

未来投資会議 構造改革徹底推進会合

「企業関連制度・産業構造改革・イノベーション」会合（イノベーション）（第3回）

総合科学技術・イノベーション会議 政策討議 合同会合 議事概要

- 日 時 平成30年3月15日（木）10:00～11:30
- 場 所 中央合同庁舎第8号館 6階623会議室
- 出席者 上山議員、梶原議員、小谷議員、十倉議員、山極議員、
橋本副会長、小林会長、五神議員、
越智内閣府副大臣、和泉総理補佐官

内閣府 幸田内閣府審議官、山脇政策統括官、赤石大臣官房審議官、
進藤大臣官房審議官、生川大臣官房審議官、黒田大臣官房審議官、
柳大臣官房審議官

知的財産戦略推進事務局 川嶋次長、

開発戦略推進事務局 高田局長

内閣官房 日本経済再生総合事務局

宇野次長、瀧本次長、広瀬次長、糟谷代理補、平井審議官、

まち・ひと・しごと創生本部事務局 松尾次長

文部科学省 佐野科学技術・学術政策局長、義本高等教育局長、

磯谷研究振興局長、

農林水産省 菱沼研究総務官、

厚生労働省 佐原大臣官房審議官、

経済産業省 末松産業技術環境局長、

日本経済団体連合会 吉村産業技術本部長

〔議事概要〕

テーマ：「大学改革・産学連携・研究力向上」

○橋本副会長 では皆様おそろいですので、未来投資会議 構造改革徹底推進会合の「企業関連制度・産業構造改革・イノベーション」ワーキンググループと総合科学技術・イノベーショ

ン会議 政策討議の合同会合を開会させていただきます。両会合のメンバーである橋本が座長をさせていただきます。

また、本日は、越智副大臣及び和泉内閣総理大臣補佐官に御出席頂いております。どうも有難うございます。

本日の政策討議における、全体の流れといたしまして、まず文部科学省より中央教育審議会における大学改革の検討状況を御説明頂き、その後、日本経済団体連合会より2月にまとめた提言の大学改革部分を中心に御説明頂きます。

次に、事務局より論点提起の説明があり、「大学改革・産学連携・研究力向上」をテーマとして、関係府省も交えて自由に討議を行います。

それでは、越智副大臣より御挨拶頂きたいと思っております。お願い致します。

○越智副大臣 皆様、おはようございます。担当の副大臣の越智です。

今日もこうしてお忙しい中お集まり頂きまして、心から感謝を申し上げます。

イノベーションをめぐる世界的競争が激化する中で、イノベーションを生み出す原動力となる大学・研究機関の一層の活性化と、基礎研究から社会実装まで継ぎ目のない仕組みの構築が我が国の勝ち抜く為の鍵となっています。

一方、明治以来、知の中核を担ってきた大学の国際的な優位性が失われつつある状況のもと、これから数年で未来に向けた改革を行えるか否かが我が国の生き残りにとって重要であると考えております。

これまでも多くの改革方策が示され、実行段階にあります。速度が十分なのか、今後更なる改革として何を行うべきなのか、皆さんの御意見を聞かせて頂きたいと思っております。

どうぞよろしくお願い申し上げます。

○橋本副会長 越智副大臣、有難うございました。

ここから非公開となりますので、プレスの方は御退出ください。

議事に入ります。事務局より配付資料の確認をお願い致します。

○柳審議官 配付資料です。資料1から資料3、それに加えまして縦紙の机上配付資料、五神議員提出の資料、本日欠席の松尾議員の提出資料です。無い資料等がございましたら、事務局

にお声がけ頂ければと思います。

以上です。

○橋本副会長 有難うございます。

最初に文部科学省から中央教育審議会における大学改革の検討状況について、御説明頂きます。お願い致します。

○義本高等教育局長 よろしくお願い致します。高等教育局長です。

文部科学省におきましては、大学改革について、色々な形で議論しておりますが、この問題については、未来投資会議、それから総合科学技術・イノベーション会議でも御議論頂いていますし、また、人生100年構想推進会議でも御議論頂いている。それを受けまして、文部科学省におきましては、中教審を中心にしまして、議論しているところです。

1枚めくって頂きまして、2ページ、3ページについては、昨年3月に諮問させて頂きまして、1年経過して議論しているところです。書いている言葉の通りですが、そして、昨年の12月に資料3、3ページですが、論点整理をまとめまして、今後は本年の6月を目途に中間的な取りまとめをし、秋に答申をまとめさせて頂いて、具体的な制度の改革に着手していきたいという形で考えているところです。

3ページからが、将来構想部会でまとめました論点整理のポイントですが、社会全体の構造の変化を受けました高等教育における人材育成ということ踏まえた上で、具体的な中身としましては、4ページですが、将来、必要とされる高等機関の体制ということで、将来の人材事情については刻々と変わっていく中で、予測が困難な中において、やはりキーワードは多様性だということで、多様な価値観が集まるキャンパスにしていくということと共に、従来、自前主義に陥りがちでございましたが、それを脱却しまして、学部を越え、大学を越えて、多様な人的資源を活用して取り組んでいこうということです。中身としましては、星で4点挙げておりますが、多様な教育研究分野での取組ということで、例えば学部等の組織の枠を越えた学位プログラムの編成を可能にしていく、これによりまして、例えば、今、課題になっています、新領域を開拓して、研究力の強化にもつながっていくのではないかと考えているところです。大学間の連携の統合の方策を検討し、その取組を進めていきたいと思っております。

5ページにその中身を書いておりますが、国立大学については、いわゆる一法人複数大学を

可能にするような制度化をする、或いは私学についても、学部間での事業譲渡をする形によって、より再編を進めていこうということです。それに加えて、5ページに、赤字で書いてありますが、国公私の設置主体の枠を越えました連携や、再編が可能になる方策を構築していきたいと思っております、この点については、この会議でも問題提起頂くと存じておりますが、中教審で更に進めまして、具体的な詰めた検討を、制度を作るべく進めていきたいと思っております。

4ページに返って頂きまして、教員についても、実務家の教員を積極的に登用していくことや、学生についても、従来の18歳の人口だけではなくて、社会人のリカレント教育、留学生を引き付ける環境についても強化していこうと。さらには多様性を受け止めるガバナンスということで、他大学や産業界、自治体と組んだような連携体制と共に、学外の理事を複数積極的に登用するという点についても、今、議論を進めようとしているところです。

6ページについては、私学の色々な取組について、それから、7ページは18歳人口の減少を踏まえた規模や適正配置の問題についても審議を深めていきたいと思っております。

さらに、8ページをおめくり頂きたいと思っております。昨年の12月に新しい政策パッケージの中で、生産性革命としまして、大学改革に関連する事項について、2点挙げて頂いております。1つは若手の研究者の活躍の促進ということで、ここに書いてございますように、エフォート管理、業績評価、年俸制を導入していく。シニア教員の流動性を高め、人事給与マネジメントの改革をしっかりとやっていく。

それから、大学のイノベーションの拠点化ということで、経営力を強化していく為の教学と経営の役割分担を促進していくことなどに触れているところです。

具体的には、9ページにございますように、これは2月1日の未来投資会議に林大臣から御説明した資料をもとにしてありますが、改革メニューについては、総合科学技術・イノベーション会議或いは未来投資会議と連携させて頂きながら、具体的な検討を進めたいと思っております。若手の活躍促進については、人事給与マネジメントに関する基本方針を設定し、これについては、可能であれば、今、議員立法で検討頂いております、研究力強化法の改正の中に盛り込んで頂いて、それを進めていこうと。

具体的には、このIの②にございますように、業績評価、人事給与改革の運用指針を策定しまして、年俸制や、クロスアポイントの促進、或いは中堅からシニアを含めたような、定期的なしっかりした評価を関門評価とし、やっていくということも含めまして、方針を具体的に策

定し、それに基づいて、国立大学を進めていこうということです。それによりまして、研究者の意欲、能力の向上に資するような、メリハリある処遇と若手の推進ということに努めていきたいと思っております。

さらには、Ⅱにございますような、大学のイノベーションの拠点化ということで、経営的な視点に基づいて大学の運営をしていくということについて、これも研究力強化法の中にも少し、その趣旨についても取り込んで頂けないかについて協議しているところです。

さらには、経営と教学の機能の分担、それから、この中にはプロボストの問題や、組織の再編の問題、さらには、学外の声をしっかり取り入れた大学の運営をしていくという観点から、学外理事の登用や、経営協議会の活性化の問題、さらには大学の経営を担う人材をしっかり育成していくという観点から、海外での一流大学での経験も視野に入れたようなキャリアパスを構築していく、こうした内容をできれば、法人法の改正での枠組みと共に、大学のガバナンス・コードというのを策定させて頂いて、その中に盛り込んで、改革をしていこうということです。国立大学協会におきましても、山極会長のもとで、この人事給与改革、ガバナンス改革についてワーキングを設けて検討頂いておりますので、そことも連携しながら、しっかり取り組んでいきたいと思っております。

