

第5回経済産業政策新機軸部会 議事録

日時：令和4年3月8日（火）14：00～16：00

場所：本館17階第1特別会議室

1. 出席者

委員出席者

対面：伊藤元重部会長

オンライン：翁委員、落合委員、アメージャン委員、齊藤委員、松田委員

安田委員

経済産業省出席者：萩生田経済産業大臣、岩田経済産業大臣政務官、平井経済産業政策局長、
奈須野産業技術環境局長、畠山商務サービス審議官、田中商務サービス政策統括調整官、
佐野業務改革課長、石川産業構造課長、稲邑ヘルスケア産業課長、佐伯生物化学産業課長

2. 議題

「ミッション志向の経済産業政策、EBPM、研究開発事業の成果最大化について」

3. 議事概要

(1) 自由討議（概要）

○翁委員（株式会社日本総合研究所 理事長）

ミッション志向の経済産業政策について、特にヘルスケアなどの分野については重要なテーマ。ヘルスケア産業を育てることはデジタルとも関連して重要。齊藤委員の御意見と重複するかもしれないが、電子カルテなどは標準化を進める必要があるところ、これが進んでいない。デジタルヘルスを考えた場合、医療現場、企業も含めてデジタルデータをいかに活用しやすくするかが重要。

サステナブルなものづくりについて、社会課題を解決するという意味でも重要な分野。研究開発が重要な分野であり、研究開発そのものへの支援に加え、研究職や高度人材などの人材への支援を戦略的に育てるべき。また、研究開発とビジネスをつなぐスタートアップ支援も重要。

EBPMについて、RIETI（独立行政法人経済産業研究所）と一緒に始めて始めるのはとても良い取組。しっかりとエビデンスベースで政策評価をして、PDCAサイクルを回していただきたい。こうした取組が他省庁にも広がることを期待したいし、まずはデータを取るところから始めて評価につなげる一連の取組を試行することが重要。

○落合委員（メディアアーティスト）

前回出席から日が空いてしまったので思い出していたが、NFTと規制の話をしたり、化学合成や発見の自動化の話をした記憶がある。

今回のコメントとしては、先ほど電子データの話があったが、医療データの公的利用化を進めていくべきと思う。例えば、自分自身のCTスキャンのデータを持って帰る、超音波画像のデータを持って帰ることを考えたい。マイナンバーやカルテに紐付いているデータは軽い。診断の生データは重くて持って帰れない。何回も健康診断をしてデータを取ったとしても、それが共有されることも難しい。マイナンバー主導のデータでは、データの重さから管理するのはおそらく難しい。保険や業界団体による標準化データとするのもデータ量の大き

さから難しいかもしれない。公的利用で使えるサービスが増えても、その活用できるデータ容量が低容量でとどまっているのをどうしていくか考えていく必要。そこでは、ブロックチェーンなり NFT なりデータの第三の道を進めていくことが大事。3つあると思う。一つ目がマイナンバー、二つ目が標準化して民間で運用、そして第三の道が自分のデータは自分で持つと言うこと。現在のウォレットの普及率はインターネット普及率で言うと 1997 年の状況と同様になっているので、今がまさにやるべき時であり、個人がデータを持って帰る方法を考えるべきだと思う。

もう一点が、いくつか EBPM と投資のデータについて、既存の API の接続を考えることで自動でトラッキングできるものをつないでいくということが重要。リサーチマップ、Google Scholar とかに勝手に研究者データが増えていったとか、科研費の採択データが増えていったというのがある。例えば NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）からの投資によって行われた研究によって、どれくらい特許がとれて、どれくらい成果が上がったかというのが自動でたまっていてわかるようにすることが、価値あるデータを作成していく上で重要。

○アメージャン委員（一橋大学大学院経営管理研究科 教授）

いくつかポイントがあるが、一つはミッション志向は非常に良いと思うが、このミッションとは何か。

日本の課題を解決するという観点もいいが、日本の独特なワールドクラスの技術や能力、ケイパビリティを使って、グローバルの課題を解決できることが一番大事だと思う。

バイオテックのところに、日本の能力があると書いてあったが、もともと日本は何が出来、何をグローバルに持っていかか、一番大事だと思う。安保関係で日本のケイパビリティを作っていかなければならない。

資料を読むと How も大事じゃないかと思う。経済産業省や日本の政府は、これのサポートをするためとか、How が何が一番いいかで成果主義と書いている。成果主義と聞くと、ビジネスの失敗した成果主義を思い出してしまう。

成果をどう判断するかは難しいし、研究開発の場合はたくさん失敗がありながらやっと成功するので、成果主義はそんなに簡単ではない。いいイメージがあるかもしれないが、簡単に使うのは、ちょっと気をつけたほうがいいと思う。この R&D のサポートなどはもちろん大事だが、成果主義はそんなに簡単ではない。

もう一つは、この EBPM のエビデンスベースドであることはすごく大事だが、結構難しいと思う。もちろんエビデンスも、データも、データ分析も必要。データがたくさんあるだけでなく、分析が非常に大事。政策評価における統計的な分析のケイパビリティが非常に大事。この分野の専門家が、日本にはどのぐらいいるかが心配。

日本のコーポレートガバナンスでは、能力とかケイパビリティがグローバルスタンダードではないと思う。本当にデータ分析のできる専門家を雇うか育成するか、RIETI が一番いい人を選ばないといけない。

