

## 第14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：2019年4月11日（木）13:00～14:30
  2. 場所：中央合同庁舎8号館8階特別大会議室
  3. 出席委員  
主査 竹森 俊平 慶應義塾大学経済学部教授  
主査 大橋 弘 東京大学大学院経済学研究科教授  
委員 赤林英夫 慶應義塾大学経済学部教授  
同 伊藤由希子 津田塾大学総合政策学部教授  
同 牧野光朗 長野県飯田市長  
同 柳川 範之 東京大学大学院経済学研究科教授
- 

### （概要）

- （1） 関係省庁ヒアリング①（大学・研究機関等における人的資本の活用に向けた取組）  
内閣府（科学技術・イノベーション担当）、文部科学省より説明後、以下のとおり意見交換。

### （委員）

資料1-1の7ページについて、現在も技術研究組合や、知的財産を管理する組合組織は法人化できると思うが、今回の施策はそれとどの部分が異なるのか。具体的にどのようなところで制約が外れて開発・研究がしやすくなるのか。

資料1-1の10ページについて、デジタル社会の「読み・書き・そろばん」は「数理・データサイエンス・AI」という面もあると思うが、教育の基本は変わらないものがあると思う。また、11ページについて、25万人規模がAIの応用力を習得するという目標は現実的には難しいと思うが、段階的なステップがあれば伺いたい。

資料1-1の18ページの部門間における転入研究者について、ベースとなる研究者の数が約90万人、そのうち転入研究者が約3万人で、年間に移動する方が約3%ということ自体、少ない印象がある。19ページについて、10年間経っても大学と公的機関と企業の移動のパーセンテージはあまり変わっていない。まずは人材が非流動的であるという現状を踏まえて、原因を丁寧に考察いただきたい。

資料1-1の23ページについて、日本では、工学系等での教授が一つの中小企業の社長のようになり、個別に企業との開発契約等をしているが、海外では、知的財産からマネジメント、営業等も含めて大学で一括的に管理しており、効率がよい印象がある。今回の施策のように、より柔軟な活動を組織することも一つの方策であると思うが、一方で、ある程度セントラライズして管理すべき。どこでどのような共同研究をしていて、どのような成果が生まれていて、どのような論文が出ているかということを一覧的に把握できる情報収集をお願いしたい。

資料1-1の32ページについて、生まれた方のほとんどが高校卒業まで教育を受けるとする

と、ほぼ全員が何らかの基礎教育を経て、50万人の大学卒業者全員にリテラシーがあり、そのうち半分がエキスパートであるというのは、高い理想だと感じる。大学の教育は高校までの教育の積み上げでしかできないため、小・中・高・大が全てつながる政策、体系立った教育カリキュラムが必要。例えば、多くの高校生がほとんど数学を履修せずに大学生になれるようなシステムを少しずつ改革していくことが大事である。

(内閣府)

技術組合は企業が連携してやっていくところに一番力点を置いているため、企業はこれで勝負するという競争領域での共同研究ができない。大型共同研究推進制度は、企業がお金をかけてもよいところで、しっかりと組むことができる。一つの大学が一部の法人制度、子会社的な民間法人を持つパターンもあるが、複数の大学で持つことで、大学が地域で固まるきっかけにもなり得る。共同研究の現場の大学院生をきちんと契約を結んで雇うことで情報管理のコントロールが可能となる。また、企業側は大型共同研究にあたって間接経費を積む際、大学の間接経費が妥当なのか、どのような使われ方をするのかといった大学の経理が見えていない。外部化によって人件費や施設利用量が明確になり、必要な間接経費等が明確になり得る。スピードアップという点からは、大学の様々な規程類の縛りを出て、まとまった共同研究を素早く実施していくことができる。さらに、外部化によって、専門の人材、マネジメントの蓄積をできるようにしていきたい。

AI人材については、初中教育までウイングを延ばして議論をしている。資料1-1の11ページにあるように、小学校ではプログラミング教育を全ての学校で実施、高校では「情報Ⅰ」という教科の必須化を図る。さらに、「情報Ⅰ」を入試に採用する大学は、国立大学の運営費交付金や私学助成において考慮することで対応する。大学からではなく、小中高それぞれにおいて求められるリテラシーを持ち、そのうえで大学生・大学院生、社会人がリカレント教育として学ぶことができる環境をつくり出していく。

