

第36回 経済社会の活力ワーキング・グループ 議事要旨

1. 開催日時：令和8年4月23日（木）15:00～17:30
2. 場所：中央合同庁舎8号館5階共用C会議室（対面・オンライン併用開催）
3. 出席委員

主査 滝澤 美帆 学習院大学経済学部教授

委員	土居 文朗	慶應義塾大学経済学部教授
同	西内 啓	株式会社ソウジョウデータ代表取締役
同	小西 葉子	筑波大学情報系教授/RIETI上席研究員（特任）
同	大橋 弘	東京大学大学院経済学研究科教授
同	赤井 厚雄	株式会社ナウキャスト取締役会長（オブザーバー参加）
同	大嶋 寧子	リクルートワークス研究所研究センター第1グループ長 （オブザーバー参加）
同	鈴木 準	株式会社大和総研常務取締役（オブザーバー参加）

（概要）

議題

（1）関係省庁等ヒアリング

文部科学省、財務省より説明を行い、各議題について以下のとおり意見交換を行った。

○委員

まず、理数系女子学生のジェンダーギャップについて。今はあらゆる業種と職種にAIが入り込んできており、データサイエンス的な思考ができる女性人材が強く求められるようになってきているが、実際には女性デジタル人材は圧倒的に不足している状況にある。デジタル分野は賃金が高いことが分かっているし、少子化との関連でも育児などとの両立がしやすいとか、起業を増やす上で有効であるとか、地域活性化にも資するといった知見がある。従って、女性は理系に向かないといったアンコンシャスバイアスの解消に加えて、高校での教育の内容や進め方について大きく改革を進めていただくことは大変重要である。

1点お聞きしたいのは、スーパーサイエンスハイスクールという政策をやっていると思うが、予算を投入した効果はどのような状況なのか。理数分野への高い関心と能力を持つ高校生を育成する目的の仕組みと理解しており、優れたコンセプトだと思うのだが、予算をどのように投入・配分して、その成果や効果は検証されているのか。検証が各校の裁量に委ねられていたり、統一的な基準がなかったりすると、この先で何をやってもうまくいかないおそれがあるので、お伺いしたい。

もう一点は高等教育であるが、大学の資金源について。UCバークレーの公費投入額が増えているという言及があったと思うが、運営費交付金や私学助成のめり張りある配分に加えて、資料1-1の14ページの図の重要なインプリケーションは、収入源の多様化ということではないか。ドネーションのカルチャーが日本は薄いという問題もあるが、大学自身が収入源の多様化を図れていない点が課題であることを、このワーキングや経済・財政一体改革推進委員会ですべて議論してきた。改めて、大学の資金源の多様化を大きな課題として掲げるべきである。

高専（高等専門学校）の設置促進は、大変よい政策であると思う。これまで人口減少を理由に新設に慎重な姿勢であり、学生数は5万人強にすぎないというデータが資料1-2に示されているが、一方で資料3にも示されている通り、大学の数をこの間激増させてきた。大学の増やし方と高専の設置抑制によって、バランスが非常に悪くなってしまっていると思う。

それから、アジェンダ化されているのか不明なのだが、いわゆる飛び級制度も拡充が必要ではないかと考える。アメリカではたしか年間20万～30万人という規模で大学への飛び入学があると思うが、日本は90年代の末頃から少し取り組んでいるが、累計で100数十人にすぎず、しかも特定の大学や学部偏っている状況にあると認識している。

ジョブ型雇用の浸透が進んでいくことを見据えれば、社会が必要とする多様な人材を育成するために、飛び級制度の柔軟化や高専の拡充、大学の統廃合などをセットで進めることが重要であると思う。

○委員

キャリアパスが見えないとなかなか人材は育たないことを考えると、地域に医療、介護、建設あるいは交通といった今回念頭に置かれているいわゆるエッセンシャルサービスがしっかり維持されることがまずは重要だと思う。その点で、職業間あるいは学歴間のミスマッチをさらに地域別にブレークダウンして人材需給を論じることができるかが重要だろうと思う。さらに、その上で、地域と業種に適したロードマップとKPIを立てていくことが重要だろう。

なお、地域に完全に人材を充足させることが難しい場合には、地域間融通も考える必要があるのだろうと思う。これは教育政策というよりは労働政策だと思う。

専門高校について機能強化を打ち出された点は私は重要だと思うので、しっかりKPIと時間軸の中で予算とリソースを割いていただければと思う。工業・農業高校というだけでは実は若干ざっくりしていると思っており、今、政策的論点になっている例えば造船や原子力、そうした個別業種において、どれだけ技能労働者と技術者を育成する必要があるのか、そのためのロードマップをどうするのか、しっかりとした時間軸とKPIを教育側からも示していくことが重要だろうと思う。

留学生の受入れ政策であるが、現在各大学で留学生の受入れは恐らく自由に任せてしま

っていて、実は政策と言いながら戦略性がないと思っている。もっと国として留学元に対して戦略的なアプローチをしながら、留学受入れを通じて我が国の国力やプレゼンスにどうつなげていくのかを、遅ればせながら考えてもいいのではないかと考えている。

最後、若干逆説的になるのだが、A Xの時代を見据えると、教育と地域をどこまでひもづけるかも論点ではないかと思っている。オンラインやそうした形でできる教育は、物理的な制約や地形的制約と切り離して提供することができると思っている。そうであれば、来るA X時代にふさわしい先進的な教育モデルを生み出すような取組もこの中にあっていいのではないかと考えている。

○委員

私はリ・スキリングについて申し上げたいのだが、取組の方向性は支持する。1つ、根本的な問いになってしまうのだが、企業向け、個人向けのリ・スキリング支援はこれまでも省庁である程度の規模で展開されているように思うが、日本の成人学習参加率が他国、OECD各国と比べて下位にとどまっているというデータもあるかと思う。企業、従業員、教育界ということで本資料で課題が列挙されているが、既存施策はどうして機能してこなかったのかについて明らかにする必要があるとも考える。

それから、リ・スキリングは個人のキャリアと処遇に結びついていないという要因については、教育供給側の問題に加えて、それよりも労働市場の硬直性や特に転職市場での学習歴の評価のされにくさ等にもあるかと思うので、もちろん文部科学省単独で何か解決できる問題ではないということも考慮した上で、いろいろな省庁であるとか、経団連とか、そういったところで踏み込んだ協議の場を求めていくべきではないかと思った。

○委員

まず、資料1-1で、今までになかなか踏み込めていなかったような資料が今回ある意味で初めて開示されたということは高く評価したいと申し上げたい。例えば1-1の2ページの左側の2040年の学問分野別の学生数や、7ページの私立大学の経営に及ぼす影響予測など、こういったところは明確な数字が必ずしも十分にそろってはいなかったかもしれないが、今までにも恐らく2040年頃にはそうなるだろうと直感的に予測はされていたわけである。いよいよもって具体的な数字を示しながら我が国全体、教育界だけではなくて経済界、そして国民に向けて2040年の見通しと現実をしっかりと突きつけることが今までも必要だと私は思っていたが、こういう形で示されたことは非常に重要なことだと思うし、これをしっかりと踏まえて今後の議論につなげていく、施策につなげていくことが大事だと思う。

特に、資料1-1の2ページの左側の図で2040年になると人文社会科学系は16万人ぐらいいいというわけであるので、その定員の是正を今後15年足らずでやっていくことにつながるものをしっかりと経済・財政一体改革推進委員会でも議論として深めて、かつそれ

を骨太の方針などに埋め込んでいくことが不可欠だと思う。

確かに、象徴的にいえば、最近いわゆるデータサイエンス学部などという形で、もともと人文社会科学系でデータ処理などができる能力をお持ちの教員が再編制する形でデータサイエンス学部など、そのようなものでより必要とされている人材を育成していこうという方向にかじを切っているというところはいいと思うのだが、国民がまだそこまでのイメージを持っていないのではないかと思う。新設学部をつくっているという感じで、また定員を増やしているのかという誤解めいたものを国民が抱いているのではないかという気はしていて、データサイエンス学部自体はいいのだが、スクラップ・アンド・ビルドにしていけないかのような印象をまだ持たれているところがある。ただ増やせばそれでいいのだというつもりでそういう新しい学部を認めているわけではないというメッセージ性がまだ社会全体に届いていない感じがする。資料1-1の2ページの左側のイメージも併せて示していきながら、大学の学生定員をしっかりとコントロールすることのほうが、私はそれぐらいのコミットメントが必要だと思っているが、コントロールまではできないということであれば、そういう形で誘導するなり、しっかりと補完するような施策を体系立てて打ち出していくことが必要だと思う。

