

第14回経済産業政策新機軸部会 議事録

日時：令和5年4月19日（水）17：00～19：00

場所：本館17階第2特別会議室

1. 出席者

委員出席者：対面：伊藤元重委員、伊藤邦雄委員、栗原委員、齊藤委員

：オンライン：翁委員、落合委員、滝澤委員、長田委員、平野委員

経済産業省出席者：飯田経済産業政策局長、茂木商務・サービス審議官、吾郷スタートアップ創出推進政策統括調整官、蓮井大臣官房審議官、龍崎大臣官房審議官、奥家経済産業政策局総務課長、服部通商政策局・貿易経済協力局総務課長、梶産業構造課長、下田生物化学産業課長、萩谷経済産業政策局産業人材課総括補佐

2. 議題

- ・人材について
- ・グローバル化・経済安全保障について
- ・バイオものづくり革命の実現について
- ・「レジリエンス社会の実現」に向けた産業政策の方向性について

3. 議事概要

（1）開会

○梶産業構造課長

本日の議題は、人材、レジリエンス、グローバル／経済安全保障、バイオものづくりの4つとなります。

配付資料については、資料一覧のとおりです。

なお、新機軸部会で御議論いただいている国内投資拡大という方向性について、岸田総理や経団連・十倉会長、日商・小林会頭など、政府・民間の関係者が一堂に会した国内投

資拡大のための官民連携フォーラムというのを今月 6 日に開催いたしましたので、参考資料 1 の配付をもって御報告に代えさせていただきます。

それでは、以降の議事進行は伊藤部会長にお願いいたします。

○伊藤元重部会長

よろしくお願いします。本日は西村大臣が国会对応により御欠席のため、経済産業政策局の飯田局長に大臣の御挨拶を読み上げていただきたいと思います。

○飯田経済産業政策局長

本日は、お忙しい中、お集まりいただき、誠にありがとうございます。他の公務により欠席となりますが、本日の議論の詳細につきましては、事務方からしっかりと報告を受けたいと思います。

参考資料を配付していますが、昨年12月に引き続き、今月 6 日に岸田総理大臣の下で国内投資拡大のための官民連携フォーラムを開催いたしました。新機軸でも御議論いただいている国内投資が G X、D X 等の成長分野を中心に全国津々浦々で進んでいることを確認し、そしてこれが地方での良質な雇用創出を通じて少子化対策に資すると総理から位置づけられました。

足元では、こうした民間投資や春闘で賃上げの機運が高まっており、潮目が変わってきています。今こそ新しい経済構造に変革し、日本経済の持続的な成長につなげるような議論が必要です。

第 1 に人材、経済活動の活発化に伴い、人手不足が顕在化しています。人口減少時代を迎える中、労働供給制約への対応は、構造的な課題です。労働の質と量の両方を同時に上げる取組が必要です。このため、人手不足対応として緊急に講じるべき施策も事務局資料の中でまとめております。

省人化投資や人材育成、労働移動の円滑化の推進に向けて、委員の皆様から御意見をいただきたいと思います。

第 2 に対外経済政策。静学的な構造変化の中、自由で公正な貿易秩序と経済安全保障の両立という難しいかじ取りを迫られています。有志国連携を通じた信頼できるサプライチェーンを構築しつつ、ルールベースの国際貿易秩序の再構築、グローバルサウスとの連携強化の取組が必要です。加えて、経常黒字の安定化のために、海外での生産性向上、イノベーションを通じた投資収益の安定化や、輸出やサービス貿易の促進が重要です。

こうした論点をはじめとする今後の対外経済政策の課題について忌憚のない御議論をお

願います。

第3にバイオものづくり。将来の市場規模が数千兆円とも言われ、広範な産業構造変化をもたらす得る成長分野です。この分野への巨額の投資を自国に誘導するための産業政策案の競争が世界で既に起きています。日本においても、まずは高付加価値領域や横展開をしやすい領域への投資を促す必要があります。政府の大規模、長期的な支援の在り方や、必要な規制、市場の出方について御意見をいただければと思います。