続きまして、研究力の問題について、触れさせていただきます。

○磯谷研究振興局長 研究振興局長です。

10ページを御覧ください。今、義本局長からの説明にありましたように、研究力強化について、私どもとしては、このような取組を進めたいと思っております。

課題は3つございます。研究費、研究者のポスト、或いは国際ネットワークの劣化ということがありと考えておりまして、大学改革を進めると共に、若手研究者の研究環境の改善に努めると。その為に、研究費、国際ネットワーク化に必要なリソースの重点投資を行っていききたいと。10年後に優秀な研究者を確保できるようにしていきたいということです。

11ページですが、研究力向上加速プランがございます。具体的には、真ん中の辺りにありますが、科研費による挑戦的な研究と若手研究者への重点支援ということで、特に大型種目から、若手研究種目への重点化などを通じまして、若手関連研究種目の新規採択率35%の達成などによって、こうした支援を強化していきたいということです。詳しくは13ページ以降です。後ほど御覧頂きたいと思えます。

そして、11ページの上ですが、戦略創造事業ですが、これは新興・融合領域への取組を強化する為に、これまでやや狭い戦略目標を立てておったのですが、大きな共通ビジョン、柱のもとで、継続性を持った戦略目標を設定し、同時に、機動的かつ柔軟な運用を強化する改革、さらには、若手研究者を支援する「さきがけ」を強化してまいりたい。

右に、海外特別研究事業がございます。これはTop10%論文など、非常に生産性の高い若手研究者を支援する取組でありまして、実際に派遣終了後から5年間で95%ぐらいの研究者が常勤ポストで活躍しているという事業ですので、これを更に拡大して、優秀な研究者を育てていきたいということです。

下でございますが、先ほど御説明があったような、人事給与マネジメント改革を通じた研究環境の整備と、それから、大学共同利用機関も含めた共同利用・共同研究体制の改革などを含めて、機能強化を図っていきたいということです。

最後に、18ページです。これは念の為の御紹介ですが、後ほど御議論があると思いますが、日本版フラウンホーファーモデルの導入ということも御議論があると思いますが、ドイツにおいては言わずもがなですが、基礎科学研究を行うマックスプランクや、或いは応用研究を行うフラウンホーファーといった、様々なものがございますので、日本版フラウンホーファーモデルの検討に当たっても、各法人の特性等を十分考慮した制度設計が必要だと考えています。

以上です。

○橋本副会長 有難うございました。

続きまして経団連より提言「Society 5.0の実現に向けたイノベーション・エコシステムの構築」における大学改革等関連部分について御説明頂きたいと思っております。お願い致します。

○吉村産業技術本部長 経団連の吉村です。

資料2を御覧頂きたいと思っております。橋本議員に御指摘頂いた通り、経団連では先月、「Society 5.0の実現に向けたイノベーション・エコシステムの構築」という提言をまとめました。その中で、オープンイノベーションのパートナーとしての大学への期待を申し上げておりますので、主として、その観点から少しお話をさせて頂きたいと思っております。

2ページを御覧頂きたいと思っております。昨年11月の政策討議でも御紹介申し上げた通り、経団連では皆様と連携しながら、Society 5.0の実現に向けた様々な取組を進めているところで

す。

3 ページを御覧頂きたいと思います。Society 5.0では、社会全体の最適化を目指しており、その実現に向けては、大企業のみならず、ベンチャー企業、大学、研究開発法人等、あらゆる主体によって、組織、分野を超えたオープンイノベーションのエコシステムを構築することが必要だと考えております。

4 ページ目を御覧頂きたいと思います。ここではまず、新しい時代に対応する為には、産業界自身も変わらなければいけないと強調しております。現状に安住すること自体が大きなリスクとなること、或いは、新たな挑戦が必要だという思いから、意識改革や、組織改革をしっかりとやって、自分たちも変わらなければいけない、その上で、オープンイノベーションをしっかりと推進するということが大事とまず申し上げているところです。

その上で、本日の主題である大学への期待については、5 ページ目を御覧頂きたいと思います。近年、大学改革を色々進められてきて、積極的な取組が非常に増えてきていると理解をしており、好事例と思われる素晴らしい実績も出てきていると認識しております。

一方で、大学の潜在力を考えると、まだまだ多くの課題が残されているのではないかと感じております。具体的に申し上げますと、まず産学連携を更に進める体制を整備することが必要だと考えております。海外の一流の大学と比べると、まだ日本の大学は部局横断的な連携や、知的財産の管理が不十分ですし、意思決定や事務処理のスピード感も課題があると感じております。産学連携本部の機能を強化して、企業のニーズに応えるような研究のシーズを提供したり、知財マネジメントの専門家を充実させて頂きたいと感じているところです。

また、学長がリーダーシップを発揮してこうした体制を実現できるようにすることも重要だと思っております。その為には、学長を補佐するプロボストの設置や、学長裁量経費の拡大などが必要だと思っております。これらは既に法改正によって実現できるようになっている部分もあるかと思っております。そうした意味では、今後、各大学がいかにそれを実行していくのかが大きなポイントかと認識をしております。

国立大学に関しましては、「3分類」のそれぞれの機能に応じた強みを強化することが大事だと思っております。そうした意味では、運営費交付金の重点支援枠の割合をもう大幅に増やすことが必要だと思っております。それによって、今後の再編統合にもつながるのではないかと感じております。

各大学の長所を伸ばす為には、大学のミッションに応じて、教員を実力本位で登用すること

が大事だと思っております。シニアの定年延長によって、若手の採用が進まない現状も併せて考えると、我々としては、企業の現状などもかんがみながら、年俸制に全面的に移行するという方向性を申し上げています。

こうした大学の取組を適正に評価をして、資金配分に反映していくことが大事だと思っております。産学連携の実績等を評価して、それに基づく資金配分の割合を高めることを求めています。

資料9ページを御覧頂きたいと思えます。政府におかれては、現在、統合的なイノベーション戦略を検討していると認識しております。産業界としても、真に実効的な戦略が取りまとめられることに非常に強い期待がございます。

最後に、提言の内容とは直接関係はないのですが、11ページ以降に参考資料をつけております。大学、国立研究開発法人、ベンチャー企業と経団連の会員企業が連携している事例を幾つか紹介をしています。

詳しく説明できないのですが、12ページには、日立製作所が東大、京大などと大型の産学連携を進めている事例を書いています。

13ページは、橋本理事長のリーダーシップのもとで始まった国立研究開発法人を核とする業界内の水平連携の事例を書いております。

14ページは、今日の議題と直接の関係はないかもしれませんが、いわゆる大企業がベンチャー企業と本気で連携をする例が増えてきておりますので、その一端を紹介しております。このように、大企業側も変わりつつあることを少し紹介申し上げた次第です。

経団連としては、大学や関係府省、研究開発法人等々、常日ごろから様々な形で連携しております。具体的な活動としても、例えば、東京大学と一緒にベンチャー振興の取組もしているところでありまして、今後、こうした活動をほかの大学とも一緒にやりたいと考えております。

私からは以上です。

○橋本副会長 有難うございました。次に事務局から大学改革に係る論点提起の御説明を10分以内でお願い致します。

○柳審議官 内閣府です。

事務局が用意した資料は2点です。資料3の論点、それと縦紙の机上配付とさせて頂いたも

のは、現在、作業中ではございますが、KPIを考えるに当たって、どのようなファクターが関係するかを整理するためのロジックチャートです。説明は資料3に基づいて進めさせていただきます。

1 ページを開いて頂けますでしょうか。基本的な問題意識といたしまして、科学技術イノベーションを生み出す場である大学に活力を与え、国際的な視座から、研究生産性の向上、それから、新領域への挑戦、こうしたものを促す為、現在、16ある国立の研究大学、これを中心としまして、壁を打破し、イノベーション・エコシステムを構築していくこと、これを喫緊の課題と考えております。

そして、後に述べます各種施策によりまして、目指すべき姿として、3点書いてございます。

1 番目、ガバナンスを強化する。これによって、産業界からの資金や寄附金の受入れを拡大し、これを教育研究、人件費等に更に投資していくということ。そして2点目、優秀な若手研究者が活躍できる環境、これを整えていくということ。3 番目、国内外における研究者の流動性、魅力的な研究環境とポスト、研究時間の確保を図っていくこと、そして大学全体としてバランスがとれた人事配置としていくことです。

次の2 ページ目です。以前の政策討議におきましては、7つの壁ということで御説明させて頂きましたが、今回、それを再整理し、4つ挙げてございます。経営環境の壁、人事の硬直化・高齢化の壁、研究生産性の壁、ボーダレスな挑戦の壁の4つ挙げてございます。

下の国立の研究大学、先ほど16 といったものについては、ここに挙げられている16の大学です。

次の3 ページ目をお開きください。今、申し上げたことの関係性を1つのマップにまとめてみました。最下段に4つ枠がございます。これは4つの壁に対応して、枠の中がこの壁を打破する為の施策、4 ページ以降で御説明させて頂きますが、各種施策によってこの壁を打破する。これによって、真ん中の枠がございます、目指していく姿、「資金の受入れの拡大」、「優秀な若手研究者活躍促進」、「流動性等の研究環境」、これを実現することによって、基盤を確保していく。これによって、上から2つ目の枠ですが、大学ごとの個性の追及、魅力のアピールをできるようにしていく。さらに、それによって将来像として、戦略的に個性を磨いたトップ研究大学が全国各地で拠点となっていくということで、この枠の中の施策を考えてきているところです。