○齊藤委員（情報処理推進機構デジタルアーキテクチャ・デザインセンター長／ファナック株式会社 顧問）

ミッション志向については、日本のケイパビリティを活かして、グローバルにも貢献する意味でも賛成する。付け加えるなら、ものづくりがあるなら人づくりも入れていただきたい。また、ミッション実現のための具体的な行動や、それに必要なデジタルを活かしたシステムを考えたときに、それは国民から見たら、日々の生活や業務を支える纏まった一つのシステムになる。そのため、業界の中での協調領域、共通領域を定め、それを使いながらビジネスが成長していけるようにするべきと思う。アーキテクチャとしては、エンタプライズアーキテクチャと呼ばれているが、日本全体としてどういう事業体にしていくかという発想が必要と考える。個別企業だけの取組だと部分最適に留まり、日本社会全体も良くなっていかない。

EBPMについては、政策の実状をファクトで掴む話ということだと思うが、現場、現物、現実を眺めて対応することを、データにより捉える構造にシフトすることが必要である。そうすると社会全体をデータによりプロファイリングできるようにしなければならない。そのデータを活用すれば、各企業が知恵を出し、協調しながらいい社会、産業を作るということもできるようになると良い。実際のEBPMを実現するデータの構造を捉えて進めるといい社会になっていくのではないか。

研究開発の成果の最大化について、インセンティブを与える話は良いと思うが、成果だけを追い求めるようになってはいけぬ。インセンティブを与えてチャレンジする気を出してもらうのは良い。

経済産業省の研究機関に絞って捉えているが、他省庁の研究機関もたくさんある。現状は、企業から見たときに、個別にそうした機関が研究開発をしているように見えるが、本来はお互いに連携し、知恵を出し合いながら良い社会を創っていくべきである。そのための役割を経済産業省が果たすといい。産業技術総合研究所をフランホーファーにする構想で、産官学が連携して社会実装を目指すのは良いと思う。社会実装に向けては規制改革、ガバナンスの仕組みのような話も出てくるが、このフェーズではDADC（IPA デジタルアーキテクチャ・デザインセンター）のようなところとの連携が必要になってくると思う。

○松田委員（東京都立大学大学院経営学研究科 教授）

今回のミッション志向の産業政策、EBPMの話はいい話だと思っている。その上で4点。

一点目は、ここに出ているものは何を取っても結局のところデジタル化が進まないとうとうしようもない。以前の話にもあったがデジタル化の推進、まずは政府、公共団体のデジタル化が進まないとうとうしようもない。民間の方が進んだとしても、データ連係の話になると、どこかが弱いとそこに合わせなければいけないとなってしまう。どう見ても弱いところの一つが、政府、地方公共団体。そのデジタル化を進めて全体の底上げをするべき。政府が持っているデータ自体は素晴らしいものだが、民間での活用という点では使いにくさが残っている。オープンにしているものもたくさんあるわけだが、アクセスまでに時間がかかったり、非常にアクセスしにくかったりする。使いやすさ、一元化など考えていただきたい。

二点目は、デジタルヘルスケア、レジリエンス、バイオなど、相対的に日本の強い部分を挙げたのだと思うが、まだざっくりとしている気がしていて、本当にこの中で強いのはどこなのか。仮に発酵という伝統技術が強いとすると、そこで具体的に成功を収められるところにピンポイントに政策を打っていくと言うことが必要。

三点目に、こういったことについて、そもそも人がいないとできない。ヘルスケアにしてもレジリエンスにしてもバイオにしても、それをやる人材を専門的に育成するような教育機関があるのかという疑問。大学の中にはやっているところであるが、これを政策の旗印として掲げるのであれば、もっと増やしていくなど政策として支援していくべき。例えば、これらの分野を増強するような大学に補助金を出すなど考えていかないと人は育たないのではと思う。

最後に、研究開発支援についてはインセンティブ型も必要なのだが、もちろん安定した時代には成果だけでいいと思うが、これほど先の見えない時代には多産多死でとにかくやってみるという立て付けの方がよい。多産多死を許容してほしい。ここでも連携が必要で、これからは経済産業省としても連携を強めるということがミッションになってくると思うが、全国津々浦々の研究所同士で連携して多産多死をやらせる仕組みを考える必要がある。

○安田委員（株式会社ボードアドバイザーズ シニアパートナー）

ミッション志向の経済産業政策は良いと思う。特に、サステナブルなものづくりは、マテリアルテクノロジーの進化、微細化技術にも必要なものでよいと思った。

特にデジタルヘルスケアについては、健康づくりの市場の創出を考えた際、個別性の評価をどう行うか。人の健康データはかなり多彩で、世代、男女差などで異なるので、政府がやると多くのデータを入れて多くの疾病に対応するようになるので、結局巨大な、重くて動かないシステムになる。そのため、一定の範囲に絞って、例えば女性に対するサービス、不妊治療に焦点をあてるなど、メリハリをつけて効果の見えやすいものから開始するのではどうかと思う。

企業との連携では、健康経営の考え方が米国と日本で違っていて、米国は保険制度が未熟で医療費を抑制することが目的で、日本では過剰労働抑制の考え方と理解している。日本のように社会保障が手厚い中で、健康経営をやっていくことが、さらなる企業の成長性、優秀な人間のリテンションに結びついていくのかは疑問で、限定的な効果しかないのではないかと。メンバーシップ型雇用の中で、生産性が高くない中間層の流動化を高めることには貢献しない。健康経営が支える対象として、スタートアップや、地域など、支援の必要としているところに健康づくりの支援することで、人材流動性を高める、新産業の成長へつなげるようなサポートをしてはよいのでは。

また、賛否両論はあると思うが、健康づくりの支援を若手世代のみに支えていくというように、濃淡をつけてやっていただきたい。

○伊藤元重部会長（東京大学 名誉教授／学習院大学国際社会科学部 教授）

ありがとうございます。時間はたっぷりあるので、また是非皆さんのお話をお願いしたい。私からも一言だけコメントさせていただきたい。アメージャン委員がおっしゃったこととも関係あると思うが、やっぱり何をやるのかと言うことと、それからどうやるかという視点で、きちんと考える必要があるのかなと思う。そして産業政策について早くやると言ったことはやらないと、あまり期待するような結果にならない。

