めていくための規制緩和でありますとか、事前管理型から事後チェック型に変えていくといったようなこと、そして各大学が自身のミッションとして位置づける役割、機能を選択して、そのミッションについての成果に対して評価を受ける、このような関係性に持っていくべきではないかということです。

運営費交付金につきましても、先ほど申しましたような多様な大学群形成を実現するために、それぞれの大学のミッション達成を後押しするような運営費交付金制度を目指して、第4期中期目標期間における新たな配分ルールを検討していく。

また、大学の財務基盤の抜本的な強化を進めるということに関連して、骨太方針で掲げられ、そして現在、検討が進んでおります大学ファンド、これを創設して、その運用益を活用しながら世界レベルの研究基盤を構築するための仕組みを実現してまいりたい。そのこともしっかりと次期基本計画に盛り込んでいきたいと考えております。

最後に4ページ、ワールドクラスの研究大学のイメージです。世界トップレベルで競えるような研究者のみが結集して、その下で国内、海外の研究者や学生が最先端の研究を行える、そういった大学を作っていくと。そして、海外トップ大学に比肩するような研究環境、また給与水準を実現する。そのためには、民間資金の大幅な増加等による財政規模を飛躍

的に拡大させる必要があります。また、潤沢な基金によって大学の財務基盤を強化していくことも必要です。スタンフォード大学などの例も書いてありますけれども、このような世界の有力大学と競える、世界に伍するワールドクラスの研究大学を作っていくためには、一つには大学の強靱なガバナンス体制を作っていくということ、また、大胆な規制緩和も進める必要があると考えます。さらに、先ほど申しました新たな法的枠組みを作って、横並びではない形で、突出したワールドクラスの運営を可能とするような仕組み、こういったものも作っていく必要があるのではないかと。そして、財務基盤の強化や研究基盤の強化等を進めるために大学ファンドを創設し、その運用益を活用していく。そのようなことを進めることが必要ではないかと考えます。

説明は以上です。

【上山会長】

ありがとうございました。

それでは、今二つの資料の説明を頂きましたけれども、主に研究力の強化と、それに関する大学改革の問題でございます。

早速意見の交換を行いたいと思います。御質問、御意見のある方は挙手をお願いしますが、最初に松尾議員、大隅委員、菅委員から資料を提出していただいておりますので、その方からお話を聞いて、その後、自由討議というふうに入りたいと思います。

では早速ですが、松尾議員の方からよろしく願いいたします。

【松尾議員】

私の方からは資料5を提出させていただきます。それで、時間が限られておりますので、かいつまんで、なるべく短時間で説明をさせていただきたいと思います。

私の方からは3点なんですけど、1点目は、博士人材のキャリアパスでありまして、先ほどから博士人材、大学、研究機関、あるいは企業等において研究職に就く以外に様々な分野で活用が望まれるということなんですけれども、今日の私の1点目は、このキャリアパスとしてアカデミアの中で、先ほどから話が出ておりますURA、あるいはエンジニア、技術職員としてしっかり活用すべきであるという立場から意見を述べたいと思います。

それで、私の資料を何枚かめくっていただきますと、4枚目にパワーポイントの資料が出てきますので、それを1枚めくっていただいて、下に番号があつて、2というところなん

です。アカデミア、研究機関等における研究者、これを支援といいますか、一緒にマネジメントをしてやっていく人材として、URA、これは主に研究全体のマネジメントをやる、それから技術職員、エンジニアは研究支援、技術開発といった側面からサポートする、そして事務を入れて、この3者が研究者と一体になって研究をすることによって大変高い研究の生産性、あるいは産学連携を生み出していくということで、その次の3ページに、そのうちの「URAの制度と課題」というのが書いてあります。

結論としては、現状のところ、ここでPh. D. が活躍するような安定的職業とは言い難いということと、それからURAの総数はまだ全国で1,500名ということで、大変少なくなっています。

次の4ページ、5ページのところは、名古屋大学のアメリカ事務所の神山所長の方で調べていただいた米国のURAの状況であります。業務内容は非常に明確になっておりまして、かつ5ページを見ていただきますとサラリー等が書いてあります。

そして、こういったものを参考にしまして、名古屋大学ではURAを制度化しようということで取り組んでおります。

一つは、職種としてミッションを明確にすること、それからURAとしての教育をしっかり実施すること、それから給与体系を決めること、あるいは昇給・昇格審査を評価に基づいてやって、なるべく無期雇用制度を導入するというふうなことをやっております。

その結果、ずっとめくっていただきますと、8ページなんですけれども、今こういう形で大学が全体を管理してURAを動かしているということで、総勢47名、そんなに多くないんですが、こういう形で役割分担をして組織的に進めているということです。

10ページを見ていただきますと、URAの中のPh. D. が占める割合は実は52%ということで、半分以上であります。大変高い割合になっています。

それから、その成果ですが、12ページを御覧いただきますと、特に大型の共同研究において近年URAが関与する度合いがどんどん増えていて、大型研究資金の割合も増えているという実績を上げております。

次にエンジニアなんです、エンジニアは全国で7,000名ぐらいいます。これも結論としては、URAより更に条件が悪いということで、今のところPh. D. が活躍するには魅力が薄いということです。

それから14ページからは、これも米国における技術職員の状況が出ていますが、キャリアパスもおおむね明確であって、15ページを見ていただきますと、特に真ん中以上の人

材、ミッドレベル以上の人材にはP h . D . が多数活躍しているということです。

16ページを見ていただきますと、この技術職員の数は全米で約20万人弱いまして、日本が7,000人ですから、米国では相当な数がいて活躍をしていると。サラリーもここに参考で載せております。

ということで、名古屋大学でも技術職員の活用の取組をしております。時間の関係で詳細は割愛させていただきます。後で見えておいていただければいいんですが、19ページを見ていただきますと、以上のような状況でありますので、P h . D . の真ん中のカラムですが、割合は先ほどU R Aでは50%を超えていたんですが、このエンジニアの職、技術職員ではP h . D . の割合が僅か7%ということで、ここはまだまだ改善する余地があるんじゃないかというふうに思っております。

最後、21ページですが、そういうことから研究支援人材（U R A、技術職員、エンジニア）、これに関する提言をここに載せておりますが、大事なことを書き忘れておまして、これは国全体レベルでこういった標準化をし、この人たちが機関をまたいで、できれば企業も含めて流動化できるような関係を作ってあげる。さらに、待遇を改善してP h . D . がしっかり活躍できるというふうなことが必要かというふうに考えております。

あと、私の提言の字の方ではまだ幾つか提言をさせていただいているんですが、これはこの後の議論の中で機会がありましたら述べさせていただきたいというふうに思っております。

私の方からは以上です。

【上山会長】

ありがとうございました。

では、大隅先生、提出していただいていると思いますけれども、いかがですか。

【大隅委員】

ありがとうございます。東北大学の関係でございます。

資料は資料6というものを提出させていただいております。そちらからかいつまんでお話しさせていただきたいと思っております。

3点ございます。

第一に、博士人材・若手のキャリアパスですけれども、まず一番若手の大学院の進学者に

博士の約半数に生活費相当の経済支援というポリシーというのは非常に大きな前進だというふうに思います。これが具体化されるということを切に望む次第です。

テニュアトラックのお話ですが、これはいわゆる日本版のテニュアトラックという理解でよろしいと思いますけれども、最初の契約のときにテニュアを得るための必要な要件というのが透明化されるということが必要かと思っています。

めくっていただきますと、こちらは広島大学さんの例ですが、このような資料がホームページ上で公開されています。また、下にリンク先を付けておりますけれども、OISTさんもホームページ上でこういう制度がどうなっているかということが公開されているという、そういう透明性があるということが非常に大事ではないかということが、実際に若手の声として聞こえてきております。

博士キャリアパスのところの3点目でございますが、これは科学技術分野に限ったことではありませんが、結局、キャリアを続けていく上で安心して子育てなどをしながらキャリアを続けていくということが可能な社会制度ということが日本で一番重要であって、そのために必要なこととしては、例えば保育園の待機児童はゼロ、あるいは定員という考え方をもう少し柔軟にしていけないといけないこと。

また、テレワークも今回コロナのせいで浸透したということがございますけれども、結局、緊急事態宣言の後に首都圏などではまた普通の状態に戻りつつあるというふうにも聞こえております。もう少し、その方々のライフステージに合わせたテレワーク体制が柔軟に取れるというようなことも必要かと思えます。

また、選択的な夫婦別姓ということも、これは実は論文の著者名に関連し、研究者がキャリアを続けていく上で非常に重要なことだと思えます。

以上のように、科学技術分野という狭いところにとどまらないで全体を見渡すということが必要ではないかと思えますので、是非CSTIの方でそういったことについての御議論を深めていただけたらと思えます。

2点目の女性研究者の問題でございますが、とにかく現状としてはunder-representativeということで、たしか事前の資料でどこかに書かれていたと思えますが、大学進学時点で日本ではまだまだ女性が参画していないという点があります。

「大学」という括りにしてしまうと短大が含まれるので、実際のところは女性の進学率の方が高い数字になるんですが、4年制の大学で見ると、まだ女性の方が少ないという現状があります。

大学院の進学に関しても、もっと女性が進学できるようにすることが必要ですので、本学などは女子大学院生有志によるサイエンス・エンジェル制度などを設けています。

キャリアパスの過程でいろいろな脱落していくということ (leaky pipeline) が起きるわけですので、それぞれのステージに合わせた施策ということが必要であると思っています。少しソフトな部分ですので今回の議論には乗っていませんけれども、特に女性の場合にセルフコンフィデンス (自己肯定感) を向上させるようないろいろなプログラムというのが必要ではないかということを感じております。

そして、女性が上位職を望んでいないのではないかということをよく言われることがありますので、ちょうど昨年、長谷川真理子先生が朝日新聞の書評の中に書かれたものを「無意識のバイアス」の例として掲げております。「結局、女性にとってやりがいがないというふうに思わせられている環境で、それを望まないというようなことを言われるのは、どっちが本末転倒なのか」という点に、私も賛同いたします。

これはCSTIの調査会で繰り返し申し上げていることですが、韓国のWISETという組織について何度もお話ししています。

女性研究者の活躍促進のためには定点観察、それを分析し情報発信していくということが必要でありまして、後ろのパワポの部分に付けていますが、現状でもいろいろな形で分析などはなされているんですが、これは例えば科学技術白書の中、それから男女共同参画白書の中、ばらばらになっていて、同じ指標が続いて分かるような形になっていないというようなことがあります。ですので、定点観察していくということは重要ですし、一元化された組織が大事なんではないかと考えます。