もちろんそれは2040年、資料1-1の1ページの職業間・学歴間のミスマッチという話とも連動している話であるので、そういう意味ではただ単純に少子化で学生が少なくなるからそれに合わせて規模を縮小するようにとっているわけではないところが重要な鍵となっているので、そこはしっかりとメッセージを発信していく必要があると思う。

もう一つは、先ほど委員がおっしゃっていたところで、女性の理科系人材が不足している状況は確かに委員がおっしゃるとおりなのだが、女性生徒が理科系を志望していて優秀だと、医学部を目指してしまう傾向も無視できないのではないかと私は思っている。医師になることは止められないけれども、理科系を志望する女性生徒が少ないという状況に加えて、医学部を目指してしまうということだと、理工系に優秀な人材が来てくれないというジレンマに陥る可能性がある。そこをなかなか誘導するというのは難しいが、理科系の素質がある場合には、医者になることだけでなく、理工系も志望してほしいということは何らかの形でPRをしていかないと、優秀な女子生徒は医学部を目指してしまうことになりかねない。そこは何らかの取組があってしかるべきかと。医学部を志望するなどとは言えないため、そこが非常に難しいところだとは思いますが、そういう取組も併せて必要なのではないかと思う。

○文部科学省

委員から御発言のあったジェンダーギャップの件は、我々は極めて深刻だと思っている。女性の中高生のためのSTEAM教育をやっているNPO法人にWaffleという団体があるが、その方々と議論していると、1つは本当に率直に申し上げると、男性の保護者のバイアス、これが一番ひどいのだが、それ以上に高校の数学の授業の進め方も問題だと

思っている。数学Ⅰでもう数学は駄目だと思えば文系を選んでしまう傾向があり、こういうアンコンシャスバイアスに取り組むとともに、実は私ども、今は様々なデータの中で、私どもが把握している中でも男女の賃金格差は絶対に埋めなければいけないのだが、その中でも理数系の勉強をした女性のほうが賃金が高いという数字は明らかに出ていますので、そういうことも先ほどのライフプランやキャリアパスも含めてしっかり示していきたいと思っている。

委員からあった医学部の問題は、これは女性に限らず極めて率直に申し上げて深刻であり、非常に数学ができる人に、今は保護者も先生も医学部に行けとすぐ言うわけである。医者年収が他の職種と比べて高いということがあるのだが、我々は本当に真面目に本人の適性と関心に応じた進路指導、本人にとって必然性のある学びをどうしていくのかという議論をぜひさせていただきたいと思っている。

大学の収入の多元化、これは全くおっしゃるとおりであり、これについては私ども、先ほど十分な御説明をしなかったが、大学が市場、それから個人、それから企業と向き合って新しい資金の流れをつくっていくと。それでまた次の若い世代の次の挑戦に回していくということはぜひやらなければいけないと思っている。ちなみに、私立大学の理系転換もそれが最大のネックであり、あるGMARCHと言われる大学は収入の4分の3以上が授業料収入という授業料収入一本足打法なのであるが、これは18歳減少の中に伴うと極めてリスクの高い収入構造であるので、収入の多元化はその観点からも必須だと思っている。

高専を増やしていきたい、ぜひそれはやりたいと思っている。今、18歳人口は100万人で、その中で高専は1万人しかいないため、1%であるが、18歳人口が減る中でも我々は高専の入学定員を増やしていきたいと思っているので、しっかり取り組ませていただきたいと思っている。

委員からキャリアパスが見えないという話があったが、私どもは実は先ほど青森県をお示しさせていただいたが、例えば高知県などで本当にどういう具体的な数字、大学と専門学校具体的な姿を落とし込んで、若い人たちにそれぞれの状況に応じてどういうキャリアパスを描いていただくのかということ、厚生労働省なども例えば看護師に関していえば具体的に議論させていただいている。地域に落とし込んだロードマップ、これをぜひやらせていただきたいと思っているし、充足させるために地域間の融通も大事だと思っているが、同時に看護師であれば、潜在看護師にどう医療現場に戻っていただくかも大事であり、潜在看護師、医療が変わっているのでなかなかすぐに現場に出るのは怖いという方にこそ、リ・スキリングで今の医療の状況を知るという短期のコースがあれば、絶対に実需があると思っている。

専門高校、それから高専も含めて、17分野に沿って機能を明確にしていく、KPIを設けていく、これもやらせていただきたいと思っている。例えば造船であると、愛媛大学が人材育成をしっかりとやっていくというプランを出しているので、その辺も含めてやらせていただくとともに、留学についても戦略性が必要だというのはそのとおりである。ASE

ANや、G7、分野など、そういったことを織り込んで取り組ませていただきたいと思いますと思っている。

最後になるが、委員からお話があった分野のポートフォリオの変更については、私どもは1つは先ほど申し上げたように学生が充足しなくなったら退場の足は早いので、それを地方銀行とも連携しながらやらせていただくとともに、絶対に理数系メディカルを守るという政策を展開することによって、これを形にしていきたいと思っている。

ちなみに、私どもは今回の理系転換の基金の際には、文系のダウンサイジングをするのが必須、しかもダウンサイジングした文系は入試で数学を原則課したり、大学での数理併修を必須としたりということで、今、首都圏・大都市圏の大規模私学と議論させていただいているところである。また、私学助成もこれから人社系ではなくて理工・デジタルに配分の基準額をぐっと寄せたいと思っており、そういった形で私どもはしっかり対応させていただきたいと思っている。

地方の大学でも、理工学部を新たに設置して、きちんと人が集まっている。本当に女性にとってデザインとか、建築とか、生物科学とか、情報をやるというのはどういう意味があるかということをしっかり高校生とも保護者とも対話した結果であるが、そういう取組はしっかりと後押しをしていきたいと思っている。

○文部科学省

委員からリ・スキリングの関係、御質問いただいた。

今までの課題あるいは今までの取組との関係でどうだったのかということで、資料の2ページだったと思うが、重要性は分かっているけれども企業、従業員個人、それから大学、これが三すくみになっているという状況ではなかったかと考えている。幾つか課題はあるが、その中でも企業が大学などを利用するにしても、どういうところを選定していいのか分からないといったところがあるのと、大学でも企業との接点がなかった、要するに産学連携での太いリ・スキリングがなかなか今まではできてこなかったのではないかと分析をしている。

私ども、令和7年度から補正予算も措置していただき、徐々に産業界との意見交換の下、分野ごとに必要な人材育成を明確にした上で、大学に対して企業と個別にこのプログラムをカスタマイズして、人材を派遣して、その人材が戻ってからも活躍できるという流れをつくる、そういった取組の支援を開始し、小規模と言うと怒られるかもしれないが、幾つか徐々にさせていただいているところである。

その中で、個人としても会社から、組織からある意味で計画的にリ・スキリングをしていくということになると、参加をするモチベーションがより上がっていくし、その後の処遇にも反映されやすくなる場所もあり、こうした組織対組織でのリ・スキリングを増やしていく、その間口は別に組織以外の一般の方にも開いていくことによって、より社会に役立つプログラムを構築していくということかと考えている。

一方で、おっしゃるように、これは文部科学省だけでは供給サイドだけであるので、なかなか取組が難しいところである。したがって、経済産業省、それから厚生労働省、そういったところとしっかりと連携をして、今回の取組も検討させていただいているので、その辺り、関係省庁とこれからもしっかりと連携して取り組んでいきたいと考えている。御指摘を踏まえてしっかりと頑張っていきたいと思う。

○文部科学省

SSHに関して回答させていただきたいと思う。

資料等は用意していないので申し訳ないが、SSHについては、現在約230校を対象に、年間で予算としては23億円、これを使っている状況になっている。

先ほど御指摘のあったまさに評価ということに関しては、これはまずは5年間のプログラム、継続もできる形になっているが、この5年間のプログラムの中で中間評価ということで3年目、ここではそれぞれの学校がどのような取組をしているのか、こういうことについて評価を実施している。その上で、改善点などがあれば改善していただく形である。