そういう意味で市場の失敗が起きているわけであるが、やるからにはやらない場合とやった場合の成果が、大きく違うような、やりがいのある分野を選ぶことが大事。100個も200個もできないので、そこはきちんとミッションを選ばなくてはいけないと言う印象を持った。

抽象的で申し訳ないが、市場の失敗の特徴みたいなもの、あるいはやらないと、どういう悲惨な結果になるかはきちんと認識する必要がある。例えば気候変動の問題みたいなものがわかりやすい分野。ヘルスケアだとか、あるいはそれ以外の分野についても、そこを見極めることにより、どの分野にどういうミッションを立ててやっていくかということが明確になる。

その上でどうやってやるのがなかなか難しいので、非常に乱暴な議論だが、ミッション志向というのはイメージで見ると、どちらかというと横の方向。それに対して、例えば役所の組織だとかは縦を担ってる。ミッション全体をみんなが見ながらやっていくということだろうと思うが、実際に政策的に横のものを縦の組織でやろうと思っても難しい問題がある。何か具体的な方策があるかどうかは少し議論しておく必要があると思う。

EBPMなどもそういう手法の一つではある。ただそれだけでやれるということではないという気がする。最後はそのマーケットメカニズムや企業・民間の力みたいなものをどう活用するかというのが鍵になる。それを引き出すために何が 필요한のか、松田委員がおっしゃっていた試行錯誤、多産多死が大事というのもその通りである。それはR&Dもそうかもしれないし、産業のいわゆる調整もそうかもしれないし、ベンチャーの活躍もそうかもしれない。

今までの議論の中で、既存の企業と既存のプレイヤーだけじゃなくて、新しいプレイヤー、ベンチャーが出てくるような仕掛けをどう作るか、マーケットのメカニズムの中で放っておくと、なかなか出てこないのという風につなげていくのかという部分は非常に重要。

少し事務局の方にもみなさんの意見を伺ったことに対する反応を聞きたいが、その前に今までの論点あるいは別の論点でも良いので、お話をお聞きしたい。

○翁委員

安田委員の意見に共感。ヘルスケアが大事だと言ったが、事務局資料の中では予防・健康づくり、レセプトデータが中心の議論がされているが、日本が本来頑張っていないといけないのは医薬品、医療機器、ワクチンなどの価値のある医療、質の高い医療を創出できるヘルスケア産業全体を成長戦略に位置づけること。その意味で、健康づくりなどをグローバルに横展開できるかというのは疑問。デジタル技術を使って医療を評価し、高い医療技術を伸ばす方向に考えた方が良いのではないか。外科学会の研究成果などを見るとデジタルデータベースを使うようになってきて成果も出ているが、引き続きデータ連携活用が重要。

研究開発についても、一点突破というよりいくつかのことをトライし、失敗を許容する研究開発を支援することが重要。

○落合委員

いくつかの論点の中で今まで出てきていない話をすると、ヘルスケアベンチャーの話がある。日本市場と米国市場で IPO の条件が違う。赤字の創業ベンチャーが上げられるかどうかというと、日本は投資家保護の視点が強すぎて、東証に上げるための黒字の蓋然性みたいな話が出てしまう。そういう状況なので日本のテックベンチャーは海外に出てアメリカに直接上場してしまうことが増えるのではないかと。資金調達の容易さについて環境の充足が必要。資料に指摘されている通り、Early stage、ステージ A、B などの資金環境はよくなっているが、C、D くらいになってくると、アメリカと比べると日本では小粒の IPO をしてしまう。資金調達として小粒上場でもいいから IPO を活発化するか、Later stage まで大きくするグロースマーケットを活発化して投資を呼び込んでいくか等、産業創出という観点では何らかの対策が必要である。ウクライナや原油の話もあってグロースマーケットは非常に低調。それについては短期的な投資手当をするべきではあるが、現状、日本では小粒なベンチャーが育ちやすい環境になっている。

○アメージャン委員

人材の話。松田委員がおっしゃった教育が大事ということに関連して、データサイエンスなど、様々なハイレベルの専門分野人材を育成できるトップの教育機関を作ることが大事。

安田委員がおっしゃった、人材の流動性についてこれも一番大事。RIETI、EBPM については、RIETI のことは尊敬しているし、いい Research Institute だが、独立したシンクタンクがもっと必要ではないか。

○齊藤委員

伊藤元重委員から縦と横でどうするのかという話があった。ちょっとその話で私の考えているところを話す。基本的には今の時代は人中心の社会に向かっている。現在は、インフラ中心で物事が出来上がっているが、DX 等により、色々なサービスが人を中心にして出来上がっていく過渡期にあり、従来の考え方がまるっきり 180 度変わる時代に入っている。

そうした時に日本社会のDXをやるのであれば、官側のやり方自体が全体として変わっていかなければならない。

今できているものを横にするというよりは、もう一回組み直していくことが必要である。官側の組織全体を、例えば総理ヘッドで、デジタル庁を中心にして組み直すような発想が必要と思う。そういった意味で、今の状態のままで、Howを考えていっても難しいというのが私の意見である。

それと、もう一ついろんな意味で、多産多死を許容しようとする、従来の企業であれば新しい別の組織を作っていくと無理である。インセンティブのあり方も全く違う。

私自身は、某企業で今までの慣習・査定に囚われない、自分で査定権を持って人材を集め、彼らが自由に競争できる環境を作るという視点で、第二の会社を作ろうとした。でも、実際に何が問題だったかという、企業の中に置いておく限りは、新しい会社を作るぞと言っても、やっぱりその企業の慣習やルールに従わざるを得ない状況だった（社内でコンフリクトを生む状況では難しい）。