第4にレジリエンス社会の実現。気候変動に伴い、世界で自然災害が増加しており、防災・強靱化のためのイノベーションを創出する産業政策が経済産業省に求められている役割です。

スタートアップを含む企業の製品・サービスの社会実装を進める方策や防災・強靱化投資を企業の中長期的な価値創造につなげていく方策について御意見を願います。

本日いただきました意見はしっかりと中間整理に反映します。委員の皆様におかれては、本日も潤達な御議論をお願いいたします。

以上です。

○伊藤元重部会長

どうもありがとうございました。

それでは、早速議事に入っていきたいと思います。本日の議事の進め方ですが、初めに事務局より配付資料の説明をします。その後、自由討議に入りたいと思います。

それでは、早速事務局より、まず資料3についてのプレゼンをお願いします。

(2) 事務局説明

○飯田経済産業政策局長

資料3をお開きください。人材でございます。

2ページ目をお開きいただきたいと思いますけれども、人材につきましては、国内投資拡大、イノベーション加速、所得向上という新機軸の3つの好循環を実現するための大事な分野であるとともに、新しい資本主義実現会議においても中心的な課題としてこれから議論される分野でございます。

これまでの経緯です。昨年5月に未来人材ビジョンをまとめましたが、①、②、③に書いてありますが、旧来型の日本型雇用システムからの転換、好きなことに夢中にな

れる教育への転換という大きな方向についてまとめました。それから伊藤先生にまとめていただいた人材版伊藤レポートも取りまとめまして、足元では人的資本経営の推進、人的資本経営コンソーシアムを去年8月に設立して取組を進めておりますし、リスクリング・労働移動の円滑化の一体的促進ということで、これは去年の補正で753億円、リスクリングを通じてキャリアアップと転職支援を一体で行う事業をこれから立ち上げるということで、立ち上げつつありますけれども、副業・兼業の促進ということで進めておりまして、本日は人材分野について、我が国が直面する構造的な課題、目指すべき方向性や取り組むべき施策の具体的内容について御議論いただきたいと思います。と思っています。

ちょっと時間が限られていますので、かいつまんで御説明します。5ページ目に飛んでいただければと思います。

人材分野での対処すべき構造的な課題ということで、ずっと言われていますが、諸外国に比べて賃金が伸び悩んでいると。諸外国に比べ少ない人的投資。それから、実は足元では非常に大きいと思いますけれども、人口減少に伴う労働供給制約が非常に大きな課題になっておりまして、これについて、上から3番目にありますが、人材確保、人手不足に対応しながら、物価上昇を踏まえて、足元で、春闘もそうですが、積極化しつつある賃上げ・所得向上を今年限りとししないで持続的なものにどうしていくか。企業においては、生き残りのために人的投資・人材競争力の強化をしっかりと進めていく。この3つの構造的な課題について対応していく必要があるかと思っています。

1枚だけ、6ページ目を見ていただくと、就業率は非常に高いですし、これは我々単純に今と同じ働き方を前提にすると、当然人口が減っていくということで、総労働時間も減っていくことになるので、これを踏まえながら、成長をどう実現していくかというのは、足元の喫緊の課題でもありますし、申し訳ありません、企業の方はこれを目の前にして、本当に今までと同じではない工夫をやっていただかないと大変だと。ある意味、変革の契機になり得るということでございます。

ちょっと飛んでいただいて、16ページ目に行っていただきたいと思いますけれども、今申し上げた3つの構造的な課題、人手確保・人手不足対応としては、労働供給制約や労働需給のミスマッチの解消を進めるとともに、徹底的な省人化をどう進めるか。