3点目は、人文・社会科学が今回の第6期科学技術基本計画の方に入ってくるということに合わせた部分になるんですけども、オープンサイエンス推進における大学附属図書館のことに1行書かれていましたので、そこを少し膨らませたいと思いました。

Society 5.0の実現化でオープンサイエンスについての議論は、これまでもこの調査会の中でいろいろな資料が出ていましたが、こういったところに大学図書館がどのように参画していくかということは今後非常に重要ではないかなと考えます。

一言付け加えるとすると、大学という存在よりも前から図書館という機能を持った組織があったということが歴史的にはございます。いろいろな取組が必要で、資料の後ろの方には電子ブックをもっと充実させなければいけない。だが、日本では和文の電子書籍が非常に足りないこと、あるいは図書館ができることとして、既に持っているいろいろな資料の

利活用のためにDXを推進するという事例としてデジタルアーカイブの推進ということで、こちらは本学の漱石文庫の話、そして国文学研究資料館さんとのコラボレーションの狩野文庫の話などを書いております。

後ろの方は、図書館という組織をどのように安心・安全に使っていただくかということで、現在こういう取組を東北大学附属図書館の方で行っていますという事例ですけれども、もう一度最初のページに戻りますけれども、図書館というのがこれまでの機能を越えた形で新たに生まれ変わっていく、どのようにリアルとのハイブリッドを進めていくかということを考えなければいけない段階に来ていると思います。

そのためには若干の——若干ではないかもしれませんが、新たな財源なども必要ではないかなと考えられるところです。

以上になります。どうもありがとうございました。

【上山会長】

ありがとうございました。

もうおひと方、菅委員から資料が出ていますが、今日は御欠席ですので、簡単に御説明します。

いわゆる競争的資金の30%に当たるところを学生への経済支援に使うべきだと。これはRAも含めて雇用できる会計にすべきだと。それだけで700億円ぐらいが出てくるだろうし、全部、JST・AMEDも入れれば1,000億を超えるので、博士課程の問題はこれによって相当解消ができるということ。

企業の方は、修士卒と博士課程の給与の違いを明確にしてほしいと。

こういう二つの点からの御意見でございました。

今松尾先生と大隅先生から頂きましたけれども、松尾先生のURA、エンジニアの話は、これは我々CSTIの中の木曜会合でも相当議論をしております、やはり研究者の研究時間をより拡大していくためにも分厚い支援層というのが要るだろうと。この点については大体意見は一致していると理解をしております。その待遇なんかの指針についてももう少し踏み込むべきではないか、こういうような御意見だったと思います。これは最終的なところまで、どういう指針——何と申しますか、数値が出るかどうか分かりませんが、考えさせていただきたいと思います。

大隅先生のテニューアトラックの透明化というのは、これは非常に面白い御指摘でございま

して、既にやられている大学もあるということなので、これはある種のキャリアを形成していくときの個々の研究者にとっても有益な手段だと思っております。その意味でも、これもとてもいい御指摘を頂きました。

女性研究者の上位職の問題、これは我々の方でも、それぞれの職位ごとの目標値を考えるべきだということにもなっておりますので、そのところで吸収していきたいと思っております。

人文を契機とした図書館の問題は、これは別途やっております研究データ基盤のところでも人文におけるDXとは一体何なのかと、それにおける図書館の役割は何なのかということを実は議論を始めております。和書については電子ブックはほとんど余り進んでいないということも含めまして、そのところでの議論も吸収をして第6期の方に取り込んでいくという、こういうことで御理解いただければありがたいと思います。

では、ほかの方々のお手が挙がっていますが、最初に挙げたのが五神先生ですか。五神先生おられますか。お顔が見えませんが。

見えました。ありがとうございます。どうぞ。

【五神委員】

資料のタイトルに「知のフロンティアを開拓する多様で卓越」とあります。「多様」ということが重要だと思いますが、その中でも、ここでなぜ博士が必要なのかということが極めて重要です。

今回の会議の事前説明のときに、そこを強調してほしいとお願いし、今日の資料では1ページのところで、「非連続な社会の中で0から1を生み出す「知」の重要性が再認識」など、強化していただけていると思います。なぜそういうことを言ったかということ、5年前に私も第5期の計画の策定に際し、ちょうど今のこのステージの議論に参加していて、そのときにキーワードになって第5期で施策として実現したものが「卓越研究員」とか「卓越大学院」でした。卓越大学院は、修博一貫を進めることで博士課程教育を強化し、優秀な人材を博士に呼び込もうとして実施したものです。しかし、残念ながら、私の感触としては成果は出ていない。つまり、博士離れは止まっていないということです。

さらに問題なのは、それに加えてこの5年間でかなり状況が激変しているということです。これらを勘案すると、今もやはり博士は大事なのだ、若手支援は大事だということを改めて新たな視点からきちんと主張しないと、国民には伝わらないだろうと思います。

5年前は卓越大学院の事業につながるようなものとして、国が責任を持つ卓越性を持った博士の育成という意味で四つの領域があるという議論をしました。1番目は正に世界トップで戦うための研究力の源泉となる国際的な優位性、卓越性を伸ばすためのもの。

2番目は、学問を新しく創っていく。文理融合、学際新領域というものを開拓する。

3番目は、イノベーションを出しながら産業を新しくしていくような、中核になるような人。

4番目として、そのとき入れたことは、世界の学術の多様性確保という観点から我が国が貢献できる我が国ならではの学問領域の博士人材の育成です。これは正に人文・社会科学のことを念頭に置いたことだったのです。この4つをバランスよく支援するという意味で第5期の中で博士人材の育成をしてほしいという思いを込めて、中教審の大学院部会の2015年9月のまとめの中にも明示し、卓越大学院の募集要項にも書かれました。しかし、卓越大学院の事業の中身はそういうふうにならなかったのです。私としては非常に残念に思っています。

今これからの5年を考えたときにターゲットは明確でありまして、一つはグリーンリカバリーへの備え。これは菅首相が明言されたこともありますので、大事です。

それから、当然のことながら、長引く感染症対策をどうしていくかということが重要です。そして、それらを両方支えるデジタルトランスフォーメーションを活用したスマート化というものをどう進めていくかです。デジタルトランスフォーメーションについては第5期の中でもかなりいろいろなことが進み、AI人材とかデジタル化ということもありましたが、それだけではとどまらない全く新しい知恵が大事です。特にグリーンリカバリーのことを考えますと、今私たちが手に持っている知識だけでは無理ということは明らかなわけで、例えば人工光合成のように非常に難しいものにチャレンジして無から有を生み出すことが国際的な求心力を得ることにもつながります。つまり、国際的にも存在感を示さないと、海外の科学者コミュニティに入っていけないということです。そのためには、博士人材育成はやはり大事であるというシナリオをきちんと書いていただきたいと思います。

それから、今回人文・社会科学の強化というのが遅ればせながら入ったことは重要であります。この次のステップとして見ると文系・理系という旧来の区分けそのものが時代遅れだという視点を取り入れるべきで、文と理が綱引きするというような構図はおかしいわけです。

東京大学では、一、二年生の段階から、特に優秀で意欲的な学生をアトラクトして文と理

のど真ん中に入るような、つまりブロックチェーンやAI、量子などの最新の知識を持って、たとえば金融、行政官、あるいは経営を担うような人材を育てる教育プログラムを創設したいと検討を進めています。こうした分野は彼らの未来のキャリアを考えたものすごく魅力的な学問領域となるはずですので、同じ世代の最優秀層がそこにどんどん飛び込んでくるような教育プログラムを少人数教育で実施しようという構想です。先頃、IBMとの連携によって実現した量子コンピューターの実機も自由に使って量子ネイティブでありながら人文・社会科学のこともよく分かっている人材も育てたいと考えています。

それから、13ページにありました女性の活躍、あるいはその改善は極めて重要です。私たちは東京大学こそが、今の日本におけるジェンダーのアンバランスの問題の元凶となる文化を作っているのではないかと反省していて、一、二年生にジェンダーの教育を必修にしようと学内で議論しています。それに加えて、博士人材のところで女性が活躍するために、実は私の総長任期6年の中でやろうと思っていてできなかったことがあり、反省しているのです。博士学位取得前後の時期は重要なライフ・イベント、子育てなどの時期とも重なりますので、それらが両立できるような支援を充実させたいということでした。そのための、学内の保育園の整備は大分進みましたが、たとえばもっと踏み込んだ、大学院の制度改革までは行っていません。一旦就職した人がライフ・イベントも含めて時間をうまく使って、フレキシブルな学びの中で学位をきちんと取れるようにするというような制度改革をもっと意識的にやっていくべきだということを考えています。

最後、資料2に関して大学債を発行した大学は今のところ東大しかないので、少しだけコメントさせていただきます。

今回、200億円という規模で40年債を発行し、発行額の6.3倍のオーダーをいただき、その意味で市場からは大歓迎していただきました。これは大学にとっては自由度の高いキャッシュの資金であることが重要です。ただし、残念ながら今のところは使途が施設・設備、土地というものに限定されているので、これをジェネラルパーパスに拡張することは、絶対すぐにやっていただきたいと思います。

例えばオックスフォードが出した100年債にせよ、アメリカの大学の発行した債券にせよ、使途には限定のないジェネラルパーパスで発行しています。

ところで、アメリカの大学は、このコロナ禍で大学債の発行を加速させました。特に2月から7月にかけてたくさんの大学債が発行されていますが、市場化が非常に進んだアメリカの大学において、キャッシュフローを支えるために現金が必要だったわけで、その調達

だったのです。すでに発行した大学債を借り換えるリファイナンス目的のものも多いようです。

日本においてようやく大学債が発行できるようになったわけですが、これを皆から見て安心して発行するためには、償還準備金のような制度をきちんと設けて、財務諸表上も明示していくという制度改正も必要になってきます。

東京大学の債券は40年固定で年利0.823%ですが、東京大学自身が行っている基金のリスク運用のリターンは3.5%を優に上回っていますので、それから見ても、極めて有利な条件であると言えます。

ちなみに、ハーバードが4月に出した5億ドルの30年債の金利が2.517%で、早期償還可能という条件で出しているという状況があります。こうした債券発行は大学の財源を多様化し、本気の改革を実際に行うために、大学の判断でできることが重要なので、そこをきちんと制度整備していくことが極めて重要です。

兵糧なくして改革は無理というのが私が経営を本気でやってみた結論でありまして、そういう意味で、ただお金を下さいという話ではない、自らリスクを負って発行する形の債券というのをきちんと使えるようにすることが極めて重要だということを申しておきたいと思います。