制度全体としての評価ということだが、こちらは毎年やっているわけではないが、見直しの制度的に制度全体としての状況の調査、それからそれを基に今後どういった展開をしていくかということは数年前にもやっている。正直、その中でいろいろデータも取っていて、今、資料がないが、理系への進学がかなり増えるとか、考え方として特にサイエンスの中で必要な課題を見つけてそれを解いていくような、こういった活動についてはかなり積極的に行われるようになってきているというところもある。

これは数値的なデータではないが、スーパーサイエンスハイスクールを卒業して、今、まさに研究者として活躍している人たちというのは、これはかなりSSHも長くやっているんで、特に女性研究者なども出てきていて、それは1つのロールモデルとして我々も紹介させていただいている。

毎年夏にこのスーパーサイエンスハイスクールの発表をする機会を神戸で開いており、その中で非常に優秀な取組をやっているところを表彰するということも通じて、よりよいものについてはお互いに見える化をしていく、またその中で特に引上げをしていくというような形で取り組んでいるところである。

○委員

まず、リ・スキリングのところについて少しだけ意見を述べさせていただきたい。企業が行うリ・スキリングは手段にすぎず、リソース確保とか、測定とか、受講先をどうするかといった話は、その手前にある経営課題やそのために従業員に何を学んでもらうかの議論が重要である。

それを考えたときに、経営者のニーズに応えるカスタムメイドのプログラムの開発が重要であることは指摘の通りだが、手段であるリ・スキリングだけでなく、何の経営課題を

解決するのかを視野に入れたプログラムであることが重要である。

もう一つ、委員のおっしゃった個人向けのリ・スキリングが日本は非常に難しい点は国際比較調査を見てもその通りである。なかでも2ページ目にあるような企業内でのリ・スキリングはまだしも、組織横断的に個人が能力開発を行おうとする際に、学習内容の選定が非常に難しいという問題がある。これに関して、例えばほかの国でどうしているのかを見ていくと、スウェーデンは2023年に移行学習支援プログラムを導入し、移行期の経済的な支援だけでなく、労使による移行支援組織が業界別に存在し、業界でその教育は将来のキャリア形成に有益であるとか、労働市場のニーズにちゃんと合っているかといった意見書を出した上で、意見書が通った場合にだけ給付を行うというような仕組みになっている。

個人が労働市場に放置されて何か学べと言われたときに、非常に学びにくいという状況は日本だけでなく、実際学ぶ内容の選択において海外でも個人任せになっている訳ではない。このことを踏まえたときに、労働市場のニーズに即した能力開発機会を個人がどう選択可能にするのが非常に重要であり、どう給付するかだけでなく、学習内容選定プロセスや、学習後のマッチングまでどうシームレスに支援していくかが非常に重要ではないかと考える。

もう一つ、リ・スキリングから離れるのだが、地域別の就業構造推計等を踏まえた人材育成プログラム、リ・スキリングの開発に関して、地域別の就業構造の推計は地域ブロック別の推計なのかを教えていただければと思う。同じ地域の中でも都道府県により産業構造なども異なる中で、人材育成プログラムを地域ブロックで出したときに有効なものになりうるのかに懸念がある。それを踏まえた時に、都道府県別の労働需給予測を推進していく必要はないのか。労働供給が不足するエッセンシャルワークの種類は多岐にわたるので、個別に議論して結果的に業界同士の取り合いのような構図となるのではなくて整合的に地域の中で人材育成の計画を立てられるような環境整備が重要ではないか。その観点から御質問させていただければと思う。

○委員

まず、1-1の14ページ目でデュアルサポートの再構築という話があったのだが、恐らく同じ競争的資金というところでも、その具体的な制度についてよく他国を研究したほうがいいのではないか。科研費は今は9万件程度応募があり、研究者たち同士で審査されて、3万件が採択されるといったかたちになっているところなのだが、逆に言うと6万件分の申請書を書いている手間や、あるいは9万件分全部ピアレビューで先生方が審査されているというところで、これはかなり研究時間を大きく失われている部分と考えることもできると思う。

しかも、その一方で、後でどのような論文が出たかということは、別にその後あまりそこまで気にされていないような、報告することはできるのだが、それによってその次の機会がどうこうというところがモニタリングされているということがないのは、これから研

究力、研究時間を増やして研究のアウトプットもどんどんトップ10%論文などを増やしたいというほかの政策の意図というところかというと、考え直したほうがいいところもあるのかと思っている。

特に具体例を挙げると、英国やEUなどの話を聞くと、申請書類を簡略化していたりとか、2段階制にして1段階目だけ受かった人がより詳しいことを書くものになっているものがあったりとか、あるいは費目の細目管理みたいなことはかなり弱めて、それよりも論文や成果単位で、これだけのことをするのであれば数百万円が管理できるというかたちに確かなっているという話を伺った。

であるから、競争的資金については、研究時間をいかに増やしてその成果を増やすかというところに関して、事務手続の最小化は今後非常に検討していったほうがいいのではないかとということがまず1点目。

2つ目が、資料1-2のリ・スキリング全般の話になるのだが、特に日本はいわゆる成人の能力と言われるPIAACが世界トップレベルな一方で、労働生産性がそれほど高くないことはこれまで言われていて、何がリ・スキリングでレバレッジが一番利く部分かというところ、恐らく役員の経営能力というところもあると思う。

恐らく日本は現場たたき上げとか、あるいはそういう専門的教育を受けていない人が経営者というところにたくさんいる国というところもあるため、経営者や役員に対して、経営スキルを上げるためのリ・スキリングということを考えようとする、役員の学費は税制上不透明な部分がある。現在の携わっている仕事に活用できるような内容であればいいのだが、これまで財務のことをやっていなかった経営陣等にMBAを取らせるような場合には、損金算入が否認されるなど、実質的に役員報酬扱いされ、個人の所得税が上がってしまう、といった話があると思う。

そこが明確に個人にとって不利にならないということをきちんと調整して発信するというだけでも、かなり安心して役員がもっとスキルをつけるための、あるいは経営者自身が自分自身で今まで我流で経営をやってきたけれども、改めて自分たちの経営を伸ばしていくに当たって大学院などで勉強するというモチベーションにもなっていくのではないかと、この一貫性と情報発信は非常に大事なのではないかと考えた。

次に、5ページ目にリ・スキリングの情報の一元化あるいは利便性の高いポータルサイト、これも非常に大事だと思っている。いざリ・スキリングをしようとして、何か受けようかといったときに、いろいろなところでいろいろな宣伝をしていたりとか、展示会などで話は聞けたりするのだが、きちんとある種認証された質の高いプログラム、ここを見れば大丈夫だということがあると、かなり様々な会社も、あるいは個人としても非常に受講しやすいのではないかと考える。

ここで非常に大事になってくるのは、きちんと質の担保がされているかということである。実際、具体的に質が担保されていないところの例を挙げると、教育訓練給付金の対象だといってデータサイエンスの講座は結構いろいろなところでやっていたのだが、中身を

見るとただのPythonのプログラミングしか教えていないなどというものがあつた。恐らくPythonのプログラミングだけ覚えたという人は、AIが進歩してきた関係で、そのスキルは丸々使えないようになってしまつて、それでデータサイエンスの仕事ができるかというところでもない。そういった無駄な部分に希望者が時間と手間を使わないように、第三者のレビューなどを入れて、これはこのような効果が期待できるみたいなことをきちんと伝えるというところも含めての利便性の高いポータルサイトのイメージになるのかと思う。

最後、そういった質の保証も考えた場合に、リ・スキリングプログラムというところ、恐らくもっと大学が役割を大きくしていったほうがいいのではないかと思う。一方で、なぜか大学がそういう教育プログラムをやるというと、民間よりも安い価格を期待されたりとか、あるいはビジネス面であまり詳しくない先生方が担当すると、それだけ時間、手間暇をかけた場合、もっとお金を取るべきというところに価格が落ち着いてしまつたりしていてもったいないと思う。これぐらいの時間数でこのジャンルだったらこれぐらいの価格を取ってもいいのではないのかといった、目安のようなどころももしかしたら大学側にきちんとコミュニケーションを取っていくと、大学としては手間をかけた分だけきちんと大学の副収入になり、それが事業規模の拡大にもつながっていくというところも、制度設計を詰めておく必要があるのかと思った。