次の4 ページをお開きください。解決の処方箋というのは、具体的施策です。これは関係省

庁、制度官庁等と現在調整中のものですが、そのたたき台として書かせて頂いております。

まず①経営環境の壁の打破に向けての処方箋として、1番目の丸にございますように、財源の多様化、具体的には間接経費の在り方、民間等からの外部資金、そして、大学資産の有効活用、こうしたことについて施策を考えていく。2番目の丸、大学改革支援を進めていく為に、先進的な優れた大学の取組を共有すると共に、産業界の知恵を頂く場として、大学改革支援産学官コンソーシアム（仮称）を創設してはどうかというもの。そして次に、先ほど文部科学省からも御説明がありました、大学ガバナンス・コードの策定、さらには大学等の連携再編の推進ということで、一法人複数国立大学経営の可能化や、国公私を越えた機能分担、連携を促進する為の新制度の創設、こうしたことを挙げてございます。また、下の枠の中では、主なKPIとして、これは既に未来投資戦略で示されている企業の投資額、これを2014年水準の3倍に加えて、大学経営のトップによるリーダーシップの確立ということで、ここは定量的なKPIになっておりませんが、今後、更に具体的な指標を検討していきたいと思っております。

次のページです。人事の硬直化、高齢化の壁の打破です。処方箋ですが、人事給与運用指針の策定、運用ということを挙げてございますが、具体的には、年俸制の拡大です。新規採用は原則年俸制を入れる。シニアにおいても、年俸制への転換を拡大していくということ、それから、外部資金等の人件費の積極的活用を図っていく。ここでの課題は、書いてございませんが、将来的な負担の前倒しということになりますので、一時的に必要となる大きな経費、この財源の問題があらうかと思っております。

主なKPIとしましては、既存の第5期科学技術基本計画に書いたものに加え、第3類型とございますが、これは先ほど挙げた研究大学のことです。研究大学における40歳未満の本務教員の割合、現在、27%のところを3割以上にしていくというものを挙げてございます。

次の6ページです。研究生産性の壁の打破ということで、解決の処方箋として、下の丸にあるようなものを挙げてございます。まず新領域開拓、そして、若手研究者への支援、この2つがポイントとなってまいります。1番目の丸の括弧書きにございますように、科研費やJSTの競争的資金など、公募型研究資金制度全体の見直し、特に科研費では大型種目の縮小、小型種目の充実、こうしたことを検討してはどうか。若手研究者について、競争的な環境のもとでキャリア構築できる、活躍の場の確保ができる、そうした研究環境を整備していく。また、新領域の研究活発化については、学部等の組織を越えた学位プログラムの導入や研究大学の定

員の在り方、学生定員の在り方、こうしたことも検討してはどうかと。また、学位取得の短縮化、秋入学の拡大による大学院進学柔軟化など、冒頭にも申し上げましたが、公募型研究資金制度の見直し、これと合わせまして、基盤的経費、これも合わせて考えていくということで、基盤的経費と競争的研究費の一体改革というものを挙げてございます。

また、下2つです。若手教員の研究時間を増加させていく。その為にも外部資金等を活用し、スタッフの雇用等を促進していくという具体的方策を考えていく必要があると考えております。

次のページ、7ページ目はこれらのKPIです。研究費あたりTop10%補正論文数を倍増していく。また、2番目に書かせて頂いたのは、公募型研究資金制度全体の見直しの中で、若手を中心とした種目の採択率、ここではまだ具体的数字を入れられてございませんが、採択率を示していくということも一つあるのではないかと。また、その次、研究時間が減っているという中で、助教の研究時間の減少が大きいという状況です。比較的若手である助教の仕事時間に占める研究時間の割合、これを5割以上確保ということも挙げては如何かということ。また、最も下、サイエンスマップ領域参画数の伸び率を挙げてございますが、我が国におきまして、新たな領域への参画、これが諸外国に比べて少ないという状況です。具体的な数値の伸び、括弧書きで示してございますが、日本1.1倍ということで、この伸び率、これを世界全体の伸び率を上回るものとしては如何かということも考えてございます。

次のページ、8ページ目です。ボーダレスな挑戦の壁の打破、ボーダレスといった時に、国際の話、それから、企業、大学といった組織を越えたという意味でボーダレスというものを挙げてございます。

解決の処方箋として、1番目の丸に挙げてございますが、国際的な人材の流動性の確保ということ。国際的視野に富む研究者の育成、海外への送り込みということで、海外での学位取得の拡大（ジョイント・ディグリー等）、こうした博士号取得の増、国際的な人材流動に向けた課題解決の方向性等を明確化していき、それに対する考え方を示していくということ。

その次の海外企業との共同研究の促進です。これについては、海外ファンドを含めて、ファンドを獲得していくということ、そして、2点目に挙げてございますのは、海外企業との共同研究に関する課題や解決策の方向性等を議論・明確化、これは具体的には、海外企業から大学に共同研究をやろうという話があっても、日本の企業を越えて海外とやっっているのか、安全保障上問題はないのか、各種懸念があると聞いております。こうした海外企業と組んで進めていくということについて問題点を明らかにし、どういった対応をしていくのかということもガイ

ドライン化してはどうかということを考えてございます。

その次、日本版フラウンホーファーモデルの試行的導入ということで、民間から得られた資金に応じて、追加的な資金を助成していくという制度、これを試行的に導入してはどうか。これによって、産業界との連携、産学官連携等が促進されていくものと考えております。

それから、産学官連携マネジメント体制の強化、最後に産業界との関係ということで、ここでは、具体的には博士号取得者の採用を積極的に進めていきたいということですが、大学が変わると共に、産業界の意識改革やオープンイノベーション化の促進、こうしたことを、産業界に対しても求めていくことが必要と思っております。

次のページはデータなので飛ばして頂きまして、10ページ目です。

先ほどの関係の主なKPIです。1番目、スーパーグローバル大学創成支援事業と書いていますが、一定の要件の大学を対象として、日本人教員のうち海外で学位を取得した者をどうしていくか、それから海外からの受入れ研究者をどうしていくか、こうした数値を上げては如何かと。また、英語だけで修了できる研究科数、これを300以上としてはどうか、Top10%補正論文数における国際共著論文数の増加率、これを欧米並みにしていくということ、それから、次に産業界における理工系博士号取得者の採用数、それから未来投資戦略で既に掲げられています企業からの投資の3倍増、こうしたものをKPIとして挙げては如何かということを書かせて頂いています。

また、最後の枠で研究大学についての既成の「壁」の打破により、世界と競争できる大学を目指すということで、既に再興戦略にて世界大学ランキングトップ100に10校入るということが挙げられていますが、特に指定国立大学は確実にこの世界大学ランキング100位以内に入って頂く、こうした目標を定めては如何かということですが。

以上です。

○橋本副会長 有難うございました。ここから自由討議の時間ですが、まず討議に入る前に、五神議員より意見の提起がございますので、5分以内で御説明をお願い致します。五神議員、お願い致します。

○五神議員 有難うございます。

お手元の私の資料に「東京大学」と書かれていますが、本日は未来投資会議の議員として意

見を申し上げます。

私は、今年で総長の任期6年のちょうど中間点で、先ほど冒頭に越智副大臣からもお話があったと伺っておりますが、改革をどのようにスピードアップするかが極めて切実な課題だと思っています。3年間総長を務める中で、改革を進めるには、改革後の姿を関係者で共有することが不可欠だと考えるようになりました。逐次近似的な修正では限られた時間を有効に使えないと思います。

そこで、本日は未来投資会議の議論の成果をもとに、大学改革の着地点を明確にし、やるべきことに向かってまっしぐらに進める環境を整えるために時間を頂きました。

結論を先に申し上げますと、デジタル革命を通じたパラダイムシフト、Society 5.0への転換を加速する為に大学を知識産業のハブとすることが着地点であり、そのために大学をどのように作り替えるかが課題です。

私の資料の1ページ目をご覧ください。未来投資会議で議論したSociety 5.0への転換は、デジタル革命により、遠隔、分散、結合をキーワードとして産業がスマート化する中で、付加価値の源泉が労働や資本から知識に移るというパラダイムシフトです。このパラダイムシフトを通じて、都市と地方、男女などのあらゆる格差を縮小し、知識やアイデアを持つ者が皆活躍するよい社会を創ることが我々の願いであり、議論したポイントです。これは国連のSDGsとも整合します。

この転換をリードし、駆動するには、科学技術、社会システム、経済メカニズムの総合力について重要な存在である大学を使うべきですが、今のままでは活用できないので改革が急務です。