賃上げ・所得向上については、何よりも中長期で継続的なものにどうしていくか。

人的投資・人材競争力の強化については、非常に少ないと言われている企業の人的投資を拡充して、個人については、まず自律的なキャリアパスを描いてもらう。その上で、

ちゃんと自己投資ができるような環境整備をどうつくっていくということで、一番下に書いてありますけれども、こうしたものを踏まえて、施策としては以下の3つの柱。1番目は徹底した人手不足への対応、2番目は賃上げ促進に向けた取組の強化、3番目は企業の内部労働市場、企業間の外部労働市場の活性化による労働移動の円滑化の3つの政策をしっかりと進めるという整理でいかがかということで、それぞれについて、今私どもが取りあえず考えている施策の柱だけ御紹介します。

17ページに人手不足対応ということで、これはまず、少ない人、時間をどう確保するかという人材の確保と、少ない人で同じ結果を出す省人化という2つの柱にしておりますけれども、パートタイム、労働制約がある労働者の活躍をもっと広げていくということ。それからパートタイム、所得の壁、130万、106万と言われておりますけれども、就業調整の解消。高齢者の活躍促進、外国労働者の受入れ。それから質の面ということかもしれませんけれども、デジタル人材を育ててパイを増やしていくということ。それからある意味、余っているといったら失礼ですけれども、足りないところに労働移動の円滑化をしていくということ。これは人材確保。

省人化については、私ども投資の実態を調べると省人化投資にかなり熱心に取り組まれておりますけれども、そういう省人化投資支援ですとか、ある意味、少ない人で事業を回せるような、人を有効に使う、特に中小企業についての人的資本経営の後押し、人材ガイドラインをつくるということも進めたい。これは1番目の柱でございます。

ちょっと大きく飛んでいただいて、ページで申し上げますと、29ページ目になりますけれども、賃上げに向けた取組の強化。繰り返しになりますが、いかに継続的にこれを進めていくか。このためには原資を確保することが最大で、大きく言えば3番目で、とにかくそもそもここでやっている施策の全てが付加価値向上をどうするかという課題ではありますけれども、直接的な施策としては、賃上げ促進税制、これはいろいろな論点があるのですが、税というのは、黒字の企業にしか効かないものですから、そうしたことを含めてどのように税を直していくか。賃上げをするところに支援措置をある意味重点化するという予算措置の在り方ですとか、特に中小企業につきましては、価格転嫁対策をしっかりとやっていくということで、公取がやらないところを公表するのをやっておりますけれども、そうしたことをどう進めていくかということを今後もしっかり進めていくというのが柱になっています。

最後、3番目、33ページ目、内部労働市場・外部労働市場の活性化による労働移動の円

滑化、これは新しい資本主義実現会議でも中心的にやっていくことになりますけれども、内部労働市場の問題と外部労働市場の問題2つありますが、上の(1)のほうを見ると、人的資本経営を通じた人事制度改革の促進ですとか、これは政府として、6月につくると言われています労働市場改革の指針による日本型職務給の導入、従業員の意向を踏まえた多様なキャリアパスの後押し、長期勤続優遇など、働き方に中立でない仕組み、例えば退職金制度は、20年を超えると優遇度が一層アップしたりする、そうしたものをどうしていくか、こういう課題があります。

それから外部労働市場の発達、要するに正規社員が外部労働市場ではないことが、ある意味、労働逼迫が賃金上昇につながらないということもあるので、リスクリングと労働移動の一体的な推進をどう進めるかということと、企業による大学における人材育成の関与、共同口座補助金などをしてやっていく。このようなことがありますけれども、この3つの点について、どう施策を進めていくかというのが、まず人材についてでございます。

○伊藤元重部会長

それでは、続けて飯田局長から資料6ですね。

○飯田経済産業政策局長

レジリエンスについて御説明申し上げます。

レジリエンスもミッション志向の1つの分野として位置づけておりまして、資料の2ページ目を見ていただきたいと思います。

気候変動が典型ですけれども、ある意味、大災害が現実のものになって、世界中でこうしたことが起きているわけでして、予防ですとか、被害をどう縮小するとか、回復をどうしていくか、非常にこれは大きな社会課題であり、この社会課題をむしろ単なる課題ではなくて、経済成長にどう結びつけるかというのがまさにこの新機軸の中心テーマだと思います。真ん中辺のちょっと下を書いてありますが、平野委員に座長をお願いして、5ページ目にメンバーが書いてありますけれども、レジリエンス社会の実現に向けた産業政策研究会を昨年12月から4回開催して、本年4月に中間整理、まとめていただいて、今日御説明するのは、そのポイントでございまして、後で平野委員もぜひ補足いただきたいと思います。