以上です。

【上山会長】

大変貴重な御意見を頂きました。ありがとうございます。

博士の重要性ということ、より強調すべきだと。これは意識はほとんど同じでございまして、これ5年前からやられていることの反省も踏まえて、今回の10兆円基金の中でもそういうお話が出ておりますし、我々の方向性とする、アカデミアに就職した一人前の研究者としての支援をきちんとやって、この分野における次世代を作っていくということ、それが次世代のイノベーションにつながっていき、我が国における方向性を決めていくという、そういう問題意識を持って書かせていただきたいと思います。

女性の問題も、これ何度も出てきていますけれども、ライフ・イベントごとの指標をきちんと取って、それがキャリアにつながるような形の施策の提言ということを書いていきたいと思っております。

大学債につきましては、おっしゃるように本当にまだまだ、せっかくやっていただいたの

にジェネラルパーパスになっていないという、これは本当に問題だと思います。執行部の自由裁量権のあるアンリストラクトなお金がないと大学経営ができないということはもう明らかでありまして、このようなものをきちんとブレイクしていくということを提言していきたいなど。そういう意味でも貴重な御意見を頂いたと思います。ありがとうございました。

では、小谷先生のお手が挙がっています。小谷先生、どうぞ。

【小谷議員】

木曜会合のメンバーですので全般的な意見は控えたいと思いますが、資料1の17ページの国際のことで一言申し上げます。

これからの日本のことを考えると国際戦略は非常に大切で、世界中が国際協働というフェーズに入っている中、まだまだ日本は従来の国際的な交流というところにとどまっているということに危機感を持っております。日本の科学技術に対する世界の期待に応えるべく、グローバル・アジェンダに関わっていくということにおいては、今は個人の研究者同士の連携にとどまっていますけれども、これを国や組織レベルで行うための支援策ということが非常に重要です。

日本の研究のビジビリティが下がっているということにおきまして、認知度を高める上で国際共同研究や国際共同プロジェクトということが影響することはよく知られているところでございます。

更に、将来の日本の優秀な人材の確保、そして活躍の場ということにおいても国際的な連携、国際頭脳循環の機会が必要です。

国レベルでは科学技術外交という形で既に進み始めているということは認識しています。特にムーンショット等の大型プロジェクトが欧米と協力して進むということについては大変うれしく思っています。

一方で、組織的な連携という意味においては、先ほどの五神先生のお話とも関係するかもしれませんが、まだまだ大学が組織的な連携をするための資金は難しい状況もございます。個々の研究者が個々の研究者と手を結ぶという形ではなく、もう少し大規模な国際プロジェクトの枠組みが必要でしょう。

一方で、今オンラインでの様々な国際連携が、若しくは情報交換の場というのが進んでおりまして、これはチャンスでもありリスクでもあります。これまでと同じような時間やお

金を掛けずに国際的な場に立てるという意味においては、オンラインは大きなチャンスではありますけれども、一方で日本人の控えめな性格や時差の問題もあって、そのような国際コミュニティの場から抜け落ちるということが急速に進んでいて、格差が生まれる中で、日本がこれをチャンスにするのか、それとも取りこぼされて世界のステージから見えなくなるかという境目でございます。

一つ問題になるのは働き方改革でございまして、時差がある中、国際的なオンラインに参加しようと思うと、夜中に働かなくてはいけないわけですが、働き方改革の中でこれをどのように実現していったらいいかということは一つ問題だというふうに思っています。

それから、これは木曜会合で申し上げましたけれども、今のヨーロッパの研究力の国際認知度に大きく関わっているのは学生レベルでの国際的な移動でございまして、エラスムスが始まったとき、こんなことうまくいくのかと思いましたが、その結果国際的な共同研究が大きなスケールで進んで、国際共著論文という形で実を結んでいるというふうに考えています。

以上のように、国際的な戦略ということについて、第5期ではそのことをしっかり書くことができませんでしたので、今回はしっかり書きたいというふうに考えております。

以上です。

【上山会長】

ありがとうございます。確かに国際戦略性のところはKPIの指標のところも含めて、まだ少しほやほやしているところがあります。

問題意識としてはほとんど同じでございまして、頭脳循環も含めて、これを更に拡大をしていきたいという意識は持っております。

問題は、それを各大学が進めるための資金をどこから出すのかということだとは思いますが。従来の競争的資金を圧迫しないような形で国際的共同研究を増やしていくというのが、どのような方法があるのかなということで、我々とする少し頭を痛めているところでございます。

エラスムスの例もありましたけれども、何らかの形で学生レベルも含めて、どの地域でのどのような頭脳循環、ブレンサーキュレーションがあるのか。もし、こういう指標を使ったらどうかというような具体的な案があったら、また頂けたらと思います。それ

を検討させていただきたいと思います。ありがとうございました。

お手が挙がっていますが、今大隅先生も挙がっていますが、最初に永井先生に行って、江崎さんもおられるので、大隅先生はその後でよろしいでしょうか。

大隅先生は先ほどお話しいただきましたから、最初に永井先生の方から御意見を頂きたいと思います。どうぞ。

【永井委員】

資料2の10ページを御覧いただきたいと思います。これは日本の大学の財務力の基本統計の問題です。

各国の大学の成長率の比較がありますが、まず大学病院の経費が日本の場合には入っているとします。海外の大学は、普通はこれは別会計です。

例えば東京大学の経常費が約2,300億円ですが、このうち約550億円は実は病院の経常費ですので、病院以外では1,800億円弱なわけです。日本の国立大学の成長率も示されていますが、病院の成長率が半分ぐらいを占めているのではないかと思います。海外と比較するのであれば、病院の経常費を除いて、一般の教育・研究に関する基本統計とすべきではないかと思います。

病院活動を大学のアクティビティにするのであれば、海外の大学病院と日本の大学病院の比較をすることが重要ではないかと思います。

それから、日本とアメリカ、イギリスの大学を比較していますが、むしろアジアの大学と比較することが大事ではないかと思います。ソウル大学、あるいはシンガポール大学などと比較して、三極の中で見ていくべきではないかと思います。

以上です。

【上山会長】

ありがとうございます。これ実はスタンフォードは病院収入が入っております。恐らくスタンフォードは病院収入を除くと6,000億ぐらいじゃなかったかなという記憶はします。

【永井委員】

スタンフォードは6,000億ぐらい、病院収入除いて。

【上山会長】

そうです。東京大学は、これは病院収入が入っております。ハーバードは入っていないので、5, 700億円ぐらいだと。

これ下には書いていますけれども分かりにくいので、それについては事務局の方で少し直すようにさせていただきます。

おっしゃるように、病院収入は、これはインディペンデントで動いている、ある種の収入確保の役割をしているところも大きいですから、それを除いたジェネラルパーパスの大学の財務ということを考えるべきかと思えます。

アジアの大学の比較が必要だということは何人かの方からも頂いておりまして、それはまだここにはきちんとデータは出ておりませんが、とりわけ、例えばシンガポール国立大学なんかは本当に急速に伸びてきた大学であります。

そういうところをベンチマークとしてもう少し書いていくべきかなと、ちょっと今お話をお聞きして思いました。これは少し修正を含めてやらさせていただきます。

では、東京大学の江崎先生。

【江崎委員】

どうもありがとうございます。

私からは、とてもシンプルですけれども、基本的にここに御提案いただいている内容に関しては非常に賛同するものですし、博士の学生に対する支援をするというのは大変重要なことだと思えます。

ただ、プログラムが増えると、その分事務量がどんどん増えていくということが大変危惧される場所です。それから、コンプライアンス上、非常に管理をしなきゃいけないというのが、大学に対しても文科省の方から非常にプレッシャーが掛かって、その事務処理が増えてしまうということが至るところで起こっているというのが、私は平教授ですので、現場のところではそれが非常に起こっているということですので、この提案書を書くときに事務系、事務処理の言ってみればデジタル化と省力化ということが併せてできるような予算措置というのも極めて重要ではないかというふうに思います。これに関しては予算だけではなくて、それができる人材をどうやって大学、あるいはそれにちゃんと供給するかというのもワンパックでやらないと疲弊してしまうということで、結局お金は付けたけれど

も、なかなか成果に結びつくものが、残念ながら小さくなってしまいうということがあるんじゃないかと思います。

以上でございます。

【上山会長】

ありがとうございます。全く本当に同意見です。

恐らくかつて松尾先生もおっしゃったと思いますけれども、大学事務の改革の問題は、実際に大学経営をやられている方々は日々直面されておられて、それをどういう資金で行うのか、どういう人を持ってくるのか含めて悩まれていると思います。

しかし、どういう形でこの基本計画に書けるかどうか分かりませんが、UR Aや技術系を拡大していくということと方向性は同じですので、何らかの形でリファーできればいいかなと思います。ありがとうございました。

では、遠藤先生へ行ってから大隅先生へ行きます。どうぞよろしくお願いします。

【遠藤委員】

重複するところもありますが、博士課程の学生のキャリアパスについて、これは日本の雇用風土の問題に直結した根深い問題だという認識がございます。

博士課程修了後のキャリアが研究者に限られがちであるということが、先進国の博士課程の学生とはかなり異なると思われます。博士、若しくは、いわんや、修士を出てからの企業就職というのは一部の技術系研究所を除いて、それだけで難易度を上げてしまうという学生の認識は変わっておらず、博士課程の、とりわけ文系のキャリアパスが大学教員に絞られていくというジレンマは引き続き根深い問題であると思います。

また、生活補填の課題を挙げられておられましたが、これも修了後のキャリアパスの問題と極めて深くリンクしていて、博士課程を修了した後の職業において、これも御指摘がありましたけれども、高収入を得られる蓋然性があれば、博士課程時代に例えば学生ローンを組んでも十分に返済できるという判断を学生も取り得ると思います。

加えて学部から修士、修士から博士に連続して課程を進まなくとも、一旦社会で収入を得て貯蓄をし、大学に戻るといような柔軟なキャリアパス体系、また、課程修了後の学生を企業や大学が採用する際にも、その柔軟性が必要であるというふうに思います。

この点については、女性研究者にとっても重要な課題であることは五神先生も仰せのと

りだと思えます。

そもそも、企業や大学における昇進制度が、そうしたある種の寄り道をするキャリアパスを前提として用意されていないというそもそもの日本企業、日本大学の雇用風土の問題があると実感している次第です。

1点、指摘がされていないところを申し上げたいのですが、国際機関における日本人のプレゼンスが低下しているということがよく指摘されます。これは人文科学系の博士課程学生の不足とリンクしているのではないかと考えております。

特に霞が関の職員などに博士号まで取得させるキャリアパス、外国に出て1年、2年留学させるだけでなく、博士号を取得させる教育体系についても検討されるべきではないかと考えます。