2ページ目を御覧ください。

未来投資会議では、デジタル革命がよい社会につながるという議論をしてきていますが、必ずしも自然にそのようになるわけではありません。小林議員は、ダボス会議についてのインタビュー記事でデジタル専制主義という議論をされています。これは、資本集約型の市場原理によって一部のプラットフォーマーがデータを独占し、データを持つ者と持たざる者の間に決定的な断絶や格差を生む可能性を指摘したと理解しています。経済やビジネスの観点に捉われた表層的な議論ではなく、人類社会への価値について議論すべきという御指摘ですが、私も全く同感で、そこが急務であると考えます。

日本は第4次産業革命という点では出遅れていますが、私は少し逆説的ではありますが、デ

デジタル革命がもたらす負の側面に入り込んでいないというアドバンテージがあると楽観的に捉えています。

未来投資会議で議論したSociety 5.0は、まさによい社会の姿に踏み込んだ議論で、ある意味で先行しているのです。そのアドバンテージを活用するというのがポイントだろうと思います。

つまり、世界全体がデータ独占社会になることを防ぎ、インクルーシブな社会を日本が先行して実現するのです。それは、自然に実現されることではありませんので、まずその方向に向かう強い意思を共有することがポイントです。その為には、日本が持つ既存の技術や資源の活用、そして知識やアイデアをもとにトライアル・アンド・エラーを共有するエコシステムの形成が不可欠です。

3 ページ目をご覧ください。

いわゆるGAF A (G o o g l e、A p p l e、F a c e b o o k、A m a z o n) のみならず、中国のB A T (バイドゥ、アリババ、テンセント) はデータを独占する力を既に持っています。B A Tは活発にR & Dや買収、投資を行うことで、それ以上に大きな時価総額を生み出しています。売上高と比べて時価総額が非常に大きいのです。

これは、従来の売上高を重視する資本集約型の産業モデルとは大きく異なった経済原理に立脚していて、パラダイムシフトが既に進んでいることを意味します。積極的な投資により、株価の上昇、すなわち期待を生み出し、更に資本を集めて投資する、いわば「期待値ビジネス」とも言えるものですが、日本の間接金融を中心とした構造とはベースが明らかに違うことがポイントです。

しかし、日本はこうしたデータ独占型モデルにおいて出遅れていますし、これを追いかけるべきではありません。Society 5.0に向けた日本の戦略としては、デジタル革命をデータ独占型のモデルとは異なる方向に向けることに注力すべきだと考えます。ヨーロッパなどでは日本のSociety 5.0が共感を持って受け入れられていると聞いており、チャンスはまだあると認識しています。

4 ページをご覧ください。

東京大学は、こうした認識、ビジョンのもとで、先ほど少しご紹介いただいた日立との産学協創を含め、S D G s を基軸とする産学官の同時改革を掲げて、取組みを進めています。具体的な内容については付録をご参照ください。

5 ページをご覧ください。

なぜ大学セクターをSociety 5.0への転換に活用すべきかという点、大学には必要な要素が既に蓄積されているからです。この5ページに、我々の取組みを中心にリストしていますので、ご覧頂ければと思います。これをアップデートして、Society 5.0を駆動する基盤として活用していくということが重要で、今、まさに来年度に向けて議論しなければならないと考えています。

6 ページをご覧ください。

既に全国の47都道府県の大学を起点に100ギガのSINETがつながっていますので、この高速ネットワーク網というものを有効活用することが重要です。リアルタイムでビッグデータを産業に活用できる時代はもうすぐそこまで来ています。例えば、ハイ・パフォーマンス・コンピューティングによりリアルタイムに気象データを解析する、各地でモバイル網から収集したデータを組み合わせる、ということを進めようとする際、既に「土管」が全部つながっている状況にあるのです。

しかし、SINETに関する現在の財政措置や運用の仕組みでは、こうした形で産業インフラとして皆で使うことが難しいので、まさに内閣府、文部科学省、財務省が一体となって、Society 5.0への転換のための産業インフラとして、新たな発想で仕組みを作る必要があるのです。

最後のページをご覧ください。

全体のまとめとして、これは、地域を活性化し、インクルーシブな社会を日本で実現するというシナリオにほかならないということをおたためて確認したいと思います。全国の大学が、それぞれの地域において様々なプレーヤーが持つ課題やリソースを結びつけて、新たな価値を付加するハブとしての役割を果たすことができます。

この着地点、ゴールイメージを共有し、大学改革とインフラ整備案をうまく結合して具体化し、スピーディーに実行することが、冒頭、越智副大臣からご発言のあったスピードアップの具体的戦略だと考えていますので、是非そうした議論を本会議で集中して進めて頂きたいと思っています。

○橋本副会長 有難うございました。

本日御欠席の松尾議員より意見の提起がございますので、事務局から読み上げて頂きます。

お願い致します。

○柳審議官 資料を厚いものと要約ということで、1枚の資料を配らせて頂いております。1枚紙で御説明させて頂きたいと思っております。

まず1枚紙、パラグラフの2つ目の最後の部分です。

基本的に今、総合科学技術・イノベーション会議の先ほど御説明したような方向については、多くの点で私の考えと一致しているとして頂きつつ、大学改革の要点として5点挙げてございます。

①大学改革には大学構成員の意識改革と共に必要な原資を投入すること、2番目として、国や民間による投資を得るには、社会に与えるインパクト、すなわち他の政策課題に優先して投資するに値するだけの価値ある改革であることを明確にすること、3番目として、負のインパクトも明確にし、その軽減を図ること、4番目としまして、大学とそのステークホルダーが我が国と大学の未来像を共有した上で役割と改革目標、改革の道程を共有共創すること、5番目は、強制ではなく大学自身が自律的、積極的に改革を進めるようにできることを重要としております。

その上で、個別事項に関する意見として、7つ挙げて頂いております。

1番目としては、最大の壁、これは大学を取り巻く社会環境だということで、社会変革と大学改革の連動が必要だということ、2番目は多様性の推進ということで、特に女性、外国人の比率の増加、こうしたことを盛り込むべきだと、3番目、教員、研究者の生涯にわたるキャリアパス、これを課題として挙げるべきだと、4番目、学術の新領域開拓に重点的に取り組む施策は必要だとしつつ、大型研究費の縮小、小型種目の充実による若手支援について、大型研究費の縮小は特に優秀な研究者の活用の道を閉ざすことにもつながる、小型種目の充実を図って、全体として科研費の増額を目指すべきだとしております。5番目としまして、経営協議会の評価と今後の機能強化を図るということ、それから大学の役員については大学の内部、外部にかかわらず、専門分野のほかに大学の教育研究と経営の両側面を十分に理解した人材を育成し、経営陣に加える必要があるという点、6番目、大学の連携・統合、これを推進する施策が必要だということ、7番目、大学の改革のスパンとして、第3期、そして第4期中期計画目標期間、合計10年とし、タイムラインを明確にして進めるべきとしております。

以上です。

○橋本副会長 有難うございました。

それでは、討議に入らせて頂きます。出席者の皆様から自由に御発言を頂きたいと思いますが、皆さんに御意見頂きたいので、1回ごとの発言時間を3分以内を目安にさせて頂きたいと思いますので、進行に御協力をお願いしたいと思います。

最初に山極議員どうぞ。

○山極議員

3分以内で語れるかどうか心もとないのですが、それぞれごもつともだと思います。非常によくできているのですが、やはり少し判然としないのが、研究型大学に絞って色々な課題を挙げたのは分かりますが、研究型大学だけで済まない点が未来の姿にある訳です。

例えば、全国約800もある大学の中に様々な研究資源が眠っているし、研究人材がそこで育成されています。そうしたバックアップシステムというのをどう考えるのか。研究型大学だけに投資をして、色々な制度改革をしたところで、やはり研究型大学だけでは持ち切れない様々な研究人材がいます。そうした方々をどうやって一緒になって育てていくかという視点ももう一つ判然としないということがあります。

資金面で、民間資金を導入して自律的な運営を心がけていくというのは分かるのですが、例えばイギリスでもアメリカでも、これはもうほとんど授業料の値上げということにかかっている訳です。イギリスでは大学のほとんどがもう半分ぐらいの収入を授業料に頼っています。アメリカでも私立大学は日本の私立大学よりかなり高い授業料を徴収しています。イギリスは国立大学であって、アメリカは大分事情が違うのですが、それぞれの背景によってそのお金が学生に負担にかかるのか、親に負担がかかるのか、将来どうなるのかということが一応バックアップされている訳です。

日本は今、例えば2年後に授業料、高等教育の無償化ということが起こる、これは政府が約束したことですから起こるでしょう。ただしそれは53万円という国立大学の一律の授業料を根拠にしています。これ以上授業料を上げると、やはり相当なトラブルが生じかねない。だけど、そのままやっていくにしては、余りにも資金の見通しが悪いです。この資金の見通しを一体どういうふうに担保できるのかということが判然としない。

それから、学生数の問題があります。これはリカレント教育や留学生の数の増加によって、

これから大学で学ぶ人々の数が増加するのか、或いは18歳人口の低下に伴って、これは縮小した上での将来計画とするのか、その辺りがはっきりしない。これは研究者数に関わってくる問題です。なおかつ研究者の流動性ということ言えば、1つの矛盾する点が書かれています。