具体的な目標としては、2025年に毎年これだけの人材が出せるよう各施策を組んでいく。これまでは各省ができることを並べていたが、これだけの数の人材を養成するために何が必要かという議論をし、そこからバックフィットして施策を考え、IT戦略という形で政府全体としてまとめている。

資料1-1の18ページの人材の流動性について、企業へ移っている線は全体的に細い。大学、公的研究機関といったセクターから企業に移る人は少ない。例えば中国では、シンガポール等様々なところの引き抜きがあるため、恵まれた研究環境が与えられ、報酬もある。日本の場合、国立大学の教授は基本的に1200万円程度、引く力が弱く、研究環境も特別な配慮があるかというところでもない。また、就労期間が切られていくため、退職金の計算が低くなっていく。年金においても、条約がある国の間では引き継がれるが、条約がない国では年金がもらえる受給年数に達しないという事実もあり、研究者の家族としては社会不安を感じる。海外では、優秀な先生を呼ぶ際、配偶者のポストも大学で宛がうことがあるが、日本の場合はそこまで手厚い

ことができない。以上のような問題があり、引きつける力のアップ、かかっているブレーキの解除が必要。特にかかっているブレーキについては、科学技術・イノベーションの範疇を超えて社会システム全体の議論となるため、政府全体としての議論にしていきたい。

大学で一括の窓口については、オープンイノベーション機構という形で、あくまで大学内であるが、既に取り組み始めている。きちんとした形をつくり上げていくためには、外部化に意義があるのではないかとということで、検討を進めている。また、それぞれ大学の情報をまとめるという試みについては、どこまでを一覧で示すかというところは難しい問題もあるが、ご指摘のような意識を持って進めている。

(委員)

エビデンスシステムの構築によって政策立案機能が強化されるのかどうか、もう少し教えていただきたい。今年度からやるということで、詳しい内容をお聞きしたい。

セクター間の人材流動化について、資料1-1の19ページの表を見ると、人材流動は0~2%台という状況で、恐らく欧米に比べて低い。その理由については説明があったが、どのような目標を持って、何をどのようにしていきたいのか。

資料1-2の5ページ以降のresearchmapについて、検索エンジンで検索する先生方の情報とどのように違うのか。researchmapをつくる意味を説明いただきたい。

(内閣府)

エビデンスシステムについては、先般、科学技術関係経費の見える化ということで、各基本計画で挙げられたものについて、各省での予算の使われ方の分析ができるシステムを構築しつつある。国立大学に関しては、先行的にいくつかの大学から研究費等の詳細データをいただき、それぞれの研究者へどのようにお金が入り、どのような給与をもらい、性別や、どのような論文が何本出ているか、分析を始めている。全ての国立大学と国立研究開発法人でこの輪を広げるため、データのつくり方の共通認識を持つためのガイドラインを策定し、それに沿ったデータを今年度からいただくようにした。これにより、研究力の分析や外部資金についてはどのようなお金が入っていて、それが増えてきているか減ってきているかがわかるようになる予定である。また、産業界では学生の就学履歴を集め、企業がアクセスできる事業をやっているが、そのようなところと連携し、産業界の求める人材の推移の分析を行う予定である。先般、資料を一部公開させていただいたところであり、2年前に説明した状況よりも進んできている。

人材流動化の目標については、第5期基本計画において、国内セクター間の研究者移動数を2割増という目標があるが、まだ遠い状況である。国内の流動と海外に行く流動は世界が違っており、国内においても、大学の年俸制導入が言われているが、日本の技術者、研究者が年俸制になってない中で、システムとして動きにくいという声が上がっている。また、海外に行った際の社会保障、戻ってきた際にどのようなポストがあるのか等、魅力をつけるということ、生活不安への対処についての議論をさらに進めていきたい。

(委員)

エビデンスベースでお話いただきたい。

(内閣府)

今後実施していく予定のアンケート調査等の計画を記した資料を事務局に提出する。

(文部科学省)