【上山会長】

ありがとうございました。企業の方もジョブ型に変わりつつあるという中である種の、雇用環境に変化が生まれてきているのではないかというふうなことも考えながら、博士課程教育の在り方については内部でかなり意識を持って議論させていただいております。それがそのまま高収入を得られるようなパスを博士課程人材にきちんと明示して、優秀な人が博士に来るような、そういう方向性を考えております。

国際機関の問題を人文・社会科学系の問題と絡めて考えたことは、正直私自身は余り強くありませんでしたが、一つの問題であろうかなと思います。とりわけ社会科学系だと思います。なかなか海外の機関に行くパスを作れていないのかもしれませんが、これがどういう形で書けるかどうか分かりませんが、興味深い御指摘をありがとうございました。

次は、篠原議員よろしいですか。

【篠原議員】

ありがとうございます。今企業の話も出たので、少しお話し申し上げます。

今回の全体の資料の中で、まず1点は産業界による、博士の採用を増やすという大きな方向感、これは目標も掲げて出ているのですが、これは非常にいい話だと思っております。ただ一方で、そのためには二つ必要条件があると思っております、1点は大学院での、いわゆる学生に対する意識付けみたいなことをしっかりやっていただかないといけない。自

分はアカデミアでずっと生きるつもりでいたが、卒業しようと思った瞬間にポストがなかったから産業界に行かなきゃいけない、という形では、産業界でなかなか活躍できないと思っています。ですから、ドクターの学生を教育する段階において、いわゆるアカデミアを引っ張る、若しくは先ほど松尾先生がおっしゃったようなURAで活躍する、又は産業界で活躍するといったような意識付けと、それに応じた教育というものを大学院の中でしっかりやっていかなきゃいけないと思っております。

もう一つ、産業界が博士を増やすための必要条件として大切なことは、産業界が博士の能力というものをしっかり理解・認識することだと思っております。誤解を恐れずに言いますと、遠藤先生からも、博士の就職先は研究者に限られるというお話がございました。実態はそうです。ただ、それは本当はよくないことで、産業界側が博士を単なる専門性の高い人間としてしか捉えていなくて、いろいろなことができる人間だという捉え方が十分できていないと思っています。ただ、これは裏返せば、先ほどお話しした、大学院で、この人間は産業界に行くんだということを意識するのであれば、単に専門性が高いだけではなく、いろいろな分野での課題発見力とか課題解決力みたいな方法論を身につけた学生を育てていただかなければいけないと思っています。

先ほどの菅先生の提言で、博士の給料を最初から上げてくれというお話がございましたけれども、これも皆さんから怒られそうですが、正直言って今の博士というのは玉石混交です。玉の方がすごく多くて、石というのはめったにいないのですが、正直言って玉石混交の部分がございますので、弊社の場合でも、今ジョブ型みたいなことが進んでいるわけですが、まずはお試しで普通に入っていて、1年以内ぐらいに給料を上げていくというような、そんなやり方が現状では現実的なのかなと思っています。

すみません、玉石混交というのは言い過ぎなのですが、玉石混交が正しいのだとしたら、もう一つの博士課程進学者を増やすということについては、これは博士課程進学者を増やすことが大事なのではなくて、優秀な博士課程の学生を増やすということが一番大事だと思っています。

そういう観点からは、今の状況というのは必ずしも優秀な学生が全てドクターコースに行くのではなくて、マスターを終えて企業に入ってしまうということが起こっていると思うのです。そうしないためにも、今回の資料にあったように、まずは給与支給だったり、あとは大学在籍中に自分のCDPが見える化できるといったようなことをすることによって博士課程を魅力的なものにするということがまずは大前提です。その中で博士課程自身を

厳しくして、何年間でどうしても博士課程を取らせなきゃいけないという考え方ではなくて、厳しくして、いい博士を作ることによって、周囲、産業界も含めて、周囲の評価が高まって、結果として産業界の採用も増えてくるのだらうと思っています。その後に博士進学者を増やすというような形にしないと、まず博士進学者を増やすことからスタートすると、必ず出口で目詰まりを起こしますので、入口を広げる前に出口を広げるというような、そういうステップ論を意識して、実際にこの計画を実行に移すべきではないかと思っています。

玉石混交は、あまりいい言葉じゃございませんでしたけれども、ちょっとそんな言い方をさせていただきます。以上です。

【上山会長】

ありがとうございます。前々からの御意見で、やっぱり大学院での——まあ、教育というより、むしろ意識の問題ですね。でも、それはどのような大学院でのプログラムがあるかということにも関わってくると思います。ですから、木曜会合でも何度もお話、御意見いただきましたけれども、最も優秀な人が好んで博士課程に行きたいという環境を作るということと、そのキャリアパスが見えるようにして出口の方もきれいに整備していくと。同時でやらなければいけないという、こういう御意見でございます。それは今のところでも議論は煮詰まって、書かせていただいているところでございます。また改めて、文言がきちんと入っているかどうかもチェックさせていただきます。どうもありがとうございます。

それでは、次は梶原議員、挙げておられますか。

【梶原議員】

ありがとうございます。

篠原先生が産業界でのキャリアパスの件に言及されました。私もキャリアパスの拡大のためにインターンシップですとかマッチングといった施策について、効果の評価を行いながら不断に見直しをしていくということが重要だと思います。PEAKSですとか産学協議会等ができていますのでございますので、そういった中で大学での教育の在り方や、産学の連携というところを密にやっていきたいと思っています。

女性研究者については5期よりもかなり踏み込んだ形で書かれており、私としてはこれが

実現できるとよいと思っております。なお、2025年までにどこまでを目指すのかという数字は検討中となっておりますけれども、意欲的でありながら、かつ実現できそうというところが重要だと思っております。余り現実からかけ離れていると、絵に描いた餅になってしまうし、一方、意欲的でなければいけません。こういった目標を掲げることで、意欲のある若い女性たちが、安心して研究者を目指していこうと思えるようなメッセージが出せるといいなと思っております。

目標については、最終的には大学ごとにどういった目標を立てるかということだと思えますし、分野ごとに違いもあるので、余り全体的な目標になり過ぎると、逆に自分事から遠いイメージになってしまうと思えます。14ページに大学に対し女性割合に係る戦略的な数値目標や情報公開の促進という項目がありますが、こういったことを進めることが重要だと思えます。情報公開をすることで、自らを律して取組を進めていくことに繋がります。

情報公開という意味で言いますと、国立大学のガバナンス・コードが今年から入っておりますが、実施状況ですとか、課題など、やったことに対するフォローが重要だと思えますので、そこのところにも注力していただきたいと思えます。

最後に、人文・社会科学に対する指標について、6期の計画の中で検討するとされています。人文・社会科学の研究評価は困難であるということが書かれていますが、人社系、あるいは総合知として人社系と自然科学系と一緒に豊かな社会を創っていくという観点で、どのように評価を行っていくのかということところは、6期の計画の中でも、できるだけ早く実施していくべきと思えます。海外においてこういった評価軸を持っているのかということも参考になるのではないのでしょうか。

以上でございます。ありがとうございました。

【上山会長】

ありがとうございます。インターンシップのマッチングの評価、これをPEAKSでやったらいいというのは今まで考えていなかったですから、少し考えさせてください。興味深い御提案でございました。

あと情報公開によって女性の役割の指標を確認していく。これガバナンス・コードの中に入っていきますので、これは多分大丈夫だと思います。

あとは人文・社会科学の評価、これはなかなか、評価軸はグローバルに確立しているのはなかなか難しいので、各国いろいろ苦しんでいるところですが、これについては評価の専

門家の人とも相談して、今後時間をかけて作っていくしかないかなというふうには思っております。

それでは小林議員、お手が挙がっています。小林議員お願いします。

【小林議員】

篠原議員の付け足しになりますけれども、今の世の中、パンデミックに限らず、2050年カーボンニュートラルとか、非常にダイナミックな変革の時代を迎えています。企業は単にデジタルトランスフォーメーションのみならず、少なくともサステナビリティやヘルスケア等々を視野に入れた、相当なポートフォリオトランスフォーメーションをやっていかないと、世界に伍して戦っていきません。そういう中、企業ではジョブ型の採用とか通年採用、あるいは大学卒業後3年ぐらいまでバッファゾーンを設けた新卒採用などの流れが表に出てきていて、具体的に採用方法の変革を進めている会社も増えてきている。

私も12月2日付けの途中入社で28歳で会社に入った身なんですが、そういう意味では50年近く前でもそういう定型外のことをやろうとすればできた時代だったと思うんです。だから、何か博士を出たからこう、修士を出たからこうと、そういうふうにあらかじめ処遇や何かを定型化しておけるというレベルではなくて、最終的に企業は今その人材が全人格的にどういう力があるのかということに当然評価することになるんです。博士と修士の給料差について先ほど「お試し」という言葉を篠原さんは言われていましたが、やはりある年齢なり学歴なりでのスタートラインにおける処遇差はフェアに設定しつつも、最後は出した結果に応じてきちんと差を付けていくということにならざるを得ません。先ほどの資料ですとドクターの25%が企業に入るとのことですが、逆に受け入れる企業サイドからすれば、特に情報通信とか化学とか医薬系の会社だとドクター社員がおそらく10%から15%ぐらいはいるわけで、スタートラインでの処遇はほぼ年齢パラレルで決めるにしても、その後のパフォーマンスのカーブは人によって相当違ってくるので、あとは実力でやってくださいということに当然ならざるを得ないんじゃないかなという気がいたします。企業がこれまでにないドラスティックな変換を求められている中で、では企業と大学の接点をどうするかという、正にそういう物の見方が必要な時代になってきているのかなと思います。

以上です。

【上山会長】

ありがとうございました。今の御意見、いつもお伺いしていることと重なりますので、相当程度入れさせていただきたいと思います。

あと久能アドバイザー、手が挙がっておられますか。

【久能アドバイザー】

はい、ありがとうございます。

個々の議論に関しては、もうそのとおりですし、賛同することばかりなんですけれども、ちょっとシットバックして三つほど意見を申し上げたいと思います。

一つは、0・1の人材を育てるということは、基本的には最優秀な人ということだと思いますし、ここはもう数と。失敗も多いですから、数と密度。その人たち同士が刺激し合うということですので、例えば個人に出す。大体1人1億円掛かると言われていますけれども、1億円が七、八年ぐらい続くぐらいのものと。その後はもう保証する必要はないと思います。けれども、そういうプログラムができればいいのではないかなというふうに思いました。