だから、イノベーションを起こそうとすれば、本来は別の所を作らなければいけないと考えている。スタートアップという観点で、従来企業からのスタートアップも含めてどのように育てるかという視点が、産業界、経済産業省、日本の社会としては必要だと思う。そうした中で多産多死を許容していくような、インセンティブと仕組みを考える必要がある。

○松田委員

レジリエンスについて、官需だけで何かをするのは難しいというのはその通り。自分は国土交通省の会議にも加わっているがそこでも官需の話が中心で、民のところまで行かない。そのため、グローバルな新事業機会を作る、マーケット化をしていくところが進まない。省庁間の連携も必要だし、省庁がどういう風に取り組むのかというところを根本的に変えて、民の力を含めて進めていくようにするべき。また、この時に小さな成功が大事。どこもかしこも日本全体でやろう、ではなく、とにかくここが一番優先だということを定め、具体的な施策を打つべき。

教育と実務の連携のあり方はモデルチェンジが必要。昔の新卒一括採用、OJTによる教育、そして定年までの雇用という慣行があったので、専門人材を育てる必要がなかったが、今は違う。企業は必要な人材育成をしないし、教育機関は育成をしても企業が採ってくれないと言う。人が大事と言っているだけで、ここを直さないとどうしようもない。ここも横の連携が重要であり、文部科学省はじめ他省庁とやっていかなければいけない。昭和型のスクラムは一度解体する必要がある。

そのスクラムが残っている中で文部科学省は大学改革を頑張っていたが、完全な失敗だったと思う。ここでの大学改革は、新しい分野に取り組もうという前向きな話ではなく、何とかして生き残ろうという連携であり、あまり意味がない。研究者が雑務に費やす時間も増えている。それにより有能な研究者の時間が奪われている。大学改革を見直し、企業に資する教育のあり方を一から考えるべき。

○安田委員

研究開発事業の成果最大化についてコメントしたい。産学協同が本当に上手くいっていないというのは議論されていると聞いている。国としてどの領域に焦点を当てるかを明確にしていくべき。特定の技術領域や企業に肩入れがあってもいい。えこひいきと言われようが選択と集中が重要。

（齊藤委員が）省庁間の研究所がいくつかある中で統合して考えるということ言われていたが、優秀な人材が分散して何もできないので、集中すると言うことが必要。NEDO、産総研の研究者の方が、アカデミア、大学の研究者と同じマインドセットがあり、論文を出すことがゴールになっていて、事業化、収益化に対する

興味が低い。企業は製品開発を極秘に行うが、産総研の研究者は論文を早く出したい。スタンスが全く違う。企業側がほしいのは最先端の知能とアドバイス、コミットメントだが、それをもっている人が少ないという企業経営者の方からのコメントがあった。資料にある通り、お金は出すがPDCAを回す等の評価がないと聞いた。企業はお金があるので、そのような税金にはたからないというスタンスをしているとも伺った。また研究者と企業のマッチングの仕組みが貧弱で、マッチングに対して積極的でない。優秀な人の分散にならないように、研究者同士の真剣な対話でマッチングが行われなければならない。また、運営面では特許の適正な対価での移管が実現しないので、企業としては産学連携に踏み込めないという問題もある。

○田中商務サービス政策統括調整官

グローバルにヘルスケア産業も含めて戦っていかないといけないというのはその通りで、コアの技術を持ちつつ、海外に出ていく企業について、現地の企業、医者、病院と、共同開発やトレーニング、制度ガイドラインの策定などをサポートしている。小規模なベンチャーが多いという指摘だったが、医療機器の分野では、M&Aを出口とするベンチャー企業も出てきている。

健康経営については、数年前に就活生と就活生の親に対してアンケート調査を行ったが、企業に望むものは、従業員の健康への配慮が一番多かった。また、機関投資家に聞いたところ、健康経営について、既に企業評価に用いていると回答した投資家が半数、更には、今後、ほぼすべての機関投資家が活用していきたいと言っており、企業が人と金どちらも集めるときに健康経営が重要になっていく。

データヘルスも重要で、マイナポータルを通じて健診データ等をとれるようになっているが、経済産業省としては、マイナポータルからとったデータを個人が使えるようにし、ライフログなども含め医療の現場に戻していくということを厚生労働省と組んでやっていきたい。

バイオについては、連携をキーワードとして取組を進めていかなければいけない。様々な異分野事業者との共同開発を促進するとともに、微生物設計プラットフォーム事業者にしっかりと投資していきたい。

○奈須野産業技術環境局長

研究開発の進め方について御意見をいただき感謝。改善に努めていきたい。我々の問題意識は、これまでの研究開発が成果を挙げていなかったのではないかと。これまでの研究開発は、既存の大企業を中心にコンソーシアムを組んで一品物の研究開発をしていた。それだと失敗が許されない、各社揃っての研究なので第一級の人材が揃わない、アジリティが低いという問題があった。こうした中、一品物にこだわらず、多産多死を許容し、競争原理を導入する考え方や、お金の配り方についても、タクシーの領収書や出勤簿の時間で計算するだけでなく、どのような成果をあげたか、貢献をしたかという要素も勘案した上で、成果が挙がる方向に変えていきたいという思い。その比喩的な表現で成果主義という言葉を使った。さすがに、研究開発にかかった費用からかけ離れて、研究開発のための資金を払わないということはないが、成果が挙がるよう、ご指摘を踏まえて改善していきたい。