○委員

大づかみのマクロのところからすると、どういう状況に我々が直面しているかというところ、端的に言えば理系人材が足りないということを言っていると思う。何が原因なのか。これは経済財政諮問会議の経済政策のマクロの議論としても、基本的には当面は人口は減ると。だが、その部分は高齢者に頑張ってもらったり、女性にもう少し頑張ってもらったりする中で、あるいは生産性をデジタルその他で上げてGDPの規模を維持しながら、そうこうするうちに人口が増えてくる、それを何とかつくり出そうとしているわけである。

一方で、先の労働需給みたいなものを見ていくと、実はこのままでいたとしても、デジタルがきちんと進んで技術が社会に実装されれば、単純な頭数という意味ではあまり人材不足が起こらないという推計が、今はある意味でコンセンサスになっているのではないかと思う。

ただし、理系の人材が少ないということで、つくったものを動かす人は多くいて、ほぼそれは足りているのだけれども、枠組みをつくったり、新しいシステムを組んだりすることはどうしても理系的な素養が必要であつて、そこをつくる人がいないと特定のエンジニアにすごく負荷がかかかってしまう形になるわけなので、そこをどう解決しなければいけないかということだと思ふ。

今、友人たちに聞くと理系に行った、文系に行ったと言うのだが、行動経済学的にいうと、理系・文系という選択肢があるから文系に行くのであつて、そのようなものは最初か

らなければ一定数の人たちは、理系とくくられているかどうか分からないが、今、我々が必要な理数系的な素養を持っている学問分野に進むわけである。だから、高校の数学の教育が悪いというのはもちろんあるのかもしれないが、それを横に置いておいても、最初の選択肢がそういう形であることがかなり大きいと思う。

例えば、ドイツとオーストリアで亡くなったときに臓器の提供をするかしないかという、マイナンバーカードの裏側にチェックがあるのだけれども、ドイツの場合はしないを前提に、したい人だけチェックしてくれと。オーストリアの場合はその逆になっている。それはそのまま臓器提供の多い少ないというところに行っているみたいなどころがあって、社会のシステムの入り口で設定をこの際なので置き換えて、もう少し自由に学生が自分の興味を持っているもの、理系だとかそういうくくりではなくて、面白い面白くないかみたいなところに入っていく入り口をつくるのが極めて重要だと思っている。

私が、東大の工学部の大学院で、何をやっているかという、最初のそのプログラムというのは、フィンテックというものが10年前に言われたときに、それをきちんと学べる場所をつくろうということで、ワークショップでつくった。だが、やっている、要はテクノロジー掛ける金融で新しいバリューを生み出すということをやっている、だったら経済学部ではなくて工学部に持っていったほうがいい。私の発想としては、工学部の学生に金融を教えたほうが社会に対するバリューはより大きくなると思った。つまり、既存の金融の効率化みたいなことをやられても困ってしまうので、それは別でやると。

今はそこに社会人も入れている。社会人は2つあって、リ・スキリングのプログラムとあって東大の場合はメタバース工学部というものをつくって、30社ぐらいの会員企業が入って、従業員をそこでメタバース、オンライン上で送り込むという仕組みをつくっている。これは通常の東大工学部の大学の授業をそのまま、読み下し文にしないでそのままやっている。別途会員だけではなくて一般公募で指定討論者という従前からある制度をうまく使って、学生ではないのだけれども講座の中に入って、学生の理解を深めるようなディスカッションに参加できるという人を、これは30人ぐらい毎年投入して、同じ教室でやって、前半は座学で、後半はディスカッションするというプログラムをもう10年やっている。

これはまさに何をやろうとしているかという、理系の人材が少ないというのだが、産業界に理系の人材が少ないので、理系の人材に産業界に行ってほしいということと、産業界にいる人は1から学んでリ・スキリングで身につけて何かするというのは難しいので、理系でやる人と一緒になって何かやるような形でのつながりを持ってほしいということで、それをきっかけにモチベーションとして勉強してほしいと。

ただし、普通の文系の方がそこに来て分からない。であるから、プログラムを受講する前に50冊ぐらい必読で読んでくるべき本、これを読んで数学の素養をつけたら理解できると。だから、授業のレベルを落とさずにそのままにして上げてこいというやり方でやっていて、でも、それは皆さんやってくれる。官僚の方もかなりその後審議官になった方などもいらっしやったりして、金融庁などにもいらっしやるのだが、そういう発想

の転換みたいなことを少しやらないと難しいのかと。

もう一つ、私がアドバイザーをしている一橋大学のソーシャル・データサイエンス学部について。これを最初につくるときに、定員の問題があって、既存の学部を削らないと新しい学部が難しいということがあって、ソーシャル・データサイエンス学部は1学部アンダーグラデュエート（学士課程レベル）で60人になった。60人はちょっと少ないなと私は思っていたため、どうしたのかというと、それはつくって60人でいいのだけれども、その他の法学部や経済学部にも必修の科目をつくって、そこにデータサイエンス科目を必修で打ち込んで、そうしないと上に上がれないような形の仕組みに実は今はしている。だが、これなども本当は60人ではなくて150人ぐらいでやってもいいのかと。中にいるから分かるのだが、志願者は東大の理一を併願している人たちである。それが一橋にいる。であるから、ああいうものをもっとつくったほうがいいと思う。

あとは、地方に行くとき社会連携や地域連携はすごく大事だが、当事者が何をしたらいいのかほとんど分からない状態になっている。それはまずは地域の例えば地域未来戦略みたいなものの中で、あれは基本的には地域のデジタル化を図るとか、まちづくりをよくしていく、その際にそれをどう評価していくのかみたいなところというニーズがあって、なのだが、そこと大学の「知」との接点がない。

だから、リ・スキリングについても、それから新しい学部をつくるというのもそうなのだが、新しい学部をつくるというのは、目の前にあるニーズと向き合うことが極めて重要なので、社会や企業、官民の連携をもっとやらないといけないし、リ・スキリングについていうと、大学はいろいろなコンテンツを持っているのだが、それが外から見たときに見える化されていない。コンテンツは研究室の中に閉じられてしまい込まれている部分があって、何があるか分からないから、企業としてもアプローチできない。それが見えてくると、もう一つは、大学発スタートアップも生まれてきたりする。

見える化をどうするかというところは、大学は嫌がるかもしれないが、そこは取組んでいって、そこが企業のリ・スキリングみたいなものとどうつながり得るのかみたいなことを、少し接点を持って濃いめの議論ができるような形になってくると、お仕着せの全部やれ、これをやれということではなくて独自のもの、この大学はこういう個性があって、こういうニーズに対応しているみたいなものができて、地に足がついたものになるのではないかな。そういう意味では、今の取り組みの細かいところをちょっとずつチューニングするというよりは、発想の転換を少ししていったほうがいい。

○委員

どの省のどの課題も大事なのだが、間違いなく教育の問題はこれからの日本をつくっていく上で非常に重要になる。

私も別の委員と同じで、今日の最初の文科省のプレゼンは、自分にとって非常に身近な言葉が多く出てきて、資料も分かりやすく大変よかった。集中と分散について、残念ながら

ら分散ではなく集中が進んでいること、それが時間軸や教育分野地域、さらに「何年に設立されたどのような大学なのか」という切り口で、それぞれ何割中何割かという形で示された。これらの説明とこの資料をもっと世の中に伝えてほしいと思った。今はデータリテラシーも上がってきているので、「2040年に高校生が減る」という話だけではなく、どの地域でどの分野が減るのか、もともとブランド力の高かった第1世代の大学では7割が数学のテストを必要としていないこと、人文社会系人材を多く生み出していること、第4世代の大学が頑張っている理系人材を育てているものの、存続が厳しくなる可能性があることなど、「何割中何割」という形で、分かりやすく示していただけるとよいと思った。

資料1-1の2ページの分布についても、人文社会をダウンサイジングするという相当強い言葉を私も耳にしているが、仮に縮小を考えると、これまでのように、トップ層にはものづくりや医師を含む理系、多数を占める文系・社会科学系、それ以外の分野がある中で、人文社会系を一気に理系へ転換する必要があるのかと感じている。別の委員がおっしゃったように、AIや生成AIは重点課題の17分野の1つとしては出てくるものの、本日のプレゼンの中では、それを教育にどう生かすかという議論はあまりみられなかった。これまでであれば、自分で数学を勉強しなければ理数系に親しみを持てなかった人たちも、新しい技術を活用することで、分析したり学んだりすることへのハードルが下がる可能性がある。そうであれば、現在多数を占めている文系の中にも、理系的な素養を持つ人たちの増やしていけるのではないかとというのが、私の1つの考え方である。