各主体が解決すべき課題が書いてありますけれども、企業は自分自身の対応については、まさにコストと認識して、実はサイバーセキュリティも最初はコストだったのが、これをやらないと、ある意味、企業の持続ができないということで、大分取組が変わってきた例

だと思いますけれども、これについても、いかに中長期的な価値創造に資する投資と位置づけていくかという課題がありますし、供給するという意味では、需要が潜在的にはあるのですが、顕在化していないので、なかなか参入・成長が促されないところをどうしていくか。

自治体、これは私も西日本豪雨のときに現場に行きましたが、起きれば対応するのは自治体なのです。したがって、自治体がしっかり対応すべきなのだと思いますけれども、これが多分予算が少ないとか、十分それがニーズとして顕在化しないところをどうしていくのか。海外と書いてあるのは海外展開ですけれども、日本の技術をどうやって海外で進めていくかという問題があって、そうしたことが課題になっていまして、5ページ目に平野座長の下で進めていただいた研究会のメンバーリストをここに付けてあります。

6ページ目に、レジリエンスというときに、一体どこまでを視野に入れるかということで、かなり広く対象を取っていますが、さすがに一番下、※に書いてありますけれども、テロとかそういうところまではあれですが、ここに書いてある天災、それ以外、事故を含めたものがレジリエンスの対象ではないかということで整理されております。

8ページ目に、一体何をやっていくかということを一応4つ整理しています。災害に伴う被害の防止とか、②で被害の最小化、回復の迅速化、よりよい復興の4つについて、視野に入れてやっていくべきではないかということでございます。

10ページ目で、ほかの課題ではあまりないのですけれども、経産省がこれに何で取り組むのですかと。主体的なプレーヤーかということなので、これも御議論いただいて、災害を外部不経済と捉えれば、それはむしろそれぞれの持ち場でやればいいということかもしれませんけれども、これも明らかな社会課題で、これに対する投資、マーケットの需要？は非常に大きいので、これをどのようにビジネスに結びつけて成長につなげていくかというのは、むしろ経産省の大事な役割だという認識の下で取組を進めていくべきではないかということで、位置づけをしております。

11ページ目なのだと思いますけれども、では何を目指していくかということで、真ん中辺のところに書いてありますが、企業については自分のために投資することと、災害防止や災害回復役立つ製品・サービスをどう拡大していくかということと、国・自治体は災害防止の対応力をどう向上していくか、海外の成長市場をどう捕まえていくかということで、こうした問題意識の下で実際の政策を位置づけたらどうか。

また飛びますけれども、13ページ目以降に少し入り口の政策の整理をしておりますが、

企業の防災投資の推進、D X・スタートアップも巻き込んだ関連市場の創出ということで、防災・強靱化投資が企業の価値騒動につながる事業環境の構築ということなのですが、これはコストなのか、自分でそれをやること自体が、むしろ投資家からすれば、そういう会社は何が起きても事業を継続できる、安心して投資できるということかもしれませんし、そういうことだってあるので、基本的には見える化をする。それからS Xの一部もそうかもしれませんがけれども、それをむしろ見える化して、投資家から評価されるような、ある意味仕組みをつくっていくというのが1つ必要ではないかというのがこのページであります。

14ページ目は、スマート保安、これは実は経済産業省がデジタル技術をつくって保安をやれば、ある意味、少し規制を合理化する、このようなことをして、制度を変えることで、新しい技術による災害対応の需要をつくっていく。こういうことをやっているものですから、これが保安だけではなくて、ほかのインフラ分野についても入れられるのではないかと。