それから2番目、国立大学なんですけれども、アメリカは大抵基金を持っていて、それで運用益で動かしているんですけれども、例えば運営交付金というものが2,000億円あるとしたら、これ4兆円基金とほぼ一緒なんです。今回、10兆円のファンドも作られるということですので、決して小さな額ではないということ一度思って、いかにそれを効率的に使うかということで、例えばなんですけれども、これは難しいかもしれませんが、少なくとも最先端研究のところを、国立大学は全部一緒に事務処理をすとか、DX化をすとか、あるいはその人たち同士はあたかも一つのセンターのように動くというような仕組みができないかなというふうに思いました。

そして三つ目、これはアメリカで非常に問題になっていますけれども、統計ですとか世論調査、あるいはアンケート調査というものでは本当のニーズは出てこないということなんです。最近の人は本当のことを答えてくれないと。聞かれると答えてくれない。

例えば、女性は聞かれると「保育所が欲しい」というふうに言うんですけども、本当はやりがいがないということの方が隠れたニーズで、それは非常に大きかった。OECDの調査で以前から出ていますけれども、日本の女性が辞める原因が、際立って「やりがいがない」というのが高いんです。「子供の出産とか教育」というのは意外と低いんで

す。アメリカに比べたら非常に低いと言えるぐらいです。

それから若手の方でも、安定したジョブというふうなニーズが出てくると思うんですけども、普通の最優秀層というのは大体七、八年で動いてしまいます、どっちにしても。面白いところに動くのでということと言えますと。

ですから、その辺を統計のトリックとかニーズの取り間違いとか、そういうところに陥らないように、少しそういう目で長期的なビジョンを立てていただくと。

例えば私が若干心配しますのは、安定した職が大事であるということで、一生安定した職を若手の研究者の人に与えてしまうと、要はそういう安定が欲しい人ばかりが日本の国立大学に残ってしまうということにもなるのではないかなというふうに思うので、ビジョンからスタートした考え方も少しどこかに残しておいていただきたいなと思いました。

というところの三つです。

【上山会長】

大変ありがとうございます。これは、研究者というのは競争と交代がかなり激しく起こるところですので、ただ、その人たちがどのようなキャリアで後々も生きていけるかということは考える必要はあるかもしれませんが、やはりそれは常に交代して、新陳代謝を繰り返していくという。そういうことのための政策作りみたいなことに生かしていきたいとは思っております。

今回の10兆円も同じように、これだけ大きなお金がもし確保できれば、そういうような戦略的な形できちんと使えるようにしていくべきだとは思っております。ありがとうございました。

では、お待たせしました。大隅先生と松尾先生、お手がずっと挙がっているのは存じ上げておりましたけれども、ほかの方々を先にさせていただきました。

大隅先生どうぞ。

【大隅委員】

ありがとうございます。では2ラウンド目ということで、ありがとうございます。

もう一度若手の博士人材のサポートのところについて少し補足的な形で述べたいと思いますが、これまでの、いわゆる文科省さんからの博士人材の経済的支援というのは、まず21世紀COEというのが立ち上がり、その次にグローバルCOEという名前になり、その

次に立ち上がったのは、少し方向性が変わる形でリーディング大学院ということが立ち上がり、現在は卓越大学院になっていると思います。リーディングと卓越が重なっている時期ももちろんあると思います。

何を申し上げたいかという、結局、例えば21世紀COEは5年プログラムとしてサポートし、それをたしか3か年の間、募集をしていたんじゃないかと思います。そういったプログラムが次々と変えられ、21世紀COEのときにサポートされたプログラムがグローバルCOEでは半分ぐらいになっているんです。半分になるというか、少し入替え戦という形になりました。

結局、そうすると大学院生の側から見たときには、例えばどこどこ大学の何々研究科に進学すれば経済的な支援があるんじゃないかという見通しが非常に不安定な形になっているということなんです。

例えばアメリカですとNIHからのフェローシップとかNSFのフェローシップという形で、これもっとより長い、例えばハーバードのブレインサイエンスの大学院生に対してのプログラムは、途中で評価というのはもちろんありますけれども、もっと長い形で支援があって、その継続性があるんです。

ところが、いろいろな日本の施策というのは、これまで見ている限り、名前を変え、ちょっとずつ方向性を変えというようなことをどうしてもやらざるを得ないという形で進んでいるので、そういった意味での継続性に大きな問題があると思います。

大学院生の支援の仕方のもう一つは、菅委員の方から御提出になったように、研究費の中からRA経費というような形でサポートするという、その二本立てになっていて、でも国の予算で、それぞれの大学の大学院プログラムに対しての支援というのは、明らかに継続性が日本と違うということは大きな魅力になっているんじゃないかなと思いました。

もちろん、たくさんの大学院生の中の全てがアカデミアに残るわけでもなく、一方、全てが産業界に合わせた教育をするということも本末転倒になってしまうというふうに思いますので、そこは進路選択ということと経済的なサポートというのは、本来は別途のものなんではないかなというふうに思った次第です。

補足ですけれども、以上でした。

【上山会長】

ありがとうございます。これは今後どうなるか分かりませんが、10兆円基金とい

うことの中で出てきているのは長期的な博士課程人材への支援、そのことは継続性があることが前提になっていくのではないかと想像はしております。その上で、今までの文科省の施策とは一線を画したものになっていけばいいなと思っておるところであります。また御注目いただければ、有り難いと思います。ありがとうございます。

では、松尾先生どうぞ。

【松尾議員】

2点申し上げたいと思います。

一つはジェンダーというか、女性活躍のことなんですが、先ほどの最初の資料の13ページから15ページのところなんですけれども、女性の研究者における採用については目標が具体的に、これはもうずっと前から掲げられているんですが、これは採用時の目標であって、今一番大きな問題は、途中でどんどん脱落していくという、いわゆるリーキーパイプ現象という水漏れ現象というのがあって、いつまでたっても増えないと。今のままだと、女性研究者30%達成するのに2060年、40年後になるという、そういう見込みもあるという中で、私がここでちょっと申し上げたいのは、短期的には採用目標としての設定は仕方がないとして、少し中期的な目標では、研究者全体の中で女性研究者がどれぐらい増えるのかという目標設定も同時に掲げないと、途中で漏れていってはなかなか増えていかないというのがあるんじゃないかということで、是非その辺りのところを明確にしておいていただきたいというのが1点目。

それから2点目は、先ほど小林議員、あるいは篠原議員、あるいは梶原議員からもありましたように、博士人材が社会、特に企業等で活用できる人材なのかどうか。これは大学にとっても、先ほどのURAとか技術職員も、幾らPh.D.を持っていても、本人にそういう力がないと大学にとってなかなか雇うことができないというのは全く同じ事情なんです。そういう意味で言うと、特に産業界に出ていく人材というのは非常に多いので、私はこの大学院教育。特に大学院教育の中で産学共創教育といいますか、社会の中で大学院生を育てていくという、そういうことの具体的な取組。リーディング大学院とか、あるいは卓越大学院でもそういうことはやられていますが、これをもっと大掛かりに進めていかないと、いい博士人材が入ってき、その人たちを非常にすばらしい人材に磨き上げていろいろなところへ送り出していくというシステムにならないので、是非そういう産学共創教育、一緒に創る教育、こういったシステムを拡大していくということは重要ではないかという

ふうに思います。

以上です。

【上山会長】

ありがとうございます。研究者全体の中での女性研究者の割合というのは頭にありませんでしたが、水漏れ現象というのは大きな論点だと思って、これは男女共同参画の方々からも御提案は頂いておりまして、その方向性は少し入れたいなと思います。

博士人材を社会の中で創っていく。これは前々から小林議員が、企業の中も問題があって、出島も必要だけれども入り島も必要だと。それは企業全体としてカーボンニュートラルも含めて社会課題の問題に取り組んでいくときに、どのような人材が必要かという視点の中で、そういうパースペクティブが重要だということは、前々から小林議員の方からお話を頂いていまして、そういう意味で産業界と一緒に創っていくような大学院の在り方という御意見だと思いますが、大変参考になると思います。ありがとうございます。

ほぼ一巡、この研究力の問題につきましては先生方の御意見を頂きましたけれども、よろしいでしょうか。もし、これでよろしければ次の話題に参りたいと思いますけれども。

五神先生、今突然挙がりましたね。五神先生どうぞ。

【五神委員】

さきほど21世紀COE、GCOEの話が出ましたが、リーディング、卓越大学院を含め、一連の博士人材支援の施策について、私はこれまで全てに何らかの形で関わってきました。

一つは、修博一貫の学位プログラムという制度を立ち上げたことです。リーディング大学院の立案に際し、学位プログラムというものを導入し、大学院で何を学べるのかを明確化する中で修博一貫でやっていきましょうということになりました。優秀人材を確保するという事の中で施策を考えると、修博一貫というのは非常に重要で、その重要性は今も変わっていないんです。つまり、修士のとき、学部から博士に行きたいと思えるような環境づくりが大事であったわけで、それは今でも重要です。

しかしながら、今の大学院教育へのニーズはもっと多様化しています。例えば東大の公共政策大学院では、社会人の人たちが博士を取れるプログラム、国際機関の幹部を狙うためにはPh.D.が必要なので、海外からの社会人も含め、そういう人たちを教育するプログラムを立ち上げています。これは官庁、あるいは企業から来るといった人たちも含めて非

常に需要が高まっています。

あるいは、もう一つの方向としては、例えば米国などが顕著ですけれども、修士の見直しが進んでいるようです。オンラインを入れたマイクロマスターなど修士教育を多様なスタイルで強化しようとしています。アメリカの大学の場合にはレジデンシャルカレッジなどが典型ですが、授業料や寮費の収入が経営に直結するので、そういう中で新たな収入源をいかに確保するかという形での大学院教育のリ・デザインも起こっているわけです。

日本の場合も、大学院全体で見たときの規模感を考えたときに、どういうふうにも再設定するかが大事であって、修博一貫で優秀人材をグリップするということも重要ですが、それだけでは不十分です。

もう一つ重要なことは、AIとかデジタルデータ活用の部分の先進人材は、昔のシリコンバレーでハイテクベンチャーを作って成長したというモデルとは少し違って、もっともっといろいろな人がそこに直接参入できるようになっているわけです。グーグルとかアップルの中で知をクリエートしている人たちはPh. D. に限りません。例えば、10歳の天才プログラマーが14歳で大きな会社を起業するというようなことが起こるのがAIとかデータ活用の分野です。そういうものが多様に起こっているという、これまでのリニアモデルではない、パラレルな部分をどういうふうにも今回強化していくかということも第5期のときにはなかった視点で、第6期として考えなければいけないところで、そこに正に日本が競争できるかどうかの重要なポイントがあるということです。