もう一つは、そろそろ文系・理系という区分そのものを見直してもよいのではないかとことである。このまま100年後も文系・理系と言いつけるのか、それとも「あの頃が変わった」と振り返るのかは、今の私たちにかかっていると思う。文部科学省がおっしゃったように、家庭の影響は非常に大きい。文系出身同士の家庭が多く、理系出身の母親が少ないこと、また数学に苦手意識を持つ保護者も多いことから、子供が数学につまずいたときに、「自分も苦手だったから、無理をしなくてもいい」となりやすいのではないかとと思う。もし可能であれば、理系出身の保護者を持つ子供の進路選択などについても分析できるとよいのではないかと。数は少なくとも、そうした家庭が積み重なって現在につながっているはずである。

また、子供の数も減っている中で、社会のあらゆる場面でワン・ツー・ワン型のサービスが広がっているのだから、進路についても、一人ひとりに寄り添った相談ができればよいと思う。そうすれば、先ほどの医学部と理工学部問題のような課題についても、「勉強ができるから医学部」というだけではなく、「自分は何かをつくるのが好きだ」から工学部に行きたいといった子供の声を拾い上げることにつながると思う。

その際には、先ほどの広報の話とも関係するが、情報発信の力が重要になる。文部科学省のホームページに掲載されているだけ、あるいはポータルサイトが存在するだけでは十分ではない。各大学や各企業の情報が、きちんと分かりやすく伝わっていることが重要だと思う。しかし残念ながら、特に国立大学では教員が広報を担っている場合も多い。教員

はJSPSの審査なども含め、多くの業務を抱えており、広報の専門家ではない。現在は子供たち自身がデジタルで情報を探せる時代なので、自分で見つけ、自分で考え、自分に合った進路を探せるような仕組みが必要だと思う。そこを大学任せにすると、利用者目線では分かりづらい情報になってしまうことも多く、工夫が必要ではないか。

もう一つは、検定をなぜもっと活用しないのかという点である。グローバル人材ではTOEIC、TOEFL、英検などが重視されている一方で、数学については検定の活用があまり進んでいないことに違和感がある。しかも、高校では遅いと思う。高1で数I・Aにつまずく子供は、中学校段階で既に苦手意識を持っている場合が多い。統計検定、データサイエンス検定、数学検定など、様々な検定があるが、それらを楽しく学べる仕組みが必要だと思う。また、夏休みにポスターを作って発表するような取組も、SSHでは非常に良い成果が出ている。そうした成功事例を広げていくことで、文系選択者の中にも、保健や理工農系の素養を併せ持つ人たちが増えていくことが重要ではないか。

リ・スキリングのことは、専門学校の1-2の資料の7ページ、これは非常によい円グラフだと思った。一方で、入学した分野に就職する、その構造が就職のしにくさにもつながっているようだ。別の委員がおっしゃったように、専門学校を卒業しても、職場では専門性を持たない上司の下で働くケースもある。だからこそ、若い人に対して「技術者不足だから専門学校へ行きなさい」という方向ではなく、大人がリ・スキリングしたいときに、もっと専門学校を活用できるようにしたほうが良いのではないか。

別の委員がおっしゃった「発想の転換」をぜひ進めていただきたい。すぐには変わらなくても、「あの時代が潮目だった」と後から振り返られるようになるとういと思う。子供も減っている一方で、大人は多い。社会人が専門学校に通いやすくなり、1~2年で資格を取得し、これまでメーカーで働いていた人がサービス業へ移るといった流れが増えていけばよいのではないかと思う。

○文部科学省

委員におっしゃっていただいたように、この文系・理系というのは我が国にしかない固有の文化であって、これは100年前、大正7年に旧制高等学校令の中に「高等学校高等科ヲ分チテ文科及理科トス」という規定があり、そこから始まった。だから、我々は、これは実は高校改革グランドデザインにも書いてあるが、文理の枠は乗り越えたいと思っている。

歴史的に、手短かに申し上げれば、実は今の50代後半から60代にかけては、あの頃は文系を選んでも物理・化学・生物・地学は基本的にやった世代である。小中学校はゆとり教育でスローダウンしたのだが、受験が大変だったため、高校の予備校化が進んでしまった。だから、要するに、高校1年生の夏に文系を選ぶと受験科目に合わせて相当科目を選ぶことが、高校としては最後、合格者数というベンチマークで一番効率的に結果が出るということになってしまった。我々はこの既に確立している、文系偏差値ビジネス、まずこれを壊さないといけないと思っているが、その先はまさにおっしゃっていただいたように、も

う文系・理系をなくして行って、社会がどんなに変わっても自分の適性や関心に応じて必然性のある学びを自分で組み立てられるという基礎を初等中等教育から高等教育にかけてやっていくというようにぜひしたいと思う。

もちろんこれの兆しはあり、今の若い方々、 α 世代というのは、デジタルネイティブどころか生成AIネイティブであるので、行列とベクトルは、コンピューターグラフィックスからすれば1次変換だから必須だねと。自分で表現したいことを表現するためには、あの行列とベクトルが必須アイテムだと本当に今の若い人たちは感じているので、それに我々教育システムがミートしていないところをぜひ変えていきたい。

その意味においては、我々文系・理系のはざまを越えていく、文理分断を乗り越えていくということをやらせていただきたいと思っているし、先ほど大学の話があったが、そのときに、さきほどのコンピューターグラフィックスではないが、その学びに必然性があるかどうか、行列やベクトルはこういう意味があるねと。今、来年の指導要領改訂に向けて数学Iの科目構成も変えようとしているし、中学校の数学も魅力化しようとしているのだが、そういうことを続けて行って、それが何のためなのか、地域課題を解決するために何の意味があるのかをぜひやらせていただいて、その上で別の委員からも話があったように、その際に大学が持っている、大学でなければ持っていない知的なアセット、若い知性もそうであるし、データもそうであるし、それからアイデアもそうだが、これをもうとにかく企業に簡単に渡さずに、ちゃんとプライシングしてお金を取ることもぜひやらせていただきたいと思っている。それが冒頭にお話があった収入の多元化にもつながってくると思っている。

最後、検定の活用も、恐らく今年の全国学力・学習状況調査、小中学生対象ですけれども、CBTにした。そのうち、これはIRTになるとすると、テストの仕方は全く変わってくると思うので、その辺をうまく活用したいと思っている。

最後、我々最大の壁は、先ほどもお話があったように、保護者の意識であり、これは経済産業省とも、簡単な動画を作って出していくしかないかと思っている。

○文部科学省

まさに我々としても御指摘いただいた点も含めて取り組んでいきたいと思っているけれども、個別に少し簡単にだけ触れさせていただくと、委員から企業との連携、何を解決したいのかというところから入り込まないといけないのだと。それは御指摘のとおりだと思う。今、産学連携でのプログラム設計というのは、企業が何を解決したいかというところまで踏み込んで、それに必要な人材育成をやっていくと。そういう取組を増やすための支援をやっているところである。

それから、個人向けの間口をもっと広げていくべきだ、こういった点も課題だと考えている。その後のマッチングも含めていくと、労働市場全体がどうなっていくかというところも関連してくるので、その点は我々としては個人にもきちんと裨益するようなプログラ

ムを大学に提供してもらおう、そこを頑張るとともに、厚生労働省とか、職業によってもまた違うかもしれないので、所管省庁ともそのニーズをしっかりと確認しながら取り組んでいきたいと思う。これも課題としてしっかりとやっていきたいと思う。

それから、委員から、順不同だが、情報の一元化があった。これは見やすさだけではなくて利便性もということで、これもしっかりとAIなどを活用しながらやっていく。それによってももしかしたら個人の参入もより進められるのではないかとも思う。

それから、役員の方、これも重要であると思う。実は大学でも役員向け、経営人材向けのプログラム、目下開発中で、お忙しい中で時間設定をどうするか、そういうことも工夫しながら、また他業種、同業種とのネットワークの場に大学がなることも役員の方には魅力だと思うので、そういった点も含めてしっかりと役員向けもやっていきたいと思う。先ほど話のあった企業への支援について資金面で不利になるところがないかどうか、この辺は関係省庁とも確認していきたいと思う。