外国で博士を取った研究者が日本に帰りにくい状況がある。一方、外国で博士号を取る研究者を増やそうとしています。これは研究人材の流出をどこかで防がないと、幾ら海外で博士号を増やしても、どんどんそれが流出してしまえば、日本の研究者のレベルが低下してしまう結果になりかねない。それをどういうふうに保持し、留保していくのかという戦略がここには見えない。その辺りをもう少し慎重に考えないと、それぞれの政策方針というものが矛盾していくことになりかねないのではないかというのが、私の懸念です。

以上です。

○橋本副会長 有難うございました。

小谷議員、どうぞ。

○小谷議員 有難うございました。問題点は様々なところで十分議論されていて、今回ここにまとめられたこと、大変嬉しく存じます。

大切なことは、資料3の3ページにもあるように、大学ごとの個性の追求、魅力のアピールということです。資料に書かれている課題は日本全体として全て実現しないといけないですが、個々の大学がそれぞれにこのファクターをすべて実施するのか、そして更にその大学の各部局、各個人が全部これを実施しなければいけないかという、そんなことは勿論ない。今の大学はどちらかというと、そのような形になっている為に教員が疲れています。例えば長嶋茂雄が野球教室もやらなくてははいけないし、営業もやらなくてははいけないしというのでは非効率です。

したがって、日本全体でこのKPIを実現したいという場合に、どうやってこれを実現するかということをシステム全体の最適化として考えておかないと共倒れになってしまいます。少し細かくなりますが、例えば10ページ目に、世界大学ランキングトップ100に10校以上入るとなっていますが、これは必ずしも大学として総合点でのランキング100に入るのがいいのか、それとも、例えばA大学はこの分野で非常に強い、世界で1位、2位を目指せるような分野を持っているということがこの大学の魅力ですので、分野別ランキングを重視するのがよい。分野ごとの強みを作ることや、特徴ある取組を応援するなど、個性と魅力のある大学

を作るということをしっかり考えて、実行に移していくのがよいと考えております。

○橋本副会長 有難うございます。

十倉議員、お願い致します。

○十倉議員 有難うございます。

3つ申し上げたいと思います。

1つは、今日は余り議論になりませんでした。イノベーションのハブとしての大学改革で、よく議論がありますが、私も産業界出身ですが、産業界からは社会実装からバックキャストイングして、色々イノベーションをやろうということで、大学との関わりを持つのですが、よく言われますように、これだけでイノベーションに必要な科学の基礎技術が生み出される訳ではありません。

よく日本人がノーベル賞を取った時に、そうしたディスラプティブなイノベーションや、科学技術はそれだけでは起こらないということをよく言われます。私は両方とも、社会実装するイノベーションも基礎研究も2つとも必要な要素だと思います。車の両輪ではないですが、日本が科学技術立国である為には両方必要だと思いますので、是非その観点を維持して頂けたらと思います。

それから、2つ目は大学を、イノベーションを起こしやすくする為にどうしたらよいかという、生産性といいますか、質の議論ですが、2つのキーワードがあると思います。

1つは、皆さんがよく言われているように、多様性の確保でありまして、多様性はイノベーションの母ということをよく言われます。さらに、大学は色々な多様性が集結する格好の場であると思います。その中でよく掲げられるのはリベラルアーツの問題で、黒川先生が前の時の政策討議で、そもそもアメリカでは文系、理系の区別すらないということをおっしゃっていました。

よく不要論が出る文系の学部におきましても、やはり理数系の素養は必須だと思います。逆の意味で語られることが多いのですが、やはり科学技術立国を目指す日本において、科学を語る理科、数学、これを大学入試試験で必要ないという制度は、私は信じられません。是非そうした面から、したがって、高校の教育、中学の教育から、理科、数学の重要性というのをもっともって学生にとっておもしろくなるような形で埋め込んでいくべきかだと思います。

それから、もう一つのキーワードは、有意な差別化、有意な切磋琢磨、競争です。やはり少しソーシャリズムがいき過ぎまして、悪平等がはびこってしまいますと、どうしても進歩がとまります。所得や給与だけの話ではありませんが、科学でいい論文を出した人は高く評価されて、そうでない人との差はもっとつけていくべきだと思います。それが引いてはモビリティの増大にもつながると、こう思います。

3点目は、少し現実的な話ですが、大学の先生方に聞きますと、何が問題ですかと言いますと、お金と時間だとおっしゃいます。特に時間が足りませんと。今日の資料にもありましたが、前回の政策討議で頂いた資料の中には、これは教授の例ですが、平成14年度は全体の45%が研究に充てられたが、平成25年は3分の1の33%だということです。大学全体はプロボスト制で少しそうした管理業務の負荷を減らしていこうと、総長にとっては、そうしたこともありますが、橋本議員が提案されているURAですか、ユニバーシティ・リサーチ・アドミニストレーターを増員といった、そうしたことも含めて、事務コストを減らしていかないと、運営費交付金を減らしていったら、競争的資金を導入するというのは、方法としては結構かと思うのですが、その事務コストが余りにも大きくなるということがあれば、それは少しみんなで減らしていくように努力すべきだと思います。

それから、お金の問題として、今週、経団連でも議論があったのですが、日立の例もありますように、大学と企業が組んで産学で何かやろうという時に、一つのテーマや、一つの研究領域だけの話にしてしまうと、どうしても小さくなります。

やはり組織対組織の話に持っていけないといけませんが、我々企業の側から見ると、このA大学はどんな魅力があって、どんなリソースがあって、こうした有名な教授がいて、こうした有名な人がおると、こうした講座を持っていると、そうしたことをもっとアピールして頂く必要があるかと思います。

橋本議員が違う意味で大学版IRということ、これは標準性や、妥当性の議論だと思うのですが、私がもうしあげるのは違う意味でのIR、我々の企業のトップ、CEO、社長はかなり多くの時間をIRに割いています。つまり、これは投資家からお金を集める為、エクイティファイナンスをやりやすくする為、格付を上げる為にかなりの時間を割いて、主要投資家のところに出向いて我々はアピールしておる訳です。

大学の総長というのは本当に忙しいと思いますが、是非そうした大学版IR活動回りも力を入れて頂くと、さすがに大学の総長や、国研の長が来ますと、CTOのレベルではなく、企業

側もCEOが出てきてきちんと議論するということになりますので、お忙しいとはおもうのですが、そうしたことも参考にして頂けたらと思います。

私からは以上です。

○橋本副会長 有難うございました。小林議員、どうぞ。

○小林議員 どうも有難うございます。

今日はまず、非常に具体的な各論と、基本的、構造的な内容がごちゃ混ぜになっているという印象を受けました。

五神議員の逐次近似的なアプローチではもうどうにもならない時代で、アジリティ、スピード感こそが全てだという趣旨のことをおっしゃっていますが、正にその通りだと思うのですが、そのように、現在をどう見るかという時代認識で、全てが決まってくるのだと思いますのです。

しかしながら、言うなれば、ちょんまげと、袴の時代から洋服の時代にもうとっくに移っているのに、相変わらずちょんまげと袴にこだわった議論がはびこっている。五神議員が引用してくださったようにキャピタリズムとデモクラシーはデータイズムとデジタル・ディクテーターシップに置きかわってしまい、データを持った側がいずれ全てを制するのだとまで指摘する人々がいるにもかかわらずです。実際、シンギュラリティの時代、AI、ロボティクスが実装されつくした社会では、うっかりすると本当にそうした物すごい格差が出現してしまうかもしれない。

第4次産業革命とSociety 5.0の違いは、恐らくそういった時代認識と社会認識にあるのだと思います。Society 5.0は、格差なく、全ての人々を包摂しながら、第4次産業革命の新しいテクノロジーを利用した新しい社会を作らないと、人類はもたないだろうという考え方。それがSDGsにも関連しているわけですが、まずもってそうした大きな時代認識があって、その下で、では日本国は何をするのだろうか、或いは世界の中で日本のどこがコンペティティブなのだろうという解析をする。それをベースにして、では企業は一体何をするのか、大学は何をするのか、そのための企業と大学のガバナンスはどうあるべきなのかといったことを考える。そういうアプローチが求められていると思います。そうした中で、私も未来投資会議構造改革徹底推進会合の「企業関連制度・産業構造改革・イノベーション」会合を担当させて頂いているのですが、最初の重要課題として企業のコーポレート・ガバナンス改革に取り組みました。正

直なところ、4、5年位前、そうした我々企業人からすると、コーポレート・ガバナンスなんてポケットに手を突っ込まれるようで、面倒くさいなという思いがありました。しかしのです、自発的な動きの鈍い企業人に対して、政府がイニシアティブをとって、コーポレートガバナンス・コードや、スチュワードシップ・コードを作った結果、明確なKPIであるROEは、ここ数年であつという間に10%を超えるようになった。やはりこれはかなりの変化だと思うのです。