検索エンジンで検索した結果の一つとしてresearchmapが引っかかるということになる。充実させ、よりよいデータを調べられるようにしたいと考えている。

個人の入力に頼っているため、古いデータのまま更新されていないものがある。いかに新しい情報、詳しい情報にするのかということがresearchmapの価値を高める方法であることから、資料1-2の6ページのように、競争的資金に結びつけることでインセンティブをつくる取組や更新の手間を軽くするためのAIを活用したバージョンアップを進めていきたい。

(委員)

各大学の先生方は、大学のプロフィールにそのような内容を入れている。もう一度researchmapに入れ直すのは先生方にとっては手間であり、見る側は検索エンジンから情報をとることができる。あえてresearchmapにする理由はどこにあるのか。

(文部科学省)

一定の内容で情報を集約して提供することがresearchmapの意味だと考えている。例えば、自動的に収集する機能によって、先生方が手入力をしなくても済むようにする等の負担を軽減する工夫で、データベースをよりよいものにしたい。

(文部科学省)

大学の研究者データベースを修正すると、定期的にresearchmapにデータを吸い上げる機能を実装するなど、大学と連携することで、研究者の方々の負担を軽減する仕組みを取り入れている。

また、researchmapを研究者ディレクトリのマスターデータベースとして使うことで、各大学がそれぞれでシステムを維持しなくても良いというメリットもあり、現在、104の機関がresearchmapを研究者データベースのマスターとして採用している状況もある。

(委員)

エビデンスに基づいて原因と対策があり、やるべきこと具体論が出てきて、それに対する課題を議論すると、実際に動き出す。動かすアイデア、このようなことをやれば動く、という

ことを出していただきたい。大きな目標が実現できなかった際、なぜ実現できなかったのか、これからどのように目標を修正するのか、あるいは実現させるために何が必要なのかということ議論していただきたい。

researchmapについて、国が整備することにこだわらずに、オープン化の発想をもってやっていただければよいのではないか。もちろん網羅的にデータが出てくることは大事なことであるが、例えば、検索エンジンでわかることであれば、それを見える化すればよいという意見もあると思う。オープン化の議論をしているので、柔軟に考えていただきたい。

大型共同研究の契約を増やすことについては、何をを目指すのかというエビデンスと目標を明確にすべき。日本全体のイノベーションの活性化という観点からは、大型の案件より、小型の案件が多くあった方がよいかもしれない。そうすると必ずしも規模が小さいこと自体は問題ではないのかもしれない。金額が大きいからよいとあらかじめ決めつけずに、柔軟に考えていただきたい。

(委員)

人材の流動化について、年金の加算方法の問題があるとの指摘があったが、どのように解決するかというのは難しい問題である。積み立て方式の年金は個人が積み立てるため、どこへ移ってもよいが、賦課方式では、例えば、30年間のキャリアのうち最後の5年は別の企業に移ると、最後の企業がその人の年金を払うことになる。しかし、その前の25年間は最後の企業に払っていないため、穴が空いてしまう。積み立て方式を増やすのか、あるいは雇用者全部を統一した年金制度にするのかといった問題が出てくる。

資料1-1の32ページについて、2025年までに実現するためには、下から順番に教員が必要となる。まず、中学、高校で数学を教える教員が必要であり、さらに、グローバスエキスパート教育として2,000人を教える教員が必要である。教員の数からして、2025年というのはどの程度実現性があるのか。

共同研究機能について、お金と成果の流れはどのようになっているのか。共同研究機能が出したものを企業に渡してお金をもらうということなのか、あるいは共同研究機能がパブリック性のある公共財のようなものをつくり、それに対して受益するのは産業界全体で、お金は産業界全体から出るのか。あるいは、共同研究機能を株式会社のようにして、そこがつくったものを販売、収入を得るといった形も考えられる。その場合、株や債券を発行して運営することもできる。

(委員)

研究者の流動化についての議論だが、日本はどこと比べて少ないのか、という点がよくわからない。10年前と比べて変わらないというのはわかるが、日本は、国際的な移動はどのセクターも低いので、その点をしっかり教えていただきたい。

researchmapの利用促進について、例えば、科研費の実績報告の際に書く研究業績を

researchmapに紐づけるべき。そうすれば、誰もがresearchmapに入力する。JSPS（日本学術振興会）などの外部機関と連携し、研究者の手間を省くこと、それをインセンティブ設計に利用するための工夫が足りないと思う。