それから、価格が民間より安いのはよくないという点についても、そのとおりである。まさに価値に応じてどれだけ出していただけるか、こういうところを今、専門のアドバイザーも活用できるような形で支援に取り組んでおり、その事例を積み上げて、恐れることなく価値に応じた収入が得られるようにやっていきたいと思っている。

委員から幾つかあったが、大学、学生と社会人の接点をつくっていくことの有用性、まさにおっしゃるとおりだと思う。学生などが集まれるというところは大学しかないと思っており、それがまた異業種からの新たな参入につながっていくと思う。そういう仕組みもぜひ入れていきたいと思うし、コンテンツがしまい込まれているのではないか、この見える化も、例えば九州大学では産学連携をやる組織が1つ会社になっており、そこが大学の執行部のバックアップの下、全学的ないろいろなコンテンツを一覧にしてさらして、それである期間見られるので来てくださいというような見本市のような取組もやり始めているところである。そういった点、しっかりとやっていきたいと思う。

それから、委員から、大人のリ・スキリング、専門学校も忘れずにと、ここもしっかりやっていきたいと思う。

○文部科学省

委員から競争的資金について御指摘があった。

先ほど、デュアルサポートの話の流れの中で競争的資金、こちらは次のテーマにも関わり、そこでも御説明するが、いわゆる競争的資金に伴う研究者の負担感、これは御指摘のとおりである。これはかなり指摘をされているところであり、我々のほうでも、今、1つは当然書式の簡素化と、あと共通化ということも目指してはいる。もちろん目的があるので、全部が全部共通にはできないが、ただ基礎的に共通にできるところはということで、これは取り組ませていただいている。

これは申請する研究者としての負担を減らすというのと、それからもう一つ、審査の負

担を減らすということもあるので、こちらについては、今、簡素な評価、特にあまり大きな額ではないものでたくさん取るようなものについては、少しその評価の仕方を変える、その手法もどうするのがいわゆる納得感を持って受け止められるか、その辺も少しトライしていこう、チャレンジなこともやっていこうと検討はさせていただいている。

もう一つは、その研究者個人だけでやるのではなくて、組織としてサポートというか、サポートというともた支援人材というとも下に見ているみたいな感じになってしまうが、チームでやっていくことが重要で、そういう意味ではU R Aとか、いわゆる研究開発マネジメント人材、それから職員も含めてだが、あとは研究という意味ではテクニシャン、こういったチームが大学としてしっかり対応ができる。そういった体制をしっかり取っていくというのも、研究者の時間を延ばしていく上で重要だと思っているので、御指摘のとおりだとは思っており、そういった取組、我々のほうでもやらせていただいているということである。

○委員

確かにさらに科学技術を振興していくことはこれから必要になってくる時代だということとは分かるのだが、今までの取組とは違う取組をどうやって当事者を巻き込みながら新しい方向性を打ち出していくかが問われると思う。先ほど説明があったように、第4次科学技術・イノベーション基本計画のところで金額的な数値目標もあるわけであるが、第6期のところでは民間のコミットメントが私は足りなかったと、はっきりそう思う。より民間にもコミットしてもらいながら、第7期で具体的に実施していくということを進めていただきたいと思う。政府ばかりがお金を出すことにならないようにという意味だが、それが第7期はますます必要だと思う。

もう一つは、大学群の話なのだが、産業構造審議会のイノベーション小委員会で新しくこれから議論を進めようということで、私も賛同しているわけだが、産業競争力・研究の中核大学群に関するワーキング・グループにおいて少なくともそれがいい形で議論が進むことを期待したい。既に「中間とりまとめ」が出ているが、世界で競い成長する大学経営のあり方に関する研究会の中で、新しい大学群、つまり国際卓越研究大学とも違うし、J-P E A K Sとも違うという大学群をつくるという際に、ここで打ち出されていることからすると、高い研究力を有し産業競争力強化に貢献する新たな研究大学群とうたっているわけなので、J-P E A K Sとも違うし、国際卓越研究大学とも違うということは文字通りそうなのだが、言い方は悪いのだが、国際卓越研究大学に応募していた大学が残念ながら選に漏れたものの敗者復活戦みたいな大学群をつくることだけは絶対にやめてほしいと思う。

国際卓越研究大学は先ほど来御説明があった目的でつくった大学群で、そこは必ずしも産業競争力云々ということと直接密接に関係しなくてもいいというのは当然といえば当然なのだが、今回議論がさらに進むであろうもう一つの大学群というのは、産業競争力強

化が明確に打ち出されているということなので、大学の研究者としても同じタイプの研究者ではない別のタイプの研究者がその大学の群の中で中心的な役割を果たすことが期待されるということだとしか言いようがないような大学群だと思う。

だから、J-P E A K Sとも違うし、国際卓越研究大学とも違うということをはっきり打ち出している以上、単なる国際卓越研究大学に応募したけれども選に漏れたものがそのまま新しい大学群に、応募されるのはもちろん自由なのだけれども、同じ人が同じようにその大学の中心的な役割を果たして、そのまま看板だけ違うだけの大学群をつくることだけは絶対にやめていただきたい。あくまでも産業競争力に資するということにどれだけ大学がコミットできるのかをぜひ問うていただく、このような議論の展開を期待したいと思う。

○委員

サイエンスマップの分析、非常に興味深いと思ったのだが、日本は成熟領域、コンチネント型が増えて、新興領域が減少しているという点、非常に重要だと思った。それについて、恐らく単なる研究力の低下ではなくて探索が不足しているといった問題だと思うが、そうしたときに御説明の中でも失敗しても評価されるような制度設計が大事だということをおっしゃったが、どこまで政府が、例えばこれが企業の活動だとして、どこまで何ができるのかを考えていく必要があるのかとは思った。

それから、博士の人材の不足については、需要側、民間や企業の需要不足や処遇の問題の側面も大きいと思う。

○委員

まず、資料2のA I f o r S c i e n c eというところで、今、直接この資料に上がっているお話ではないが、大学でA I 研究を進めようとした場合に、2つボトルネックがあると思っている。1つはクラウド契約を個別に使うと従量課金で割高だが積極的に使っていく部分というところであればそれほど気にならないが、一定規模を超えてくると調達や契約は一括でやったほうが本来だったらいいのだが、そうになると、いきなり執行管理と事務負担が非常に増えるという現状があり、それは研究者や大学本部の事務負担になっている。

一方、学内に計算基盤を持とうとすると、電力、冷却、水、保守人材というインフラ制約が大きくて、個別の大学がこれからA I の研究をしたいからといって計算資源をとくと、かなり調達がやりにくいような状況になっている。であるから、大学が研究していくごとにG P Uやクラウド資源の個別調達をするのではなく、いわゆる学術システム全体での共同調達や共同利用をもっと促進するようなものがあるといいのではないか。今、N I I とかが一部取組を進めているのだが、それをそのまま使えばいきなり大規模なA I 研究ができるかというところはまだギャップがあるので、その部分は効率的なお金の使い方とい

うところでも今後すごく大事になってくるのではないかと思った。

2つ目。資料3の12ページの右下というところで、資金配分の硬直性もすごく大事な問題なのではないかと思う。研究費当たりの論文生産性をもうちょっと上げたいというのも、それもおっしゃるとおりのところ、そうすると論文生産性が現状高いところをきちんとモニタリングすること、それが高いということであれば、今、資金を配分することでより大きな論文生産性が見込めるということなので、そこを増やしてもいいのではないかと思う。一方で、既存の分野のうち、一時期流行したけれども最近あまり大きなブレークスルーが起こっていないという分野ほど急に大きなブレークスルーが起こることもしばしばAI研究などでもあったりする、そのバランスをうまく保つことが大事なのかと思った。

最後、資料3の15ページの部分だが、民間の研究開発投資額が伸び悩んでいるという話が出たが、これも実証研究上、本来だったらGDPに占める研究開発投資額は経済成長と関係しているというのは結構指摘されているので、日本の経済成長をここから考える上でかなりゆゆしき問題だと思っている。1つの理由としては、いわゆる研究開発税制を国際比較したときに、日本の制度が明らかに複雑だったりとか、使いにくかったりとか、さらに言うと黒字企業が黒字を出した年にしか税制メリットがないということも1つの問題なのかと思う。今、まさに租税特例についての改革も議論されているようなタイミングだと思うのだが、これは現状システムとして機能していないからやめるという方向ではなく、きちんと例えば赤字企業がV字回復するためにその研究をするのだとか、より今からこの先のこの年の黒字というところだけではなくて、中長期的な研究開発も投資戦略は考えていくのだとか、さらに言うと、スタートアップが使っている研究開発費が、例えばそれを買収したときに大企業の側にも税制メリットがあるような、そういった制度設計があることでここは伸ばしていけるのではないかと思った。