それから、先ほど松尾先生から指摘いただいた企業との協創の中でやる高度化というのは極めて有効であると私も思っています。今東大のダイキンとの連携では、のべ800人のダイキンの社員が東大に来て、ものすごく充実して満足してくれています。それは単に優秀な教員との関わりだけではなくて、研究室の中で優秀な大学院生などと一緒にコラボレーションする中で会社とは違った体験ができていて、しかも会社の未来の収益につながるきっかけをつかめそうだというのです。同時に、東大としては、ダイキン社員の仕事の進め方などに触れることで、大学の方も事務職員も含めて多くのことを学んで鍛えられています。そういう意味での、産と学の双方がしっかり関与した協創の形を作っていくということは博士人材強化の中でも重要です。

そのときに大学の博士課程が、がらがらですかすかになっていたら、企業の方がわざわざ大学に来ようとは思わないわけです。そういう意味で、ちゃんと両方を同時に進めていくことが極めて重要になります。これを緊急にいろいろやらなければいけません。

今正に変化が激しいので、第6期のときに今までのままではないことをやるべきです。卓越大学院やGCOEのようなプログラム型の公募事業がころころ変わる中で、江崎先生もおっしゃったように、現場の先生も疲れ切っているわけです。このような無駄を繰り返すことは避けるべきで、もう少し違った形で実質化することが必要です。

ただし、ここで忘れてはならないのは、GCOEのときは年間350億円予算が付いていたんです。今、卓越大学院は70億円ぐらいです。だから、強化しようと言いながら、予算については大幅に減少させてきたという現実がある。卓越大学院が、すごく願いを込めて打ち込んだ割には空振りだったと私が実感しているのは、この予算面の大幅な縮小も大きな要因なのです。

以上です。

【上山会長】

ありがとうございます。非常にこれはいろいろなことを考えますと、長期化、持続できるようなプログラム形成、それは事務局体制も含めてですが、その辺をどういうふうにするかということになっていくんだらうと思います。それは今までのゼロサムの世界ではなかなかできないなというような実感を基本的には持っております。その意味で少しある種の期待を持って今回のファンドのことを考えております。

では、ここで一旦、研究力のセッションを閉じて、次の話題に行きたいと思います。議題2であります。それは、次期科学技術・イノベーション基本計画の骨子という案であります。これは我々の方でまた改めて骨子（案）を作り直して、事務局からレクに入っていると思いますけれども、改めてここで事務局からの説明をお願いいたします。では、江崎さん、どうぞ。

【江崎審議官】

ありがとうございます。官房審議官の江崎でございます。

資料3をお開けいただけますでしょうか。A3で作っておりますので、字が小さければ、少し広げながら御覧ください。

左の上から右に流れる形で説明してまいります。

まず今回、次期科学技術・イノベーション基本計画——第6期と言っているのかどうか分かりませんが、まず左上の現状認識です。第5期の計画を作ってから何が変化が起きたの

かというところでは。

国内外における社会情勢の変化ということで、まずアメリカに始まる自国第一主義の台頭と。それに伴う国際協調枠組みの弱体化と。WTO、WHOもそうなんですけれども。その一方で地球温暖化とか海洋プラスチックのようなグローバルな環境問題が顕在化してきたと。その下で、実は先進国を中心に少子、特に高齢化です。認知症も含めて社会保障の問題がボディブローのように効いてきていると。片や、グローバルIT企業、GAF Aに代表される等の台頭と、これに伴う富の極端な偏在化だとか、データ独占への不安ということで、非常に世界秩序についての悩ましさが出ています。

そんなところに、ちょっと右の方を御覧いただきますと、そこに新型コロナがやってきたと。その結果として社会は一変をし、特に開発、薬の開発競争の中で自国第一主義が正に拍車の掛かるような状態と。そして、経済活動の縮小とサプライチェーンが分断されてしまったという、社会が大きく変わろうとしていると。

一方で、我々の生活も密を避ける生活だとか働き方の改革、テレワークだとかオフィスの移転が起きつつありますし、特に健康とかセルフケアに関する意識も変わりつつある。これは医療の在り方にも関わってくると思います。

そうした大きな変化の中で、一番右ですけれども、実はその中で私どもがやってきたこと。科学技術基本法の改正をし、総合知への変化を求めようという対応をしました。

他方で、デジタル化が非常に遅れてしまっていると。日本ではクオリティの高いデータが取れるにもかかわらず、残念ながら、レガシーシステムと言われるようにシステムがばらばら過ぎてうまく使えないということ。そして、先ほど来ありますように研究力が低下し、若手研究者の研究環境が悪化したというのが現状のところでございます。

また、左の方に戻っていただいて、真ん中辺りですけれども、正に、黒い字で書いてありますけれども、世界秩序の変革期。新型コロナがそれに拍車を掛け、世界は新たな社会の仕組みや価値観を模索する中で、さて、我々がやるべきことということで、社会のリ・デザインということで設計し直そうと。それがS o c i e t y 5 . 0の具体化であるということなんです。

そこには、やはりデジタルトランスフォーメーションが絶対条件として要るだろうと。その結果として、科学的、そして社会的アプローチによって「国民の安全・安心の確保」と「人類の幸福」、これを目指すんだということがあります。

具体的に何だというのが左の方ですけれども、持続性の確保ということなんです。先ほど来あ

りますようにカーボンニュートラルとか脱炭素化。特にSDGsがこうしたものに関わるわけですけれども、これを達成していくということ。そして、少子高齢化の中で社会の安定、特に健康・医療です。社会保障の問題も解決し、一方で社会的課題をビジネスチャンス。医療でもセンシング技術だとかバイオテクノロジーを使って課題をチャンスに変えていこうということの持続性を確保する流れ。

そして、もう一つ、強靱性があるということです。度重なる自然災害とかインフラの老朽化。そして、感染症だとかサイバー攻撃。さらには、経済面で言うと、サプライチェーンが分断したことに対して国民生活をどう守っていくのか。様々な脅威に対して総合的な安全保障を実現する。ロバストなシステムをちゃんと作っていくということだと思います。これが、まず安心なんですけれども。

その次に、真ん中にありますけれども、他方で幸せということをきっちり位置づけていこうと。特に人生100年時代。日本が世界で最初にこうした社会に入るわけなんですけれども、多様な幸せの形を実現したい。個人の不安を解消して、多様な自己実現です。特に子供たちがワクワクし、夢を持てる教育環境を実現したい。その結果として、多様な働き方を可能にすることによって、生涯学べるような労働・雇用環境を実現すると。そして、先ほど来ありましたけれども、老若男女にかかわらず社会参画可能。特にやりがいのある仕事に参画できる仕組みを作っていこうと。そして、社会的弱者。身体・情報もそうですけれども、当事者として活躍できる。そのためにはリアルとサイバーの役割分担により、都市であっても、地方であっても、それぞれ発展ができる環境を作ろうということです。そして、最期まで幸せに生き切る多様な選択肢。これは松尾先生がおっしゃっておられた社会参加寿命、こうしたものを延伸していくという流れができないだろうか。

一番右ですけれども、そうした社会を作ることは日本のプレゼンスを向上することであると。先ほどグリーンリカバリーという話が出ていましたけれども、自然との共生、持続可能性って日本がもともとやってきたことであると。そして、分かち合いの精神。シェアリングだとか共同すること。そして、三方良し。正に自国第一主義を案じてです。そうしたものを日本の伝統的価値観を踏まえたものを社会像を言語化する。世界に伝える。そして、科学技術によって世界に通用する汎用モデルとして実現していこうではないかと。この社会像をSociety 5.0として世界と共有し、高い信頼性。さすが日本ということで、日本がこのイニシアチブを取り、世界と連携していくことを目指そうではないかということです。

こうした下に、また左の方に戻っていただきまして、具体的に科学技術・イノベーション政策として、次の5年間で目指すべき社会像ということでまとめていきたいと思いますが、社会変革を断行するという。その先に見えた未来への投資を推進するということです。

また左に戻っていただきまして、Society 5.0に向けた科学技術・イノベーションの政策で、また出てきましたが、社会のリ・デザイン（未来像の具体化と実現）のための政策で、先ほど来あります、法律を変えても人文・社会を含めた総合知を活用して将来像を描いていく、シンクタンク機能に持っていくということ。そして、e-CSTIに代表されるように、エビデンスを用いて迅速な企画立案、修正をしていく体制を取ろうということ。

また左下ですけれども、イノベーション力の強化ということ。断行するものとして、正に菅政権が進めておられますデジタル化、これは必須ですので、やはり政府のデジタル化、データ戦略をきっちりやっていく。Beyond 5Gその他の次世代インフラを作っていくということ。

そして、二つ目にありますカーボンニュートラルです。革新的環境イノベーションを持っていく。ムーンショット等を使いながら進めていく。これを日本がリードしようと。

そして、(3)安全・安心で強靱な社会を構築していく。脅威に対応するための重要技術の特定と、もう一つは技術の流出を防ぐということ。これによって日本の地位を確たるものにしていくということ。

(4)にありますように、社会課題の解決に向けた研究開発の推進と社会実装です。総合知による社会受容性。特にSIP制度を効果的に使うことによって、知財・標準等を活用して社会実装するのと国際連携です。国際共同研究をやることによって研究力・技術力で世界を日本にロックインしていくというような戦略を立てる必要があるだろうと。

AI、量子技術、バイオ、マテリアル等々、基盤分野で国家戦略として着実に伸ばしていこうというものです。

そして、こういったものを実装するための(5)でありますように、イノベーション・エコシステムをきっちり作り、SBIR制度、アントレ教育、こういったものを活性化することによってスタートアップを進める。

その完成形として、(6)にあるようなスマートシティ。スマートシティ・スーパーシティを実現し、水平展開、国際展開をしていこうというのが、まず断行する社会の改革としてやりたいと。

そして、右の方ですけれども、それを将来に向かって伸ばしていくための、正に本日御議論いただきましたけれども研究力、知の拡張とイノベーションとなる研究力を強化していこうと。やはり研究システムにおいてもデジタルトランスフォーメーションです。研究の仕方が変わってくるということです。これのための環境整備をするし、その結果として研究コミュニティ、こうしたものが変わっていく環境を醸成していこうということです。

(2)、これは本日の議論でありましたけれども、多様で卓越した研究環境を再構築して、若手、女性、そうした方々が活躍できる環境を作り、国際共同研究を推進していくということです。その中で博士課程の処遇の改善、そして人文・社会科学の知識、ファンディングの強化等によって進めていこうと。

(3)にありますように、そうしたものを支える大学機能と経営力の強化をしていく。これも今日の議論でありましたけれども、個性化、ファンド等によって拡張していこうというものです。