○伊藤元重部会長

健康経営で、企業の方も関心があって動いているということだが、政府が関わらなくても放っておいて上手くいくんじゃないかと。メリハリつけてということだが、そこはどのようにお考えか。

○稲邑ヘルスケア産業課長

健康経営に取り組むことにより、企業のリテンションを高めるということが大事。これまで運動論として広げてきたが、現在は、健康経営に取り組む企業がステークホルダーから評価されるように、13ページのように細かい指標も含めて取組状況に関する情報公開を進めているところであり、経済産業省のHPにも来週出る予定。その数字を業績などとクロスチェックできるようになり、外部評価も進むので、企業も本気で取り組むことになる。

○伊藤元重部会長

個別の論点について意見いただければ。デジタルヘルスケアについてはどうか。

○翁委員

未来投資会議でずっと推進していた立場なので、ここの分野に対する思いがある。

健康経営がワークするとすれば、いま議論あったような、ワークエンゲージメントが注目されるようになってきている。働きがいなどの一つの重要な要素は健康経営。人への投資がマーケットで注目されていく中で、さらに広がる余地はある。

健康経営だけでなく、そこで集まったデータをうまくエビデンスに基づいた治療とか医療機器とか、色々な方向に活用できるようにしていくことが考えられる。

先ほど、日本型で健康経営が進んできているので、それをそのまま海外に持っていくことはどれくらいワークするかと申し上げたが、同時に、先端的な医療技術とか、医療機器、創薬の分野で、日本の医療・ヘルスケア産業が世界をリードできるように持っていくことも産業政策として重要。そこも一緒にやっていただきたい。

○落合委員

先ほど投資環境の違いについて話したが、現状日本は大きいものを育てる環境になっていないのなら、小さい物をつないでいくことも悪くないのではないかと。大きいベンチャーを目指すならアメリカで起業すればいい。日本は、小粒だけど粒度は良く、インフラも良く、いいブランド価値を持っている。アメリカ型を追いかけるだけがすべてではない。ハードウェアを作るなら深圳だし、セコイアから資金調達したいならシリコンバレーに行った方が良く、日本にある良さを考えるべき。日本の支援は手厚くなってきているし、シードマネーは入りやすいし、IPOも小規模だがしやすい。こうした会議において、何が食い違うのかというと、ねじれのKPIがあると思っている。GAFAと日本のベンチャーを比べても仕方がない。日本は、子供がいて、違うカルチャーに触れたくて、と言うエリート、例えば海外でPhDを取得した外国人からは評価が高いように自分は感じている。それは、人生の途中に住む場所としての日本。そういう良さを切り出す必要がある。GAFA、IT、DXは大事なのだが、それだけじゃないだろうと思う。

○アメージャン委員

質問にもなるが、資料4の6ページ予防・健康づくりにおける日本の強みというところ、日本の健康生命が一番長い、医師への信頼度に関する調査などあるが、これは本当に日本の強みなのか。日本の強みは正しく把握しているのか。色々なデータを組み合わせて面白い資料になっているが、日本人が長生きするのは食生活や運動習慣、社会的な要因もあると思うが、医師を信頼しているという点は関係あるのか。そこにエビデンスがあるのかと違和感があった。日本の強みは何でしょうと、もう少し深く研究した方がいいのでは。

○田中商務サービス政策統括調整官

もっと掘り下げて対応していきたい。

翁委員から指摘があった、日本の形をそのまま海外に出して良いのかという点は、様々な国際会議で発信している。例えば、日本の企業が海外事務所で現地の職員に対して同じように健康投資することも進んでおり、海外の日本企業の事業所の強みを伸ばしていくというやり方があるかと思っている。

先進的な医療機器、創薬については、例えばワクチンは、まだ日本で国産化できていないが、ベンチャー育成の観点で取り組んでおり、成果を目指していきたい。

○稲邑ヘルスケア産業課長

各国の保険制度が違うので、比較が難しいのはおっしゃるとおり。日本でいうとデジタル化が遅れている部分があるが、統一された保険システムで、どこでいつ診療を受けたのかというデータを確実に取れるということが日本の強み。これを医療・健康づくりに生かしていくことが必要。

○齊藤委員

個人の健康を守る意味で、健康経営のできない企業に入ったから不幸だ、ではなく、(企業に任せるだけではなく)全体として個人の健康を実現できる社会にしなければならない。そのためのデータ関係、仕組み作りが足りない。個社の健康経営による積み上げでなく、全体としてどうするかということを考えなければならない。

研究開発については、文部科学省、厚生労働省などの各省庁を中心に学术界と企業が連携して行っている話がある。実際は大学の先生方と企業との間が切れていて、論文を書く先生が何かやっても企業は良いところだけ使っているのが実情ではないか。産学連携をどう実現するかというエコシステムを設計し、教授を交えた、お金が回るようなシステムを考えるべき。大学の先生に考えろと言っても無理ではないのかと思っている。アメリカは民間からの投資をしながら、大学を裕福にして、人材を集めて更に発展していくという仕組みがある。日本でも、そういうスタイルを実現するにはどうすれば良いかを真剣に考える必要がある。

○松田委員

今齊藤委員がおっしゃられたことは、自分も発言したので全く賛成。さっきから考えていたが、日本の強みという話について、漠然としているのだが、日本人は規模化、標準化が強いとは思わない。分散していることであるとか、多彩で多様であることの方が本来は強かったんじゃないかと思う。何を言いたいかということ、日本の強いところ、アメリカと比べて強いところもあるし、アメリカになればいいことでもない。自分たちの強みに立ち戻って何から始めたらいいか考えていくというのが必要なんじゃないかなと思う。ここまでの資料を見ていてどこと比較してできていないという論調だが、ここと比較することが必要なのか、比較しているもの自体、Apple to Appleになっていないというのもある。他と比較して追いつけ追い越せ的发想ではなくて我々として何ができるかという発想に立ち戻るべきと思った。