○文部科学省

まず、委員からいただいた第7期中で今後民間のとにかくコミットをしっかりと取っていくということ、これもおっしゃるとおりだと思う。それがもう一つ委員から御指摘いただいた新たな研究大学群のお話とセットになっていくと思っており、民間からの投資をしっかりと入れていくために、今回新たな産業競争力・研究中核大学群みたいなものを、今、経済産業省とまさにこれは一緒になって検討しているところは、こういったものをいかに増やしていくか、国内の大学を1つの起点として、産業界からもお金が入ってくるし、そういった形で入ってくるような仕組みをしっかりとつくっていきたいと考えているところで、当然のことながら産業界側にも、これは経済産業省と一緒になのでしっかり働きかけていくことが重要だと思うが、その辺はちゃんと対応したいと思っている。

選に漏れたところの敗者復活というお話があったが、まず国際卓越大学に今回かなりチャレンジしてきた大学というところは、当然のことながら基準に届かないところに入れな

かったというところがある。ただ、結構これにチャレンジすることで学内が相当いわゆる大学経営の改革に取り組もうという機運はできている。こういったものは我々もしっかり伸ばしていかななくてはいけないと思っている。ただ、それが落ちたからそこを救うではなくて、今回については委員の御指摘のとおり、それと先ほどの民間からの投資という点からも産業競争力に資するということで、そのための大学経営のやり方というところも、かなりここは勉強会の中でもいろいろな視点をいただいております、こういった視点をしっかりと取り込んだ形での新たな対応はしっかり今後ワーキングで、これは経済産業省のワーキングと文部科学省のワーキング、同じ人でやってしまおうということも考えており、そういった中でしっかりと制度設計をしていきたいと考えている。

それから、委員からいただきましたサイエンスマップのところであるが、いかにそういった形でチャレンジできるような環境をつくっていくのか、これは非常に難しいところはある。ただ、一方で、政府の側の制度としてつくったとき、今回財務省からも御説明があったが、科研費の中でもこういったチャレンジする部分のお金の配分も増やし、かつその中の制度としてこういったものに取り組むことについての対応を我々も制度側から少し引っ張っていくということは、しっかりやりたいと思っている。それ自身が現場に対するメッセージにもなるし、そういった形での取組はしていきたいと思っている。

それから、博士人材のまさに企業側の問題というところは、今、いわゆる博士人材のインターンシップという事業も取り組んではいる。これは実際に有給で2か月以上博士が企業に入って、企業からジョブディスクリプションを出して、それに博士が手を挙げてこちらに行くというどういったものがお互いにメリットになるのかを組み合わせるような事業も展開をしている。

これは最初は博士のほうの方が弱くて、そういうものに登録もなかなかしない状況があったが、先ほど申し上げたSPRINGの制度でお金をもらっているような人は基本的には登録するという形も取っていて、別にやるのは強制ではないが、登録はちゃんとして、そうすれば情報が来るので、そこでの対応と、それからSPRINGでやっているの、大学単位に対してもこれもいわゆるキャリアサポートの一環だということで、制度としてこういうものでやるということはやろうということでやっているが、まだこちらもしっかりできていない状況ではある。

我々もそこに参加する企業を集めるために回って、企業のCTOが集まるようなところに行って説明したりするのだが、正直なところ、ここはベンチャーなどではかなりそういう意識になっていて、いい人材が採れなかったら会社が潰れるという観点なのだが、まだ大企業のところで、化学業界などはかなりそういった状況にはなっているが、業界によってはまだ弱いところもあって、この辺は経済産業省とも連携をしながらしっかりと取り組んでいきたいと思っている。

A I f o r S c i e n c e の計算資源、これはおっしゃるとおりで、今後は正直なところ、計算資源をどれだけ持っているかが、変な言い方であるが、研究フィールドとして

捉えていかなければいけなくて、今までは計算を使うのは数%の研究者だけだったのが、今後は計算資源を使わないと研究ができないような状況になっていくということもあるので、これを個々に任せるというよりは、政府全体で考える。ただ、これ自身はもうAI for Scienceもあるが、将来的にはAI for Engineeringにもなるし、AI for Societyというか、全体に広がる話なので、その辺は今後の資源の在り方、これも国内に置くのか、海外のものを使うのか、これは非常にデータの取扱いも含めて重要だと思っているので、今、AI for Scienceについては基本的な方針を、今日は資料に入っていないが、文部科学省でも定めて進めようとしているので、そこから政府全体の動きとも連携しながらしっかりとやっていきたいと思う。

税制の問題、これは経済産業省中心でやっていただいているが、今年の税制改革で1つ大きく打ち出しているのは、まさに17分野の中でも特に特定分野について大学で研究を民間企業がやる、いわゆる拠点をつくってやるようなものについては税制優遇をすごく大きくするという形で、先ほどの投資を国内の大学に呼び込むような仕組みづくりは今回やらせていただいている。これからまさにその指定を、経済産業省のほうにはなるのだが、法律も出して、我々も協力しながらやろうとしているので、そういった仕組みでなるべく投資を、これは海外の研究、大学にお金を出しているところも結構あるので、それを国内投資に呼び込めるようなものをしっかりとつくっていきたいと考えている。

○委員

この国際卓越大学の話が文部科学省の資料8ページや、財務省の出された中では12ページにあるが、国際卓越大学の議論をずっと見てみると、非常に優秀な研究力がある大学に、ファンドをつかって、そこからの運用益を分配すると。これは海外の大学では自力でやっているところが足りない、日本だと大学独自のファンドがまだないからというのだけれども、要は、選抜のプロセスの中で途中で引っかかっているところは、要はガバナンスの問題についてクエスチョンマークがついている大学だということが明らかになっている。論文の質の問題だけではなくて、そこが極めて、公のお金を入れる対象という意味ではそこがある。ここは見過ごしてはいけない。当然のことながらJ-PEAKSについても、公のお金が入るということであれば、同じである。

それから、財務省の出された資金配分の硬直性とか、研究者の活躍といったところも実はそれに近い部分があるので、非常に古い枠組みの中で本来流れるべきところに資金が流れないというのは、これは大学のガバナンスの仕組みというところがあるので、その辺りも様々な施策を進めていくに当たってはしっかりと見ていかなければいけない。

要は、例えば民間のファンドが企業やスタートアップに投資する場合も、ガバナンスがしっかりしていないと、入れたのだけれども、そのお金がどう使われたか分からない、効果を生んだかどうか分からないと。EBPMの観点からすれば費用対効果が見えにくいわ

けである。理解できない理由によってどこかに消えてしまうことがないようにという意味では、こういったもののただ単にどの大学が優れているという研究の部分の表面だけではなくて中のほうまで入っていかないと、腰が据わった支援にはなかなかつながっていかないのではないかと。

○委員

1つはどうやって研究時間を長く確保するのかということだと思っている。URAや、技術のスタッフの方を増やすことは非常に良い取り組みだと思う。ただ一方で、人間が介在すると、どうしても新たなコミュニケーションコストが発生して、それも決して小さくはない。すごくスムーズであればチームとして機能するが、そうでなかった場合には、それがすごく時間を取られるものになってしまったり、お互いの心理的なストレスにもなったりする。

加えて、URAや技術のスタッフについては、その方々自身のキャリアパスまで含めて考える必要があると思う。先ほどから議論があるように、「別の道がうまくいかなかったから従事する職」という位置づけになってしまうと、環境はよくなる。例えば、博士号や修士号を取得したものの、アカデミアで職を得られなかったために従事する職種という形になってしまうと、持続的な仕組みにはならないと思う、だからこそ、キャリアパスや、やりがいのある専門職としての設計も含めて考える必要がある。

一方で、場合によっては、URAを増やすよりも、高性能な生成AIツールを大学全体で包括契約したほうが、研究支援として有効なケースもあるかもしれない。委員がおっしゃっていたように、使いやすい形で導入できれば、コスト低減につながる可能性がある。新しい技術の導入と人材育成については、柔軟に考えていただければと思う。