加えて、かつて企業人は盛んに社外取締役無用論を言っていたのに、今はもう2人以上の社外取締役がいる上場企業が90%近くになっている。この変化もすさまじいものがあります。

ということは、そうしたコードは企業の行動を確かに変えたわけです。それは必ずしも国としてやっただけではなくて、上場企業の株主は海外の投資家がもう3割、5割まで達していますから、企業のCEOにとって、海外投資家が何を考えているのかというのが、きわめて重要なクライテリアになり、ガバナンス・コードがそういう機能を果たした。企業経営者は全て連結で考えますから、単体損益の日本だけを見ているわけにはいきません。

ですから、やはりそうしたクライテリアなり、ガバナンス・コードなりをよく議論して、明確に作っていくというのが大学改革にとっても、最も重要ではないかと思えます。僕はいつも企業価値を3次元でとらえるべきだと言っている、企業は儲けの軸と、イノベーションを創出してフロンティアを切り拓いていく軸、価値と、CO₂の排出削減や水の浄化に貢献するような環境と社会性の軸、この3つ全部を追求すべきだと考えています。僕は五神議員の資料を見て極めて驚いたのですが、経済メカニズム、科学技術イノベーション、社会システムと、大学人も全く同じ3軸を考えている。

だから、僕は、企業経営と大学経営にそんなに違いはないのだと思えます。大学には当然、学問の自由や哲学、基礎研究といった要素も含まれていますが、やはりこの時代、才能が最も集まった頭脳集団である大学には、知識産業としての自覚を持って日本国を引っ張ってもらう必要がある。そのくらいの認識を持たないと、恐らく結果が出ないでしょう。もう焦眉の急で極めて時間がないという切迫感をもっと持って、大学ガバナンス・コードというものに真剣に取り組んでいかなければならないと思えます。細かいことばかり言っても仕方がないので、少なくともこのCSTIは、やはり大きな骨格を作る会議であってほしいと思えます

○橋本副会長 有難うございます。上山議員、どうぞ。

○上山議員 まず最初に、ちょうどここに来ましてから2年間、Society 5.0の世界というのをずっと見てまいりました。改めておもしろい概念だと思いましたが、このSociety 5.0の要素開発に関しては、相当程度、総合科学技術・イノベーション会議が中心になってやってきたという一方で、先ほどの五神議員の発表にもありましたが、その間、ほとんどと言っていいほど大学の問題は語られてこなかったという印象を持っております。こうしたデータ、或いはデジタル・イノベーションの基盤としての大学ということは、実はほとんど語られていなかったと。つまりそれは大学に期待をされていないのか、或いは大学が無視する形で研究開発が行われているのか、ここは非常に常に疑問に思っていたということです。

実はこの世界観というのは、ほとんど別に日本、アメリカ、或いはヨーロッパ、関わりなく、極めて急速に進んでおりまして、例えば私がよく知っているところでいうと、スタンフォードなどではコンピューター・サイエンスの授業は基本的にはコンパルソリーです。それから、この世界というのは、実は大学と企業との間の垣根は極めて低いんです。スタンフォードのコンピューター・サイエンスといえども、企業の人たちとの人材の引き合いで常に苦勞していると、そうした分野です。

したがって、この分野では、ますます大学と他の社会との間の垣根を低くなっていくであろうという、その動きは明確なものです。

そうすると、大学が一体社会の中でどういう役割を果たすべきか、ということを改めて問われる。しばしば僕は言うのですが、アカデミック・ソーシャル・レスポンシビリティ、CSRならぬASRという概念があって、これは実は長い間、アメリカの中で議論されてまいりました。我々はキャピタリズムの真ただ中にあると。そして、このデジタル化というのが大きなキャピタリズムの様々な問題を起こしていくと。それについて、そこの基盤である大学は一体どのような責務を果たしていくのかということ。こうしたアカデミック・ソーシャル・レスポンシビリティという議論も、アメリカの大学の中では随分やられてきたという背景がございます。このことを私自身はずっと関心を持って、アカデミック・キャピタリズムに関する本を書いた訳ですが、これが世界の中で起こっていることで、そのようなことを、日本の大学は引き受けられていないという問題を一つ持っているということ、これはグローバルで見た視点です。

もう一度、国内に目を転じますと、恐らく今後議論しなければいけないのは、これから10

年後に、日本の高等教育、大学の全体がどのような在り方へと終着点を迎えていくのかということを考えないといけないということだと思います。その時には、単に国立大学を越えて、公立、私立も含めた全体としての高等教育、大学の在り方について、やはりどこかで議論していかなければいけない。日本のシステムというのは、当初、ヨーロッパ型で始まった、エリート教育で始まったものが、戦後、私立大学が増えていって、アメリカ型が混在している。これは僕は、歴史的な経緯として仕方がなかったと思いますが、我々が考えないといけないのは、この2つの混在しているものの中から歴史的な経緯（我々は歴史的経緯を否定しがちなのですが）を否定することなく、日本型のある一定の着地点を見出していく必要がある。恐らく国立大学についても再編ということが必要でしょうし、大学の水準を満たさない私立大学の淘汰ということもあるでしょうが、理想形としての日本型の大学システムということを考えないといけないということが一つ。

もう一つは、その時にやはり、どうしても大学の様々な役割の違いということ認識しないといけないということだと思います。文部科学省は3分類をやりましたが、第3分類で16大学は研究大学に入っている訳です。これはどう考えたって、日本の今の現状で、しかも、また人口がどんどん減っていき、どの分野もシュリンクしていく中で、この16大学が研究大学の役割を担うことができるとは到底思えないです。そうすると、これは何校までがいいのか、各大学が自主的にそれを決めるのか、或いは我々の方で、或いは高等教育局の中で、こうしたところが研究大学の理想形だよということを考えていくのかということも議論しないといけないです。

そうしていくと、必然的にぶつかるのは、指定国立大学というものと、第3分類の研究大学に、一体どのような違いがあるのかを考えざるを得ない。もし指定国立大学が今後、どんどん広がっていき、10校、12校、13校になっていった時には、国際競争力のある第3分類の大学と一体どこに違いがあるのかと。或いは、どのようなミッションをそれぞれに与えるのかということは、当然ながら議論しないといけないということだと思います。

その議論の中で、それぞれの役割に応じた大学の在り方を、改めてこうした高位のところで議論をし、そして、先ほど申し上げたみたいな、国公私全体を合わせた、ある種の日本型のビジョン、高等教育、知識産業型として型の大学のビジョンをどこかで作り上げていかないといけないということだと思います。まさしくCSTIでは、或いは、ほかのところでも結構ですが、この議論をしていきながら、一步一步、正に歴史を背負いながら、新しいタイプの大学の在り

方を議論していくということが本当に求められていると、個人的には非常に強く思っております。

以上です。

○橋本副会長

梶原議員、よろしいですか。

○梶原議員 何点かコメントしたいと思います。まずほかの議員の方からも発言がありましたが、研究だけに特化するのではなく、大学、それから、学部生と、或いはもしかすると高等教育というところで、研究と教育の両輪がうまく回ってこそ、イノベーションのベースができて、変わっていくと思っています。イノベーションを起こす時に、科学技術の要素でいえば、どなたでも理系、或いは数学的要素が必要だというのは勿論です。同じように、例えばAIの技術者と会話をしますと、AIをやる時のベースとして哲学が非常に役に立っているということを複数の方から聞いたりします。そうした意味で言いますと、例えば理系を目指すといっても歴史や哲学、文学など、自分の意図するものをやろうとする時のベースとなる教養的なところを厚くするというのが、今、日本の教育の中ではまだまだ薄く、どちらかという、欧米の方々と会話をすると、そここの要素が大きくて、イノベーションを起こす上でのベースがあるなというのを感じております。そうした意味では、研究に大きく焦点を置くと共に、ベースとなる教育の部分の底上げが必要ではないかと思っています。

それから、会社の中でも、イノベーションが必要だ、或いは改革が必要だという時に、それがなぜ必要かということを理解しようとするのが重要になっています。制度を変更したり、環境を整えたりということをやっていく訳ですが、最も重要なのが、中にいる人たちが同じように理解や共感をして、改革しなければならないという意識改革を伴うことであり、これがないと進まないというところがあります。そうした意味では、イノベーションが必要だという危機感をどのように醸成し、各登場人物が理解してやっていくかということが重要になります。今、働き方改革が話題になっております。その中で、例えば会社は制度を変え、働く場所も柔軟にできるようにという改革を進める訳ですが、その上で実際に働く人たちが、どのようにベネフィットを感じるのかということの理解がないと中々進みません。実際にどういうことをやるかという、登場する当事者の人たちが何が本当に重要なのか、どんなベネフィットがある