最後、一番右下でございますけれども、その未来を見据えた教育・人材育成システムと資金循環によって、これをしっかり支えていくと。

特に(1)にありますように、探求力。子供たちが探求力、答えのないところに答えを見つけ課題を探せる能力を作る、大人になっても学び続ける姿勢を強化する仕組みを作ろうと。そのためにはSTEAM教育、そして教師の負担軽減、さらにはGIGAスクール等をうまく使い、学び続けるリカレント教育を充実していくと。

こういったものを支えるために、実際(2)でありますように資金循環環境を作り、研究投資目標を設定し、政府資金を呼び水として民間資金を活性化し、大学ファンド等を用いて、こうしたものを現実のものとしていきたいと。

こうした形で次期科学技術・イノベーション計画を作ってみてはどうかという骨子の提案でございます。

私からは以上です。

【上山会長】

ありがとうございました。新たな提案をさせていただきました。

では、これから早速意見交換を行いたいと思います。約30分でございます。御意見、御質問のある方は挙手をお願いいたします。どなたでも結構ですが、最初に江崎さんが挙がりました。その次、五神先生です。

江崎先生、どうぞ。

【江崎委員】

どうもありがとうございます。

どこでも出てくる「デジタル化の遅れ」という書き方がちょっと違和感がありまして、デジタル化は進んでいるんだけど、デジタル化が目的になっちゃっていて、これを使えていないということが本当の問題だろうと。これも下手をすると、例えばデータの連携をなさないとか利用するというようなところが目的になっちゃうと、また失敗するんで、誤解がないように。

デジタル化の遅れというのは、我々は「魂のない」「入っていない」とかという表現をよくするんですけども、これをどう使うかという。デジタル化って手段なので、手段であって目的ではないというところを明確にした方がいいのではないかと思います。

だから、最後のところではデジタルトランスフォーメーションというのが目的になっている。新しい研究開発の形にトランスフォームしなきゃいけない。そのためのデジタルですよ、デジタル化ですよというところは強調した方が。

我々、これまでの失敗というのは、目的じゃない、手段を目的にしている場合が非常に多いのではないかということをごういう短いところでも気にして書くべきではないかと思えます。

以上でございます。

【上山会長】

ほとんど同じ議論をさせていただいているのは御存じだと思いますけれども、表現の仕方で「デジタル化の遅れ」というだけでは本来の意図が通じないんじゃないかというような御意見ですよね。それは非常によく分かります。

恐らく書いていくときには、「遅れ」というタイトルがあったとしても、内部では実際の本来のデジタル化というものに行かなかった背景として、旧来のものにデジタルが入ってしまったんだという、そういう意図は書いていくことにはなると思えます。ただ、表現は少し気を付けた方がいいという御指摘、ありがとうございました。

では、次は五神先生どうぞ。

【五神委員】

ありがとうございます。骨子の概要、非常に流れもよくて、いい形で、5期とは違ったイメージになりそうな、期待が持てるものになったと思います。

ただ、今の江崎先生の話とも関係しますが、何をするかということの目的設定で、手段と目的が交ざらないようにすることが極めて重要です。私たちが先導的に世界に伝えてきたデジタル技術、あるいはスマート化を使ったことによって社会がパラダイムシフトして、その結果としてインクルーシブでサステイナブルな社会を実現するんだというのがSociety 5.0の方向性です。

ではそれを日本の中だけで資源循環を起こしながらやりましょうということだと、多分今までと同じことしか起こらないと思います。難しいところは難しい。それで、何かアライバイを残さなきゃいけないという中で、デジタル化を進めなきゃいけないということだと、先ほどの江崎先生の御懸念のような本末転倒は避けなければいけません。

そういう意味で見ると、日本を社会変革が起こることの先進モデルとすることが重要で、世界から見て日本が社会変革を実装するテストベッドになっているなど見えるような姿をこの5年間で具体的に見せるべきだと思います。それによって世界の知と人材とお金が日本に流れ込むような形を作るのです。そのためには、もちろん日本からどんどん、もっと今まで以上に外にも出ていかなければいけないと思いますが、世界の中で日本が際立っていくようなことを見せる必要があります。

ちょうど第6期の最終年の2025年に大阪・関西万博があるわけです。それをショーケースとして何を示すのか。そのためにこの5年間はこういうことをやりますということをするべきです。そこが閑古鳥が鳴いたら失敗ですが、物すごくにぎわって——サイバー空間上でにぎわうことになるのかもしれないけれども、そういうことになるというのが見せられるような形で書くと、ここに書いてあるものの目的が明確化するのではないのでしょうか。そして、その中で大学は今何をしなければいけないかと言っていただくと、博士の話も非常に分かりやすく、意味のある形で前に進めるだろうと思います。テストベッドとして世界から見て魅力のある日本列島、デジタルアイランド、スマートアイランドをどう作っていくのか。それが単にデジタルになるだけではなくて、人にとっても「幸せ」だとここに書いていただいたことは極めて重要で、そのための戦略であるはずで。

だから、先ほどの文と理を分けて綱引きというのは意味がなくて、文理のど真ん中に最優秀人材を流し込むような大学教育の変革が大事だと言ったのは、そういうイメージの中で、

その先の10年を支える人材をどう仕込んでおくかということもやっておくということです。そんな学校があったら面白いので、世界中の若者も来てくれるかもしれません。

今欧米のモデルはかなり挫折感があるので、この5年間はチャンスです。そういう形で、最後に1段落くらい、そういう夢というか、どういうものを達成するかということを書きこんでいただくとよいのではないかと思いますので、是非お願いしたいと思います。

【上山会長】

ありがとうございます。いや、もう本当にそのような問題意識を持っています。ただ、表現するときに「テストベッドとなって」というようなことをどのような言葉にするのかは検討させてください。そのようなものを日本の中に作るべきという形になっていくんだらうと思いますが、今の骨子（案）の中ではなかなか読み取れないとは思いますが、これは前々から五神先生に大変御指導いただいておりますので、そのような形でやっていきたいとは思っております。

【五神委員】

日本列島全体がテストベッドになるようなイメージです。

【上山会長】

分かっております。デジタルアイランドのお話も含めて、ちゃんと受け止めております。

【五神委員】

よろしく申し上げます。

【上山会長】

ありがとうございます。

それでは、次は小林議員が挙がりましたか。小林議員、どうぞ。

【小林議員】

1点だけ申し上げます。骨子でエビデンス・ベースド・ポリシー・メイキングに触れられていて、正にそのとおりだと思うんですが、2025年を目指すこの第6期基本計画とし

では、むしろ「フォーキャスト・ベースド・ポリシー・メイキング」というか、未来予測からのバックキャストの必要性も強調したいと感じます。今までもずっと議論されているわけですが、**「2050年にはこうあるべし。そのためには25年に向けて何をすべきか」**、そういうバックキャストイング手法が一層重要になっていると思います。もしグレート・リセットなりリ・デザインなりが必要であるとするならば、ターゲットとする2050年からのバックキャスト。別の言い方をすれば、科学的なフォーキャストをベースにしたポリシーメイキングが不可欠だと思うので、その辺の文章を入れ込んでいただきたいなと思います。

以上です。

【上山会長】

大変共感するところです。各国、フォーキャストの調査を相当やっていますが、日本は随分後れているなど、この分野における政策決定の在り方に関してですが。それはやがてできれば良いなと思っているシンクタンクの一つの大きな柱になろうかなとは思っております。

それで言うと、前々からこの木曜会合の中では2030年、50年という社会からのバックキャストの話は随分させていただいておりますけれども、2025年の大阪万博ということが一つのメルクマールになるというのは五神先生の御意見で、これは確かに、何年までに何をやるかみたいなまで書き込みみたいなことを事務局の方では言っていますので、それがうまくいっているかどうかはそこで評価を受けるという形になろうかなというふうには思います。その意味でフォーキャスト的な視点をちょっと、表現も含めて入れるべきかなと今思いました。ありがとうございました。

では、久能委員どうぞ。

【久能アドバイザー】

久能です。

今の一枚にまとまっているんですけども、どこが日本でしかやっていないかというのを是非出してほしいなと思います。といいますのは、ほとんどの部分が、私多分5年前ぐらいにアメリカで見たような気がするので、是非日本でしかやっていないところというのを是非出してほしいと思いました。

それから、イノベーション会議ですので、やっぱりイノベティブな物の言い方、出し方というのを是非工夫をお願いしたいと。

それから、どなたかもおっしゃっていますけれども、ここに「何のために」とか、「そうしたらどうなるんだ」というビジョンの部分が欠けているような気がいたします。ここはなかなか難しいと思うんですけれども、何のためにインクルーシブが要るのか、ダイバーシティが要るのか、イノベーションが要るのかということで、例えばですけれども、非常に飛んだ言い方をしてしまいますけれども、「2050年世界平和のために」とか、「核も二酸化炭素もない世界」とか、何か日本しか言えないところで大きな目標というのを。まあ、アメリカでよくレジリエントワールド2020というのをやっていたんですけれども、何かキーワードで、全ての人と言えるようなことを作っていただけると有り難いなと思いました。

それから、私が先ほど五神先生のおっしゃった中ですごくキャッチーだなと思ったのは、「スマートアイランド」とおっしゃったと思うんですけれども、例えば「スマートアイランド・フォー・ポスト・アントロポセン」みたいな、「ポスト人新世のためのスマートアイランド」というような、何か誰も世界で言っていないということと、日本の特徴、アイランドというのが特徴ですので、をかけた、これはマーケティングのやり方でもあると思うんですけれども、是非、全部とは言いませんので、どこかでリスクテイクをしてくださると面白いかなと思いました。

というところです。

【上山会長】

大変示唆に富む御指摘だと思います。我々の方でも結構いろいろな議論はしているんですけれども、もうちょっと大きな時代を画するようなメッセージ性みたいなものですよね。これ実はなかなか言葉は難しいんですが、平和というのがいいのかどうか分かりませんが、日本的、日本が打ち出すスローガンとして少し考えさせていただきたいと思います。ポスト人新世の話も一つはあるかもしれませんね。どうもありがとうございました。

では、その次は松尾先生が挙がっていますか。

【松尾議員】

では、短く申し上げます。

今久能さんとか、それから小林議員もおっしゃったように、私、この本文の方では随分いろいろなことが書き込まれているんですが、多くの人は、まずはこの概要を見るということで、次は何やるんだらうと。それで、これは目隠しして、これは例えばほかの国からこういう案が出てきたときに、これ一体どこの国のビジョンだらうというのは今のままで分かりにくいかなという気がちょっとしています。

それで、私は医療に関わっている者なので、自分たちが目指す世界ってどんなところだらうかというのは、やっぱりこれから長生きもするわけですが、下手をすると、ちょっと言い方は悪いかもしれませんが、非常に貧乏なお年寄りが増えて、非常に苦しい目をしてのたうち回りながら一生を終えるみたいな、下手するとそんな社会になりかねないので、私は江崎審議官の書かれた一番真ん中のところというのは、実は日本が強調するところでは非常に重要だと。