○安田委員

非財務情報開示についてはいい取組で、機関投資家が関心持っていることも理解している。ただ、ESGに始まり、パーパス、健康経営、ウェルビーイングなど、流行の言葉が躍っている印象。こういう認証制度を作ると、日本人は真面目なので、企業の人事、総務の仕事がすごく増えて、平均を上回っているかどうかとか、数字を作ることが目的になる。それは避けないとはいけない。

こういう数字の開示は、ベストプラクティスを共有する点では参考になるが、数字に現れない、ワークエンゲージメント、生きがいを感じて心身健康でやっていくこと、それにより生産性が上がることが風土として醸成されているかどうかというのを、経営者、取締役会が監督をしていくことが大事。ここも含めて、数字を目的にすると、どうしても本来のあるべき姿より、数字をあげることに邁進してしまうので気を付けないといけない。

○伊藤部会長

災害に強いレジリエンスについてはどうか。

○翁委員

29 ページに、官による投資から、防災・減災の市場化・民の投資っていう風に書いてあるが、災害リスクに対応するために、たくさんの堤防を作ったりとか、そういうことをやり始めていっても、やはり財政の制約から限界がある。その意味で様々な民のアイデアとか、民の投資、こういったことをうまく活用していくという方向については賛同している。気候テックのユニコーンの事例とかもあるが、本当に色々な思いもしない技術がこういった災害を抑制する方向にはたらくということがある。

だからその意味で、今日は割と成果志向の色が多いが、実は基礎研究はすごく大事。こうした分野において人材育成についてももしっかり取り組むということが、色々な思いもしないような応用とかに結びついていると思う。

○齊藤委員

社会のシステムを作りあげるには、提案にあるように、デュアルユースという話が基本的に必要で、異常時も考えて、ということで進めれば、大丈夫かと思う。視点の中で官による投資から民の投資ということがあがあるが、現在の官で作っているインフラも含めて全体で計画する必要がある。官による投資から民による投資に誘導するにしても全体のアーキテクチャを考えないと、色々なものをぶっつけ本番でペタペタ貼り付けるということになる可能性もある。全体感を持った視点での議論が必要と思う。

また、こうしたところに焦点を当てた研究開発を加速していくことが今現在大変重要になっている。昔の集中的なインフラを、レジリエンスの観点で分散系に持っていこうとすると、そういった社会の変化に向けては、新しい技術が必要になる。社会をどうしたいというビジョンの中で人材を作っていくような研究開発機関が必要と思う。

○安田委員

レジリエンスは日本が強い分野で、災害を経験してきた国民で、ここを強みにするのは有効だと思った。ただ、結局こういう災害リスクによるサプライチェーンの検証というのは、結局いまウクライナで戦争が起こっており、地政学リスクでサプライチェーンをどう考えるかということとも連動しており、災害リスクと同時に、地政学リスク、あらゆるリスクに応じて対応を考えていかないといけない。

○アメージャン委員

日本人は自然災害が多いからレジリエンスがあるという前提のようであるが、外国人の立場から見ると、日本は本当にそんなビジネスがあるか疑問。外国のマスコミや外国人から日本を見ると、東北にはまだまだ家がない人がいるとか、東北の対応はそんなに素晴らしくなかったとかいうストーリーが外国のコミュニティにはある。日本は特にこのレジリエン

スとか素晴らしい点があるかもしれないがそれもどこがよかったか、日本人の文化、社会、政策やテクノロジーのどこが
いいかを identify しないとあまり意味がない。これについて、日本人同士は自然災害が多いからって言うが、それだけじ
ゃないと思う。

○伊藤部会長

サステナブルなものづくりについてはどうか。

○翁委員

バイオものづくりについて詳しくないが、特に CO₂ を直接利用できる可能性があるということで、かなり社会
課題につながりうる、社会的便益のスピルオーバー効果が大きそうな科学技術だと思っている。支援していく
ことが大事だと思うし、研究が事業化していくということが必要になってくる分野なので、大学人材、経営人
材を上手くマッチングさせ、人や物を日本だけでなくグローバルな課題解決につなげていくべき。積極的に
人、金をグローバルにアピールして育てていく素地のあるような技術の一つだと思う。

○齊藤委員

バイオものづくりはあまり知見がないが、世界で勝つためには、関係者が共同で考えていく共創環境を作っ
ていかないといけない。

また、産業として立ち上げるなら、単品のバイオ産業を立ち上げるだけではだめで、その周りに新たなサブ
ライチェーンを作っていくことが必要と思う。例えば、そうした製品を自動化ラインで作り上げるためにと
か、ライフサイクルでのトレーサビリティのできる IT のシステムを織り込むとか、次の時代にバイオものづ
くり産業が世界でトップになるようなモデルを全体で考えて、支援していかないといけないのではないか。従
来のものづくりの事業は単品の競争であったが、現在の事業は、デジタルを活用した世界で、色々な人の知恵
をいかに集めていくか、どういう産業システムにしていくかという視点が重要と思う。

○松田委員

ここに書かれていること自体は成長分野でどんどんやってほしいと思う。ただ、政策として何ができるかと
考えると、こういうバイオものづくりの部分は企業が盛んにやり始めているところだと思う。例えば、食品業
界では、どの食品企業も何らかの発酵技術をスタートとしているところが多い。そこから新規事業を立ちあげ
ることは、みんなやっている。民間に任せていても、いろいろ進んでいくのでは。