のかということディスカッションする場を持ちます。そこで、自分たちが変わっていかなければいけないということをもっと感じることで、初めて改革が進んでいきます。会社の中でも、そうしたことが進んでいる組織体もあれば、中々進まないという温度差があるところがあるのですが、どうあっても、中にいる人たちの魂が入らないと変わらないので、そこを意識してやっていく必要があると思います。その時の魂というのが、五神議員がおっしゃったような、ビジョンや、共感する何か、何の為にそれをやるんだというところだと思います。私は、多分そこはSDGsや社会善という、社会の為にという目標だと思います。それは結局、自分の為にという目標にも繋がります。そこに共感すると人々は変わっていきますので、そうした動き方をして頂けるといいかと思います。

資金の問題について、産業界からという話や、共同開発を増やすという話がありますが、私学やアメリカの大学で非常に寄附金が多いことを見ると、会社の寄附もあるかもしれませんが、個人からの寄附を集めて回すような仕組みも含めて、資金の獲得の仕方が色々あるのではないかと思います。そうしたところも含めて、是非を判断しながら、大学改革やお金の集め方を検討することもあり得るのではないかと思います、参考としてコメントさせていただきました。

○橋本副会長 有難うございました。五神議員どうぞ。

○五神議員 まず、この会議では、内閣府あるいは府省横断的に国全体のビジョンを掲げ、それに整合するように大学改革をどう位置付けていくか、というバックキャストの形で議論を行うべきだと考えます。こうした議論を行う場があるとすれば、この会議だと思いますので、ここで議論すべきです。

先ほど話題になった国立大学の3類型や運営費交付金等については、この会議での議論を踏まえて文部科学省が責任を持って取り組むべきことであり、この会議での議論と政策が正しくつながるように仕組みを作る必要があります。本当に時間がないということ、私は申し上げたいのです。3年前、私が総長になった時から世界の様子は大きく変わりました。例えば、以前はベトナムは発展途上国のようなイメージで捉えていたかもしれませんが、現在は、フィンテックのある部分を担う技術者について言えば、ベトナムの理工系大学卒業生が各国で高く評価されており、年俸1,000万円の新卒者が企業で雇用されているという話を聞きました。このスピード感を見誤ってはなりません。

私は、未来投資会議の世界に先行したSociety 5.0の議論は価値が高いと思っています。今回、ダボス会議に出席して、未来投資会議の議論が先行しているとあらためて認識しました。シュワブ会長がWEFの世界大学長会議のメンバーに対して、第4次産業革命の人類全体に与える価値についてこれから議論したい、とおっしゃったのですが、我々が考えていたSociety 5.0は、まさにそれを先行して議論していたのです。

社会をより良いものにするためには、私の資料の6ページにあるように、イノベーション、社会システム、経済メカニズムについて三位一体で取り組むことが重要です。これは、イノベーションは大学、社会システムは官、経済は産という分業で行うものではありません。例えば経済といっても、100年スケールの経済効果に影響するエネルギーや森林保全の問題は大学が知恵を出して考えなければならない問題です。自動運転の問題では民法のさらなる改正が必要です。今回の改正民法では、そのような点に関する具体的な記述はまだありません。このような問題については、新たな発想で法律の在り方を考えるというクリエイティブな作業をしなければならないので、東大法学部も、法文の読み方の研究にとどまらず現代的な形で活躍できるよう、意識改革を期待しています。

その中で、最も重要なのはデジタル革命であり、データ活用型社会に向けたインフラという観点で既に整備されていたSINETのスペックを見た時に、未来投資会議の民間議員も含めて皆が驚いたのです。

SINETは、CERNの膨大なデータ解析等を行う素粒子物理学の研究者たちが、研究の必要に迫られてハイスピークのネットワークを整備したという経緯もあります。データ活用型社会においては、これはもはや学術用としてだけではなく、今のゲームチェンジの為のベーシックインフラとして使える可能性があるのです。しかし、そうしたつもりで作っていないので、何もしなければそうしたふうには使えません。これが新しい産業インフラとして使えるのだという意識を持たなければ、そのようには動かないのです。すでに全国47都道府県を「動脈」として結んでいますので、さらにこれをモバイル網と繋ぐことで、日本全国津々浦々でデータの利活用が行えるようになります。今、ハイパフォーマンス・コンピューター、スパコンで行っているのはバッチ処理が多いのですが、これをリアルタイム処理にも対応できるように変えて、モバイル端末で収集し、日本全国津々浦々の様々なデータを組み合わせたビッグデータ解析がリアルタイムでできるようにすれば、新しいビジネスが展開できます。

私の資料の13ページをご覧ください。サイバーキャパシティという観点で、中国と韓国と

日本とを比較したところ、日本のような形は、極めて優位性があることがわかります。ただ、今のままだとこれはそもそも産業インフラとして使うというつもりで作っていないので、その優位性を十分に活かさないのです。

SINETをゲームチェンジに活用する観点で調べたところ、そのノードになっているのは全部大学であることがわかりました。かつて、大学改革の議論の中で、全国に工科大学がこれだけ必要なのか、という議論が審議会等で行われていたことをよく覚えています。当時、工科大学は資本集約型の工業化の生産性向上という意味では時代遅れと考えられたのかもしれませんが、まさにスマート社会、データ駆動型社会においては、工科大学の人材がゲームチェンジの起点となれるのです。林業でも、ス漁業でも、エネルギーでも、スマート化を行う際にこの人材を活用すべきなのです。こうした資源を失わずに持っていたことを優位性として捉えたいのです。その為に、今何をしなければいけないかは、この会議でなければ議論ができないのです。是非お願いします。

○橋本副会長 一通りですが、山極議員、最初で短かったので、もしよろしかったら、どうぞ。

○山極議員 国立の研究型大学、数も含めてどうしていくかという将来像をやはりきちんと持たないといけないと思うのですよ。これを私立化していくということでもいいのか。例えば、今、公立の大学に所属する教職員たちは、国立大学と同じくやはり国民の税金を使っているという意識を非常に高く持っていますから、そうした意味で、例えば外国の企業との連携が進まないのかもしれない。そうしたことを多々聞きます。今、それを外してしまっ、国家からある程度の税金は頂いているが、自分の知識や自分の職というものを外部資金の獲得に利用して、きちんと自分の研究環境を整えられるものだという自覚に立てば、自由化できる訳です。例えば、今、京都大学でも、色々な会社の社外取締役をやっている人たちがいます。その収入というのは、一切、大学には入ってきません。そうした収入を例えば大学に入れさせて、どんどんそれを増やすという戦略もあり得る。パテントも今、大学単位ですが、そうしたものを自由化して、どんどん自分で個人営業させる。起業を認められている訳ですから、その範囲をどんどん広げていけばいい訳です。外国の企業との連携もどんどんやりなさいと、個人としてやっていいという話になれば、これはかなり違ってくると思うのです。

ただ、その時に研究者としての、或いは国立大学の研究者としてのリテラシーや倫理という

ものは守れなくなります。そっちの方向に向かっていいのか。私は一方では、日本学術会議の会長として言いますが、研究者というのは、大学に属すると共に、研究者のコミュニティーに属している訳です。また、研究者の荣誉というのは、大学に尽くす、大学にたくさんのお金を貢献する、或いは大学に成果を貢献するというだけではなくて、研究者のコミュニティーの中で、きちんとその業績が認められ、成果が認められるということに荣誉を感じている訳です。それが研究不正を防止したり、或いは研究者としての自覚を保つことになっています。そうしたことも一方では考えておかないと、国立の大学、研究型大学を持っている強み、そして、それを一律の給料でもって雇い、その為に、大学間の研究者の流動性というものがあ程度確保されていて、どこの大学にいても、自分は研究者コミュニティーに属していて、自分の研究成果というのを真っ当に認められるものだと思っていることにつながる。お金ではなくて、そうした精神に行きつく訳です。今、正にそれが過渡期にあります。

上山さんがおっしゃったように、今、アカデミック・キャピタリズムに押されて、ヨーロッパ型の伝統的な古くさい大学のフンボルト精神などというものがどんどん壊されつつある。でも、そこで、日本のよさを考える時に、やはりこれは両輪でやっていくしかないと思うのです。大学を企業にどんどん開放してしまっているものだろうか、その辺、特に上山さんのお考えを私は聞きたいのですが。

○橋本副会長 どうも有難うございました。

時間もないので、それは総合科学技術・イノベーション会議で議論させていただこうと思います。数分だけですが、各省庁から来て頂いているので何か御発言があれば。

では義本局長どうぞ。

○義本高等教育局長 議員からは非常に貴重な御意見を頂きまして、今後の議論の検討にしていく示唆も頂いたので、やっていきたいと思っています。

何点か頂きまして、特に研究大学のこの在り方について、どうするのかという問題と例の3類型の問題、指定大学、これは今後かなり整理していかないといけないと思っています。第3期のスタートにおいて、こうしたふうな3類型を作りましたのは、まず大学ごとにおいて、何を軸に置くのかということを決めていただくところから、あえて、混乱はありましたが、作ってスタートしたということですが、更に言えば、今度、客観的に体力や、或いは

規模や、研究の厚みや、それから、博士を持っているベースなどについて、欧米の研究大学に比べて、やはり違いがありますので、その辺を考えた上で、どう考えていくのかという問題もこれから出てくると思っています。