そのように考えると、見える化は、綺麗事として語られ過ぎている感じがする。見える化・コンプライアンス・ガバナンスにはすべてコストがかかっていることを意識すべき。これらのコストが問題となり、研究者の負担の増加や離反を招いている可能性がある。先日、米国のトップ大学の研究者と話をしたが、大学のガバナンス、コンプライアンス、あるいはポリティカルコレクトネスが学術研究に与えるコストについて懸念を表していた。日本も単にまねるのではなく、慎重に考えたほうがよい。

（委員）

エビデンスは何かを解決するためのツールにしかすぎないため、何を解決したいのかという課題を明確に示す必要がある。それによって集めるエビデンスが決まるのではないか。資料1-1の共同研究機能、資料1-2のオープンイノベーション機構について、どのエビデンスに基づいて立案されたのかということが見えない。全ての大学が共同研究機能をやるのではないと思っており、大学のカテゴリーごとのデマケがあると感じるが、エビデンスも使いながら議論していただきたい。

新たな財政基盤の多様化について、運営費交付金を減らし、寄附金を活用するとの説明があったが、寄附金はいつか切れてしまうため、基盤的な事業に持ち込む際に危うくなってしまう。大学の活動に応じて寄附金が有効なケースと、基盤的経費が必要なケースがあるため、単なる割合ではなく、丁寧な議論をしていただきたい。

（内閣府）

社会保障については、関係する役所が議論する場をつくり、解決の出口を見つけていきたい。

共同研究機能の外部化について、企業としっかり組むことに対して抵抗感を持たれる大学が多いという状況である。ある企業と大学の共同研究の機能を民間企業として一度外部化することによって、大学の縛りから外れて、しっかりと企業と組んでやっていただく中で企業の求めるスピード感、企画提案力の向上を図っていきたい。

共同研究機能の外部化とオープンイノベーション機構の関係について、オープンイノベーション機構はあくまで大学としてやっているが、それからワンステージ上げるためには、法的な措置等を講じて外部化することを可能にすることを考えていかなければならない。その意味では連続性のあるものと考えている。

財政基盤の強化について、寄附には動きがあるというご指摘を踏まえて、財政基盤強化に何がよいかについて考えていきたい。

(内閣府)

AIの人材育成について、資料1-1の11ページのように、小中高においては、新学習指導要領に応じた教員への研修や教材、また、外部からのICT人材、外部人材の活用を考慮しており、遠隔教育を広めていく形を考えている。大学においては、標準カリキュラムの整備・周知、オンラインによる教育を広めていく。そのようなことによって、50万人、25万人を達成していこうと検討している。

(文部科学省)

共同研究については、小型が多いため、コストがかかっている。大学の財政基盤の多様化という面では、大型の共同研究を増やしていく必要があるという意味で、オープンイノベーション機構に取り組み出したところ。一方、大学の多様性の面から、窓口で相談を受けて小型の共同研究をやるところもあると思うので、バランスを考える必要がある。

(2) 関係省庁ヒアリング② (ジョブ型雇用時代の人的資本投資に向けた取組)

(複線型教育への改革に向けた取組)

文部科学省より説明後、以下のとおり意見交換。

(委員)

提供する大学側にとってよりよい制度設計が大事である。例えば、非常勤は5年以上雇えないため、有能な方でも雇止めになってしまう。専任がさらに労力を割けるかということ、多くの事務があり、新しいことがしにくい体制が現状である。実質的に機能する制度設計をつくっていただきたい。

参考資料1の2ページの産業別全要素生産性の伸びについて、専門・科学技術、業務支援サービス業や保健衛生・社会事業といった、比較的労働投入を増やしたところは全要素生産性が伸びず、労働投入を節約している建設業や金融・保険業で全要素生産性が伸びている。本当にヒューマンキャピタルが蓄積されているのであれば、マンパワーに比して全要素生産性が伸びるはずであるが、このような現状を直視しなければならない。