その中で国ができることは、既存の規制緩和と、新しいものが出てきたときのリスクの対応。消費者に抵抗
感があるかもしれない、そういう際の分別、認証制度は国しかできないので、そういう役に立つところを国で
やってもらいたい。

このほか、バイオテクノロジーは社会課題を解決するにあたって意味がある。地球温暖化、資源不足もそう
だが、食糧危機や海洋汚染もある。海洋汚染は、日本は海に囲われているので死活問題。農林水産業という、
日本の衰退産業の極地として扱われている部分をもう一度再生して活性化するうえで非常に大事で、その部
分で国が役割を果たしていくのが重要。

いま、農業でのスタートアップはそんなに数はないが増えてきた。サポートがないので、課題を立てて集中
してサポートしていくことについて、ぜひ農林水産省と手を組んで、経済産業省もやっていただきたい。

○安田委員

私自身はこのバイオは非常に大事でありながら、担い手である企業、食品業界、化学業界、製薬、いずれも非常に数が多いというところが、日本の難しさと思っている。キリンのように、1兆円を超えている食品企業は非常に稀で、数千億円、数百億円というような食品企業がかなり多くある。その全てがドメスティックな市場のみを見ていて研究開発部隊を持っている、そのような構図だと思う。経済産業省や農林水産省にお願いしたいのは、こういった企業群の再編を官主導で実施し、場合によっては数の多い会社自体を統合するとか、そういうことを指導して行かないと、単体では残れないと思う。そして、(そういった企業は)ただ技術としてはいくつか良い種を持っているが、そういう構図がつぶれてしまう可能性にもなり得るので、そこも政策の一つと思う。

○伊藤部会長

続いて、EBPM についてはどうか。

○翁委員

EBPM を定着させていくということは大賛成。色々な課題もありその成果を把握することができるか、間違った方向に行くんじゃないかというご心配の意見もあったし、RIETI については近い組織で独立性がないという議論もあるが、まずスタートするというのが大事だと思う。RIETI は川口先生などがフェローとして入っていて、EBPM についての本格的な学者の先生がいるので、アジャイルに検討を重ねて広げていけばいいのではと思う。半導体、グリーンなど大規模な政策に入れていくというのは大事なことだと思うし、データもちゃんと取っていくという姿勢自体が求められるものである。まずスタートして改善して行ってほしい。

○アメージャン委員

キーワードは、プロフェッショナルアナリスト、ハイレベルの専門知識である。独立したシンクタンクもスピードも大事。時間かけてもいいが、早くやっていくことが良い。

○齊藤委員

最初に申し上げたが、データスペースをちゃんと作って、官は官で、民は民で、様々なサービスに利用できるようにする中で EBPM というのをシステムとして作ったらどうかと考えている。

データ駆動型組織と書いてあるが、そのためには、そもそもアナリティクスも、何をやるのかを誰かが決めて、それを検証する形にすることが必要。もともとのどういう国にするか、どういう産業にするかと言う政策をつくらないと、EBPM の仕組みを作っても、政策がうまくいっても全然変わらないという話になりかねない。企業でいう経営モデルを日本の中に作り上げていくようなプロセスの話であり、政府としてどんな国にしたいかという大きな話が基本になると思う。

○松田委員

先ほど申し上げた政府のデジタル推進。それから民間のデータ共有、そしてデータの連係というところをまさにやっていただきたい。やはりアジャイルにいろいろ進めていく、とにかく手を付けていくということが必要。その中にはおそらく国がいろいろと地方にやらせているようなものもたくさんあると思う。国がやるとやっぱり非常に大きくなるけれども、地方でやった場合には小回りが利いて割とすぐ結果が出やすいというようなプロジェクトもあると思うので、そういうことを地方でもこういった EBPM ができるというプロジェクトに多めに補助金をつけてあげる等の、工夫ができるのではないかなと思う。

発酵の話に戻るが、安田委員から規模化が必要であるというお話が出た。確かに東証一・五部ぐらいの会社もたくさんいらっしゃるので構造の見直しというのは必要だと思うが、発酵とかバイオの一部というのは先ほど申し上げた、必ずしも日本で規模化ができるものばかりではないという分野に結構当てはまると思う。分散し、多様であるが故に強みがあるという分野であり、生物学的な範疇の話だからかもしれないが、規模化できない部分がとても多い。例えば日本酒の世界などは酒蔵を統合したら大変なことになってしまう典型例だろう。

発酵は一つの事例だが、規模化すべきところ、もともと規模型でないのだから分散させるべきところを峻別して議論をしていかないと間違える可能性があると思われる。

○安田委員

EBPM はデータアナリシスそのもの。行政のデータ活用について、行政内部で教育をしても限界があるなら、外部のデータアナリストを取り込み政策に役立てるべきではないか。その際、政策立案者が何をするかというと、政策で何をやるのかという青写真があり、EBPM はその検証なので、青写真のところを行政官が考え、そのアナリシスを外部がやるということ。

○伊藤部会長

自分は経済学者だが、経済学の中身は変わってきている。データ検証の分野が強くなってきており、これは統計学が強くなっているというだけでなく、データを活用しやすいように実験手法などが変わってきている。重要なのは公的なデータを利用可能な形で整備することであり、それにより独立的な政策評価が可能になる。

最後に、研究開発についてはどうか。

○翁委員

研究開発に支援することは大事だが、成果主義のインセンティブが歪まないようにする設計が大事。インセンティブ設計は難しいので気をつけていただきたい。スタートアップ参加枠の拡大というのは大賛成。産総研については、できるだけ皆さんおっしゃるとおり企業や大学と連携して日本全体として力を発揮していくべき。人材、日本の博士号を育てていくと同時に、その活躍の場を広げていくということが大事。そこを根っこから考えてほしいし、応用の部分は基礎の上にあるので、基礎研究の大事さとともに、実装ということをパッケージで考えていくことが大事。