それから、指定大学においても、基本的には今後、少し増えていく形になりますが、大臣からは、10ぐらいを目標にという話がありますが、これは4期にかけてという話だと思っております。3期において数大学増えていくことはありますが、ベースとしての、やはり客観的なベースを作りながら、その中で、全体として考えて頂くということですので、それを更に磨いていかないといけないと思います。

それから、もう一つは、今後、恐らく大学間の連携や再編統合が進めば、大学自身の、例えば領域を超えたような連携ということも進むと思いますので、そうした中においての話というのが大事になってまいりますし、その点においては、流動性の問題について、指摘頂きましたが、人事、給与の運用の指針を作りまして、流動性を高めていくような在り方などということについては、研究大学だけではなくて、16の大学も含めて考えていくという視点が大事と思っています。

その際、ガバナンス・コードの問題や、意識改革の話を頂きましたが、やはり当事者性を持ってやっていくのが大事ですので、国、文部科学省がやってくださいというだけではなくて、むしろ大学の方々と対話しながら進めていくということにおいて、納得感を持って進めていくということ、是非、国大協等もやりながら、進めていきたいと思っています。

それから、今後、10年、20年になりますと、人口減少が進んでいく。特に18歳については恐らく推計では、幾ら進学率が少し増えても、2040年については、それだけ単純計算すれば、2割ぐらい、やはり規模が縮小するだろうと。それで恐らく社会人と留学生を増やすとしても、減少基調にあるということは間違いないということがありますので、その現実をにらみながら政策を、リカレント教育や、留学生も更に一段と取組をしないといけないと思っておりますが、進めていくべく、中教審でもこれから議論を深めていけないかというところです。

それから、その際、大学のやはりモデルの話がありましたが、戦後においては、高等教育機関としては、イッポンに大学という形になった中において、やはり研究重視、教育を、言葉は悪いですが、それほど重視しない。或いは理論、基礎をベースにしながら、応用をどちらかという劣後させるという、日本独特のやはり大学の文化ということについて、中教審でも御指摘頂きました。そうした意味においては、機能別分類ということについて、色々議論がありま

すが、更に磨いていって、作っていくこと自身を、どの大学においてもベースに置きながら、やはり発展させていくことを今後、考えていく、議論を進めていきたいと思っています。

それから、理数の問題、哲学の話を頂きました。全部ではりませんが、例えば東工大学においては、リベラルアーツ教育はかなりしっかりやっておられますので、そこをモデルにして、今後、広げていきたいと思っています。

以上です。

○橋本副会長 有難うございます。

磯谷局長、お願いします。

○磯谷研究振興局長 3点あったと思います。山極議員の、16大学以外のところに色々な研究者が埋もれているという話は、これは先生には釈迦に説法ですが、2つありまして、1つは当然ながら科研費は、世の中の二十数万人の研究者に応募資格があつて、それは国公私、企業の研究者も含めて、科研費のうまみは、御自分の発想で、自分の計画で、自分の自由な発想で応募ができ、科研費が取れるということです。

それからあとは、ちらっと資料は入れておきましたが、大学共同利用機関、或いは京都大学の霊長類研究所のようなもの、附置研のようなものについての共同研究体制といった仕組みがありますので、これも釈迦に説法ですが、こちらの強化も絶対に必要で、それによって多様性が保たれるのではないかと。

それから、五神議員の御指摘のそれについては、しっかりと内閣府とも相談しながら取り組んでいきたいと思っています。

○橋本副会長 有難うございます。

では、大体予定した時間が、ディスカッションの時間が過ぎましたので、まとめにしたいと思います。

まず大きな提起がありました。社会構造の大きな変化がある中で、Society 5.0であったり、や或いはSDGsというであったりと。こうした大きな目標があります。その中で、イノベーションを起こしていく為に大学改革や等々が必要だということ、或いは研究力強化がイノベーションを起こしていくために必要だという、そうした共有があつて、その為の具体的な課題として研究力強化の話、それから、若手雇用環境の改善であったり、産学界との連携の強化であ

ったり、こうしたことが具体的な目標として与えられています。それに対して、色々な課題や、解決策が、それなりに、少しずつ出ていますので、そうしたものを一回整理しながら、後押し推していくということが重要なのだと思います。その中で、大学改革に関しては、山極議員からありましたが、研究大学のことだけここで議論しているが、それだけでよいのかと。これは大変大きなことなので、これはしっかりと考えていかなければならいけなくて、例えば、まち・ひと・しごとであったり、人生100年会議でも、特に地域型の大学や、或いは私立大学を含めた、そうしたところを含めた大学改革が議論されておりますので、是非ここでの議論と連携させていく必要があると思いました。

それから、大学改革をやる上においては、国費が苦しくてどんどんお金を入れていくことができない中、やはり研究資金制度改革と、これは一体的にやらないと、どんどんお金を入れていけるケースだったらいいですが、それが苦しい中に国費が、そうすると、研究費とそれから大学改革をやはり一体的に見ていかなければいけない。その時に、研究資金制度改革で科研費の改革の話が随分出ましたが、大変重要だと思うのですが、これはやはり、特に大型の研究費を削った時に、受け入れる形として、社会に役立つものについては、やはりJST資金だったり、或いは、今日、御発言も、時間がなくて申し訳なかったですが、経済産業省の資金もありますね。それから、厚生労働省の資金もあります。そうしたものと全体の接合の問題と、それから、そうしたところではない、純粋な学術としての研究費が大型になっている時、どうあるべきなのかという設計を併せてしっかりと議論していく必要があると思いますので、是非、文部科学省、或いは経済産業省、ほかの及び或いは他の省庁におかれましては、そこを考えて頂きたいと思います。

それで、最後になります。実は私、5年前からこの問題にどっぷり浸かっておりますが、実は5年前もほとんど同じような議論がされてきているんではないかと私は思います。それから変わっていないとは申し上げません。大学によって一部変わったり、進んでいるところがありますが、しかし、総体的に見た時に、やはりそんなに進んでいないものもたくさんあります。それで、ここで、私が大変心配するのは、議論を戻してはいけないということです。もう5年間たっていて、どんどん議論してきたのですから、今後、それはやはり進めていかないといけないので、課題について、今、私たちは具体的な施策に落とし込まないと、ただ言っても、言っただけで終わってしまいますので、具体的な政策に落とし込む作業をやっています。本今日の内閣府からの提案も、実は具体的な施策に落とし込むうとして提起して、色々しています。

ですので、今後、今日、大きな議論があつて、大変重要な訳ですが、是非、それを具体的な政策に落とし込むような形で提案をして頂く必要があると思っております。是非これは前に進めていきたいと思っておりますので、各省庁におかれましては、今、申し上げたような点を、是非、考慮した上で進めて頂きたいと強く思います。

以上で私からの発言を終わらせて頂きます。

では、最後に和泉補佐官より御発言をお願い致します。

○和泉総理補佐官 有難うございます。

色々な議論がありました。1番目に、時代認識と日本の立ち位置を踏まえて危機感を持つたりすることが必要だ、多様性の確保が必要だ、そして、3番目に悪平等の解消が必要、4番目に、金太郎飴的なアプローチは解消しないといけないと。5番目に、自由な発想の研究とバックキャスト的な研究は車の両輪だと。そうした話がございましたし、特に過去5年間に日本の企業で起きたようなことを参考に、大学のガバナンス・コードということも必要だし、世界の目を意識したASRといった、大学版のIRも必要だということがありました。

今、最後、橋本議員がおっしゃったように、山極議員がおっしゃったように、大学の全体像の議論、これは非常に大事ですが、議論は尽きないので、議論は並行して行って、やるべきことをスピード感を持ってやるということをしかりとやっていきたいと思っております。

この場でも御紹介があつたかもしれませんが、過日、官房長官をヘッドとする調整会議を作って、全省庁を巻き込んでやっています。この2年間で、今年、来年で、やるべき制度改革は全部済ませようと思っておりますので、通りあえず、やるべきことをまずやって、同時並行で本質的な議論も進めるというアプローチをやって頂きたいなと思っております。

大きく変わったこと、1点だけ言うと、役所も、社会も、産業界も、大学の問題を、文部科学省だけに任せておいてはいけないということは共通の認識になって、また、文部科学省も、いや、これは俺の世界だから、俺に任せろということと言えなくなって、そうした点が、この過去数年間の大きな構造変化だと思いますので、こうした気持ちでみんな協力して、スピード感を持ってやるべきことを早く実現するというところで、やっていきたいと思っておりますので、引き続きよろしく申し上げます。

以上です。

○橋本副会長 和泉補佐官、有難うございました。

本日は有難うございました。この合同会議の議論を踏まえて、未来投資戦略・科学技術イノベーション総合戦略の策定等を進めて頂きたいと考えております。

各省におかれましては、しっかりと今日の指摘、や御提言を踏まえた上で、検討を続けて頂きたいと思います。

本日の議事は以上です。

本日の資料は公表致します。

また、会合の様子は事務方より記者ブリーフィングを行いますので、御了解ください。

以上で会議を終わらせて頂きます。どうも有難うございました。

以上