参考資料1の学生の学習時間について、大学生の1週間当たりの学習時間が0時間ないし1~5時間未満が8割、高校生は平日1時間勉強しない人が半分とのことで、データ人材や多様な教育は大事であるが、そもそもにおいて勉強に取り組む仕組みや勉強するモチベーションといった足元も大事である。エビデンスベースというのであれば、この勉強時間をどのようにするのか、なぜなのかというところを詰めていただきたい。

(委員)

リカレント教育の推進について、人生100年時代を見据える点はしっかり捉えていただきたい。特に定年後の企業人、トップ人材がチャレンジをするための、シニアベンチャーのような

考え方を出してほしい。地方において、中小企業の社長、会長が、跡継ぎ後に新しい事業を起すことも出始めている。大変苦勞しながらやっていたら、そうした方々を支援するための教育プログラムは重要だと思う。若い人たちがリスクを負ってベンチャーを立ち上げるよりは、シニアベンチャーの方がリスクは少ない。社会の活性化にも役立つ考え方である。

高等教育においては、今までの偏差値教育の学力とは全く違うと言ってもよい力が伸びてきているため、AIに代替されない能力がどのようなところから伸びてくるのかについて、見える化をしていただきたい。

社会のニーズを踏まえた大学院教育の確立をどのように進めるのかについては人材の流動化と重なるため、中身をエビデンスベースで詰めていただきたい。

(委員)

これまで大学はアカデミックな専門教育を達成した者に学位を出してきた。今後、職業に直接結びつく高等教育政策も重要であるという見方については、体系立てて方向性を考えていく必要がある。例えば、BPはメインストリームではないが、人気があると思う。こうしたものを大々的に全部の大学に広げていくのか、あるいは大学の機能分化にチャレンジするのか。大きなグランドデザインを描かなければ、大学としての受け止めが難しくなってしまううえ、バラバラにやっても仕方がないことであることから、政策を体系立ててほしい。

職業に直結する、例えば職業能力開発大学校が、普通高校に進路先として認知されていない点はどのように考えるのか。また、職業能力開発大学校の卒業生には、個別に学位を認定するという形をとっていると思うが、すべからく学位を出すようにするのか。また、学位取得の柔軟化、弾力化について、大学3年生で中退した人は、準学士は出ないと思うが、短大と同様の扱いをしてもよいのではないか。

(事務局)

お答えできるものはお答えいただき、残りは個別に回答させていただきたい。

(文部科学省)

シニアベンチャーについて、企業等と連携した新しいプログラムを開発中であり、その中の一つとして、このような取組も進めていければと思っている。

(文部科学省)

高校生の学習時間について、縦断調査で、全く学習しないと回答する割合は、中学生の頃では1割以下だが、高校1年生では約25%にまで増えているという状況である。また、中学3年生のときの成績との関係では、成績が下位になるにつれ、学校外での学習時間は減少する傾向が出てきている。高校で学習内容が難しくなる中で、学校での学びが将来にどのように役に立



っていくのかとか、実社会とどのように関係するものなのかとか、その有用性がわかりにくくなっている。そのような観点から、自分が学んでいることが将来的にも役立つと実感させる学習が有用と考え、進めつつある。

(文部科学省)

リカレント教育の担い手について、エクステンションセンターのような正規の教員とは別に教員を雇い、プログラムをやっているところもあるが、全ての大学でできるわけではない。高等教育、研究の成果を社会人に展開するために、リカレント教育を正規の仕事として位置づけて契約をしていただく、人事給与マネジメント改革を進めるなどにより、その担い手の充実を図っていく必要がある。

大学生の勉強時間については、週における正課の時間が長い点をどのように変えていくのか、また、文系の学生は昔と比べると勉強しているという実感があるが、それがデータに出てこない点について検討しているところである。

職業能力開発総合大学校は、既に大学改革支援・学位授与機構で学位が出せるようになっている。

AIに代替されない能力について、知識だけではない教育ということで、初中教育から高等教育につなげている段階であるが、大学段階においては、学習成果の可視化と情報公表をキーワードに教学マネジメントについての指針づくりをしている。それを踏まえ、学習成果をいかに可視化するのか、どのように公表するのか、今年中には結論を出したい。