また、先ほどの議論とも関係するが、大学にどのような人材を育成してほしいのかという点について、博士人材の充足が非常に強調されている。ただ、どの分野の博士でもよいというわけではないと思う。議論を聞いていると、実際には理系人材への期待が大きいようにも感じられる。そうであるならば、どのような博士人材を求めているのかまで示さないと、単に博士課程を充足したものの、「必要なのはこの分野ではなかった」後からと言われれば、現場には混乱が生じる。人文社会系、理系、医学系を含め、幅広い分野の博士人材を求めているのか、それとも特定分野に重点を置くのかについては、政策として責任を持って示していただく必要があると思う。

また、人口減少が進む中で、アカデミアに継続的に人材を送り込むこと自体が難しくなっている。「なぜ博士を取得して研究者を目指すのか」という点についても、キャリア形成も含めて考えていく必要があると思う。

最後に、資料3について財務省にお聞きしたい。14ページを見ると、民間投資の目標は現時点では十分に達成できていないように見える。これは23年度時点の数字であり、24年度、25年度で増加している可能性はあるが、それでも7期で180兆円という目標はかなり大

きいと思う。財務省として、この目標は達成可能だと考えているのか。また、その前提として、卓越研究大学やJ-PEAKSの間を埋めるような新たな大学群が機能していくことを想定しているのか、その点についてお聞きしたい。

○文部科学省

まさに、この国際卓越、それからJ-PEAKSも含めてだが、コンセプトとしてあるのは、いわゆる研究力が高いから選ぶではなくて、そうなるともう必然的にどこが選ばれるのかと決まってくる。そうではなく、まさに大学改革を含めてというよりも大学改革を前面に出して、しっかりとした経営をしていただく。つまり、自分たちの持っている価値をより高く社会にも還元し、またエコシステムをしっかりとつくっていく仕組みをいかにつくってもらおうかという視点でこれは取り組んでいる。

J-PEAKSも最初はその視点で当然なっていたけれども、特色あるという、特色ある研究だけという感じに走りがちだったところは、今、J-PEAKSもそれぞれ我々も全部幹部が回ってそういう話をしながらやっており、今はこのJ-PEAKSの25校、横串もつくってやっているの、かなりいい感じにはなってきた。熊本などはTSMCが来たからというところもあるのだが、すごく小さい大学ながら割と学長のイニシアチブで大学全体を変えていくということもかなり取り組まれているということはある。

その視点でしっかりやっていくということは御指摘のとおりで、しっかりとそこはやっていく。硬直化のところはまさにそうで、こう来たものを今までの配分どおりにまこうと、運営だったらいいのかもしれないが、経営だったらそれはあり得ないので、そこをしっかりと自分たちの強みで、強いところは別に産業界に役に立つから強いというだけではなくて、この大学としての価値をどう高めていくかというところで、もちろんその哲学であろうが何であろうかというところも含めてやっていただけるような仕組み。それをやるためにも自らのエンダウメントを持って入ってくればそれを配分できるということになるので、そういったことをしっかりとやっていただく仕組みというところはおっしゃるとおりだと思っているので、引き続きその辺もしっかりと見ていきたいと思っている。

委員の研究時間のところ、チームでやるにしても、まさにコミュニケーションのところはどうなるか。この辺はまずその体制にもなっていないところがあって、一番大きいところは、URAの方だったり、テクニシャンだったり、ここについての社会的なというか、研究会の中での位置づけが、我々も今まで支援人材という形で何となく先生がトップでいてという、そういうところも変えなければいけない。それを変えるためにはどうするかということは、人事給与マネジメントだろうと。これを今、強くいろいろな制度でもやっていく。

つい最近、技術職員に関するガイドラインというものはつくっていて、その前に研究マネジメント人材ということでURAに関わるようなガイドラインもつくっている。今回そこで一番強く言っているのは、経営側がこれを考えてやってほしいという形で、単に技術

職員はこういう資格がある人だということではなくて、経営側がしっかり考えて、人給マネジメントも含めてどう組み込むかということをやってくれと。

正直、キャリアパスプランというものも少し絵で描いており、特に技術職員などであると、基本的に自分の持っている、海外などでいうとその人がいることによってすごい研究ができるということがあって、極めてリスペクトされている。そういうくらいの地位を持っている本当に特殊にやれる人と、もう一つは、逆に言うとは違うルートで経営に入っていて、例えばコアファシリティーをつくるときに、うちの大学だったらどういうものを集めてきて特色を出すか。これはまさに経営で、どういう人材を引っ張ってくるかということになるので、この2つのルートもあると。ちゃんとテクニシャンだった人が技術マネジメントをして、将来的には経営陣に入っていくということもできるような仕組みを奨励している。

これは簡単にできるかというとなかなか難しいと思うし、長年そういう雰囲気の中でやっている中で、研究者でうまくいかなかったからそっちに行こうかというように見られるということはどうしてもあるかと。しかし、これはもう変えていかないとまさに好ましくないと思っているので、その辺についてはしっかり我々としても、今、公募する制度にも全部そのガイドラインに準拠してやるようにというのは言っていて、審査の時点でもここがきちんとできているのかは見ていこうと思っている。

博士人材のところ、おっしゃるとおりである。出口のところをどうしていくかということもあるし、特に今は研究者が、研究人材すらも減っていく中で、どう民間等をうまく活用していくか。今は民間の研究現場でもAIなどになってくると足りなくなっているのが、今、取り組んでいるのは、今日も資料でしっかり説明しなかったが、クロアポをしっかりと、いわゆる企業の方が大学に入ってくることは少し増えてきているが、大学の先生が企業の中にちゃんとクロアポで入っていくというところはまだすごく少なくて、逆に言うと、顧問みたいな形とか、アドバイザーのほうは給与面でもいいみたいな話がある。これをしっかりと給与として、いわゆるクロアポはエフォート50・50だから同じ額でやろうではなくて、企業から見た50のエフォートはもっと高いはずなので、給与に反映できるような仕組みも作りながら、ちゃんと取り組んでいくような取組をやっていこうということで、産業・科学革新人材支援事業を今年補正をつけていただいてトライしようとしている。そういった流れもしっかり作りながら、企業との関係もしっかりつくっていくことが大事で、経済産業省が今、契約学科の話も出していて、ここも一緒に協力してやろうということでやっているの、そういった流れはしっかりとつくっていきたいと考えている。

○財務省

投資目標について、第6期の政府目標30兆円、民間目標120兆円をつくったときには、主要先進国における政府の投資額と全体の官民の研究開発投資額の比率が大体1対3から1対5のレンジに収まっていて、また日本のGDPを見ると公需と全体の比率が大体1対4だ

った。だから、30兆と120兆という数字はそのような観点では割と合理的なのかと我々は思っていた。

第6期を通じた政府予算措置額が目標の30兆円に対して40.5兆円にまで達したので、今回は従来の考え方に基づく政府目標を45兆という数字に設定して、それに対して民間は180兆という数字となった。ただし、政府の投資額を増やすべきという意見があったので、多様な政策ツールを含めて60兆円の政府投資を目標とされている。

○委員

本日、皆様から大変活発な御議論をいただいた。

1つ目の議題におきましては、人材育成について本当に活発に御議論いただいたと思う。私自身も人材の需給のミスマッチという点は非常に深刻であると思っており、ここで示されました高校・大学等の一体的な改革は非常に喫緊の課題であると思うので、ぜひ本日の議論を踏まえられて取組を進めていただければと思う。

2つ目の議題におきましては、第7期科学技術・イノベーション基本計画も踏まえた今後の取組について御議論いただいたと思う。研究力の低下が非常に盛んに言われる中で、どのように今後研究力・競争力を上げていくべきかという点、御議論いただいたと思うし、研究者にとって、よりよい研究環境の充実というのは、非常に我が国においても重要であると思う。今後「新技術立国」の実現に向けて取組を進めていただければと思う。

最後に、財政審の議論の状況につきまして御報告いただいた。共通して、メリ張りの強化だとか、構造的課題の解決といった、ただ予算を確保することだけにとどまらない抜本的な改革は非常に重要であると思う。引き続き、関係各省におけるよりよい施策に向けた検討を続けていただければと思う。

今後も骨太の方針に向け議論が行われていくと思われるが、委員の皆様の御協力をよろしくお願いしたい。