私はそういう意味で、高齢で体の機能が衰えたり何かしても、それはいろいろなサポートタイプな、科学技術の力でなっていくでしょうし、それから何よりも大事なのは、そういう社会参加寿命を延ばして、社会と関わって生きていくということは人間にとって一つの幸せの形だと思いますので、そのためには社会全体を変えていく必要があると。これは産業力もそうですし、社会の仕組みもそうなんですけれども。

CSTIの方で、例の「トランスフォーメティブ・イノベーション」というふうな言葉も、これ社会丸ごと変革みたいなことですよ。今議論されているのは、その目的は何かって、やっぱり日本に生まれたら、あるいは日本に来たら、ちゃんと真面目にやれば本当に一生満足して終えられるみたいな、そういう意味で「社会参加寿命の延伸」というふうに言ったんですが、とにかく日本がやることの特徴というのを、これも江崎さんが苦勞されて非常にうまくまとまっているというふうに思うんですが、もう一つパンチ力を出すとするならば、これ見たら、国の名前は書いていなくても、何語で書かれていても、これ日本だなと思えるようなものがあるといいなという感じがいたしました。

以上です。

【上山会長】

ありがとうございます。この真ん中の「多様な幸せのかたち」というのは江崎さんが非常に思いを込めて提案してくださって、これいかにも行政官だなと思って私は非常に学んだところがあるんですが、これを見ながら、今日も実は話も出ましたけれども、世界に出て

くるときのフレーズとして日本というものの在り方をどういう言葉で書いていくのかということが非常に難しいんだろうなとは思っております。

Society 5.0 だけではいけないだろうと。Society 5.0 の中身をどのような、一つの大括りのイメージで表現できる方法、また、それが実際に政策の中で落とし込んでいくことができると誰もが思うようなもの、そういうことを今模索している最中ですが、今日一つの、様々な形でヒントを頂きました。その方向について、また内部で頂いたもので議論をさせていただきたいと思います。大変有り難いと思います。

ほかの先生方はいかがでしょう。ちょっと見えませんが、お手が挙がっているのでしょうか。

大きなところで、我々も結構内部でいろいろな試行錯誤をしてここまでやってきたわけですが、大きな課題としては、落とし込める最後のフレーズ、最後の方向性みたいなところまで来ているというふうには理解、考えております。

今手が挙がっているのは江崎先生ですか。江崎委員どうぞ。

【江崎委員】

先ほどの五神先生の日本を先進アイランドというのは、実は i モードがはやった頃にビル・ゲイツも日本を研究所という扱いだったんです。つまり、研究所というところは非常にハイエンドのところをやっていくと。これが世界に出ていくときに商品化をされて、コストダウンしたりということになるので、研究所ではコストはある意味高いんだけど非常に面白いことをトライしていると。これをどうやって事業化するというのが、グローバルなマーケットを取っていくというのが 10 年から 20 年前ぐらいに起こっていたことだと思いますけれども、これがアメリカと中国にちょっと持っていかれているというのが現在だとすると、御指摘のとおり、科学技術の非常にパラダイスのような、かつここに中立性とかというところを持ってくると海外からの人材が日本に来ると。日本では非常に自由に研究の共同活動ができるというような環境というのは、日本が持っている非常に大きな財産であるし、宝ではないかというふうに思いますけれども。

【上山会長】

ありがとうございます。五神先生もちょっとおっしゃいましたけれども、基本的にこの場に来ることに非常に大きな魅力を感じる。人間、人としてもというか、実際に来るとい

うことと、それから海外の資金がこの中に急速に集まってくるような、そういう方向性を出すべきではないかなとは思っていて、今日の何人かの先生方からの議論というのは、そういうある種国際マーケティングのようなことも考えた上でのこの基本計画の書き方が必要じゃないかと、そういう御指摘だったと思いますし、それが具体的に実際に動いていく姿を見せていくべきだということだったと思います。それは、ほぼ同じようなことを考えながらも、なかなか内部では苦しんでいるところですので、それについてまた御意見を頂きたいと思いますが、ほかの方々はいいでしょうか。

五神先生どうぞ。

【五神委員】

度々すみません。日本の優位性というか、日本ならではのところでは世界における中立性とか、そういうところが重要だと思います。それから日本の国土の上でデジタルアイランドとかスマートアイランドを先進的に示すべきと先ほど言いましたけれども、日本では津々浦々まできちんとデジタル環境を整備することが可能であるし、それを動かすためのリテラシーを持った人が存在しているわけです。そのために、戦後の学制改革で47都道府県全部に作った国立大学も活用できるのです。

そうしますと、例えばシンガポールとかエストニアのような都市国家や小規模な国家におけるデジタル政府とは違った意味で、国土全体をスマート化してデジタル社会を実現するというモデルのテストベッドになるはずですが、日本の大きさの規模で、面積としてはカリフォルニア州とほぼ同じですけれども、例えばネットワーク環境の密度の細かさとか高度さを見ると、これは世界にない例になっています。それを生かしてデジタル環境の整備を実践することで、日本の中でまずインクルーシブに地方と都市の格差が減っていくというようなことを示すと、それは外にも輸出できるようなモデルになり、それを先行的に開発したいというビジネスモデルを作るための場になり得ます。第6期の中で、そういうふうな踏み出したと、そういう国になったということを示して、その先行事例を大阪・関西万博で示すというような形で設定できると、書いていただいた概要の出口としては非常に魅力的になるのではないかとアイデアであります。

【江崎審議官】

先生よろしいですか。今重要な御指摘を頂きましたので、まとめている方から。

今回は骨子ということで項目が中心なんですけれども、今五神先生が御指摘いただいたことは、恐らく今後日本の最大の強みになるだろうなと思っております。

特に健康・医療分野をやってきた者として申し上げますと、1億人に上る人口に対してきっちりデータを取れるかどうかというのは、今後医療分野のAIにとっては正に一番大事なところになってきます。特にAIを作るときの教師データと言われる、ベースになるようなアルゴリズムが作れるかどうか、それが肝になってきますから、恐らくこういう分野の研究は日本でなければできないというような、そういう環境ができてくると思います。正に五神先生がおっしゃったように、津々浦々まで情報が取れて、しかもその情報の質が高いということは「21世紀の石油」と言われるデータの世界を日本がリードすると。そんな形に持っていきたいというふうに思っております。

以上です。

【上山会長】

ありがとうございます。今永井先生から、タイミングよく医療のことですけれども、永井先生、手が挙がっておられますか。

【永井委員】

ありがとうございます。全体的によくまとまっていると思うのですが、一方で、何か足りない。何かというのは、哲学的なことだと思います。今回のコロナの問題とか高齢社会の問題を見ていると、どうも日本人は理論的に対応できないことに対応する方策に弱いのではないかという気がいたします。デジタル革命と関係がありますが、情報を集めて試行錯誤を言うより、理屈で攻めて一点突破・全面展開のような方策を取りがちだと思います。それには複雑な問題に対応するマインドセットが重要です。そのためにこそ、イノベーションであったり、デジタルトランスフォーメーションが必要ということで世界は動いていると思います。その辺りの教育をどうするか。社会自体も変わらないといけないと思いますし、人文・社会系との連携も必要ですが、正に運命に翻弄されないようにはどうするかという教育です。それがあって、社会のリ・デザインとかデジタルトランスフォーメーション、イノベーションの問題が出てきます。文書を起こすときに、そこをきちんと押さえておいていただきたいと思います。

以上です。

【上山会長】

御指摘いただいたのは、本当に同じ問題意識を持っている。そのために初等中等まで踏み込もうとしておりますけれども、書くときに、実際に文書に起こすときにそういうことがきちんと見える形というんですか、説得的に書けるかというのがもう一つの課題になると思います。それがまた文章化したときに、御覧になっていただきますけれども、それに応じてそのところの表現力の課題みたいなことも含めて御指摘いただければいいかと思えます。よろしいでしょうか。ありがとうございました。

それでは、ほかの方々、もし御意見がないようでしたら、この辺りでセッションを閉じたいと思いますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

では、たくさんの御意見を頂きました。大変今日は有り難いなと思っております。また、基本計画につきましては、さらに御意見等ありましたら、是非とも我々の方にメールでも何でも結構ですから、送っていただければ幸いです。11月25日までにメールにて御提出を是非ともお願いいたします。

今ちょうどカメラが入りました。結構長い間、こんなに2時間以上にわたって井上大臣に付き合っただけとは思いませんでしたけれども、結構密な濃い議論になりましたので、ここで井上大臣から御感想も含めてコメントを頂きたいと思えますが、どうぞよろしくお願いいたします。

【井上大臣】

本日、長時間にわたりまして、本当にありがとうございました。私も大変関心を持って、そして先生方の有意義な御意見をじっくり聞かせていただきました。本当に参考になりました。

とりわけ研究人材の育成と活用、これについても御議論を頂きましたけれども、大切なんですけれども、様々な課題もあって今までなかなか本格的に改善できずに不十分であった。この部分に危機感を持って真剣に取り組んでいかなければならないというふうに考えております。

そして、次期基本計画の骨子につきましては、本日の先生方の御議論も踏まえて改善をして、Society 5.0の概念、真髓を国民の皆様としっかり共有した上で、その具現化を一層進めてまいりたいと思えます。

ということで、今回の会議では次期基本計画の素案について審議を頂く予定ですので、これまでの1年半の議論を素案に集約し、更に突っ込んだ議論をしていただきたいと思います。

なお、先ほど言及もありましたけれども、次期基本計画の最終年度には私が担当しております2025年大阪・関西万博も開催されます。これを国を挙げて次期基本計画を実行して、万博のテーマである「いのち輝く未来社会のデザイン」、これを科学技術・イノベーションの力で具現化をしてまいりたいと思いますので、こちらの方もどうぞよろしくお願いいたします。

ありがとうございました。

【上山会長】

井上大臣、どうもありがとうございました。

珍しく予定した時間よりも早く終わりそうだとということですが、でも、今日はその割には大変密な意見交換ができたと思っております。喜んでおります。ありがとうございました。

今回の会合は、12月14日を予定しております。詳細は事務局から御連絡を差し上げます。

本日の議事録につきましては、後ほど事務局より各委員、メールにて紹介をさせていただいた後に公開とさせていただきます。

それでは、長時間、2時間半近くにわたってお付き合いを頂きまして、心からお礼を申し上げます。これにて第10回の科学技術・イノベーション基本計画の専門調査会議を終了とさせていただきます。どうもありがとうございました。

—了—