○アメージャン委員

8 ページについて、中小企業が下の立場に置かれていてかわいそう、大学も東大がトップという昔からのヒエラルキーの考え方と、イノベーション、グローバル化の考え方は矛盾しているところがあるのではないか。以前、富山委員もおっしゃったと思うが、昔の考え方がまだ残っているのでその部分は考え直した方が良い。

○齊藤委員

研究開発は、今のイノベーション時代のビジネスには新しい知見が必要で、学术界の論文のような知見も大企業にはほしかった。従来型の研究開発では、大企業も儲からないといけないため、領域が狭くなってきたので、某社では、学术界、大学との連携を深めることにして、COE も始めた。

研究開発機関は、ケイパビリティベースで、どこで何ができるのかを考え、組み合わせることを考えないと、かぶってしまいうまくいかない。また、各研究機関が共創環境でうまく議論できるような場を作ってい

ないと、個別に勝手にやって、うまくまとまらないということにもなる。エコシステムとかプラットフォームのようなところを考えないといけない。

産総研でフランホーファーのようなことをやるというのは良いが、産総研を中心にするということであれば、ひとつのプラットフォームとして、総務省の5Gや、経済産業省の物流やロボットなども入れて、社会実装できる環境を色々なところと連携して作ることが望ましい。それぞれの研究所で持っているケイパビリティをいかに社会実装していくかをリードする必要がある。各省庁の研究機関も個別に社会実装と言うが、それぞれが社会実装するといっていると、みんなかぶってしまう。民との連携が必要となる社会実装に向けては、経済産業省で纏めて、他省庁と連携しながらやっていくのが良いのではないかと。

○松田委員

中小企業の育成というようなことも書いてあったが、私もアメージャン先生と同じ意見である。一方、どこで誰が研究をしているのかという情報量が少ないという点では中小企業が情報劣位に置かれているところもあり、大学においても、どこで何が使えるのかという点がわかっていない、情報劣位にある大学もある。だが、どちらもそれゆえに質が低いとは限らないので、マッチングのところをもう少し強化してもいいと思う。すでに研究者のデータベースとか、リサーチキャンプなどがあり、全くゼロではないが、そういったものをもっと社会全体で共有して活用していく仕組みというのは、文部科学省と一緒に力を入れられる部分ではないかと思う。

○安田委員

懸賞制度については、評価のあり方や誰が評価するかなど、設計が難しいのではないかと。また、研究開発法人のマーケティング組織を別組織にするのも難しいのではないかと。研究者同士がSNSなどを通じて話し、マッチングが自然に起こるといった仕組みでないとうまくいかないと思う。最後に、ルール形成・標準化戦略は日本人が一番苦手なところであり、解はないが一番難しいところではないかと思う。

(2) 萩生田経済産業大臣挨拶

○萩生田大臣

予算委員会の最中で出席できず、政務官が出席させていただいた。ご無礼をお許しいただきたい。

気候変動問題など世界で解決すべき経済社会課題は、世界全体で課題解決の大きなニーズが存在し、積極的な投資が行われるという意味で、日本経済にとっての大きなチャンスととらえるべきだと思う。

これまでのご議論を踏まえて、「失われた30年」を克服するために、官民がともに前に踏み出して「経済社会課題の解決」と「経済成長」の二兎を追う「ミッション志向の産業政策」を展開したい。すなわち、経済社会課題の解決をミッションとして掲げ、官民連携して大胆に投資し、グローバルマーケットをとっていくことを政策として目指したい。

これまでご議論いただいた「グリーン」「デジタル」に加えて、本日の議題である、「デジタルヘルスケア」「災害へのレジリエンス」「バイオものづくり」は、日本の培ったサービスや技術が、世界の課題解決に大きく貢献できる領域。

「デジタルヘルスケア」は、健康寿命世界一の日本が、データを活用した質の高いサービスを創出し、世界をリードする。このため、製薬や医療機器のみならず、保険や通信なども含めた幅広い業種が参加する横断的な事業者団体を設立し、健康データの標準化やルール整備を進める。

「災害へのレジリエンス」は、これまで災害と戦う中で培ってきた日本の経験をもとにしたサービスや製品を、これから災害リスクと対峙しなければならない世界中の国に展開するための取組を検討したい。

海洋で分解されるバイオプラスチックなど、「バイオものづくり」は、社会課題の解決と、豊かさの両立を可能とするまさに二兎を追えるイノベーションであり、無限の可能性を秘めている。いわば「バイオものづくり革命」とも呼ぶべき、経済産業全般にわたる変革が生まれようとしている。特に、CO₂を吸収し、原料とする水素細菌は、気候変動対策の切り札ともなり得るもの。グリーンイノベーション基金の活用も検討するなど、政府としても、この分野に大胆な投資を行っていききたい。

米国や欧州、中国など世界で投資競争が激化する中で、世界の潮流の、その先を見据えながら、国として「バイオ立国」の旗をしっかりと立てていく。

こうした政策を進めていくにあたり、政府の役割も見直していきます。イノベーションを生み出す民間投資を引き出し、社会実装を加速するために国による大規模・長期・計画的支援や、研究開発支援制度への成果主義の導入を進める。

また、データに基づいて政策を磨き上げるEBPMの取り組みを他省庁に先駆けて強化する。そのために、RIETIにEBPMセンターを設置して、政府全体のEBPMの推進に貢献したい。

本日いただいたご意見については、しっかりと受け止め、政策立案に反映していく。本日は、誠に感謝。