それからスタートアップ支援の中で、S B I R制度を導入してかなり予算を、1,000億ぐらい取ってやっているのですけれども、公共調達という意味では、この分野のスタートアップ育成をむしろ積極的に進めるべきではないかということを論点として挙げております。

15ページ目は自治体なのですけれども、自治体の防災対策を進めるのですが、認識が十分されていないところとか、さらに言うと、そのためかもしれませんが、予算が過小なのです。したがって、この辺については、防災の必要性をしっかりと進めることで、ある意味、自治体にそういう認識、国の支援もあるかもしれませんが、そういうものを他省庁と連携して、むしろ新しい投資をしたほうが防災が効率化するということが併せて議論していくことが必要かと思えます。

17ページ目に行っていただくと、海外展開になりますけれども、海外は食べるのに大変というのがあるかもしれませんが、防災に取り組む文化がない一方で、インフラが未整備であるがゆえに、リープフロッグで最初からむしろ防災にも有利ないろいろな仕組みが入れやすい環境にもあるので、そうしたものについても理解を深めるとか、真ん中に書いてありますが、国際標準化を進めたり、国際会議でそういう必要性を説明していく。このようなことを進めていったらどうかということで、20ページ目に、これは1年で全部できないので、5年間の取りあえずいろいろなロードマップみたいなものを少し作っておりますけれども、今の問題意識について、こういう形で取り組みを進めていくのはどうかという

ことで、整理をしております。

以上です。

○伊藤元重部会長

どうもありがとうございます。

それでは、次に、資料4のプレゼンテーションをいただきます。お願いします。

○服部通商政策局・貿易経済協力局総務課長

私からは、ミッション志向の産業政策③経済安保の実現とOS組替え、④徹底した日本社会のグローバル化を御紹介させていただきます。通政局と貿易局の総務課長をしております服部と申します。

資料4、3ページを御覧いただければと存じます。問題意識としましては、コロナ、ウクライナ、米中対立、こういったものを背景にグローバリゼーションの光と影、それから、地政学的な構造変化が生じており、先端技術分野を中心に世界が分断されてきております。これまでグローバリゼーションを支えてまいりましたWTOは機能不全に陥っており、経済的威圧への懸念が高まっております。まさに自由貿易と経済安保の両立が不可欠な課題になっているところでございます。

同時に、日本の稼ぐ力の低下も危惧されるところでございます。化石燃料価格の高騰、医薬品やデジタルの海外依存が拡大し、交易条件、貿易収支が悪化しているところでございます。

グローバル展開の在り方の再検討、さらには内なる国際化が不可欠といった問題意識を持ってございます。本日は、新たな対外経済政策、海外展開支援策の重点、内なる国際化の3点について御議論を賜りたいと思っております。

以下、スライドをはしょって御紹介させていただきますけれども、9ページ、10ページ、9ページが中国関連でございます。それからそのまま11ページ、12ページはアメリカとヨーロッパ、この中国、アメリカ、ヨーロッパの産業政策を紹介しているのがこの辺りでございます。WTOの規律が及ばないぎりぎりのところ、あるいは限界的な領域で各国とも思い切ったことをやっているというのが現実でございます。中国は中国製造2025の公表以来、重要産業やコア技術の国産化を強力に推進しております。

他方で、外部からサプライチェーンに断絶のショックを与えられた場合には、強力な反撃力、抑止力を構築し、トランプ政権下では米中で報復関税を打ち合ったということも記憶に新しいところでございますけれども、やられたらやり返す考えを取っているのが中国

でございます。

それからアメリカに関しましては、インフレ削減法という法律が成立いたしまして、インフレ対策を錦の御旗にして、再エネ、EV、クリーン水素、こういったものに3,690億ドルもの巨額の資金を動員しておりまして、これが産業、投資、雇用を引きつける巨大な磁力を発生しているところでございます。

一方のヨーロッパは、グリーンディール産業計画というもので、2,700億ユーロをネットゼロ産業に投じるということでございます。

さらに、炭素の国境調整措置、CBAMというものも入れ始めておりまして、これが域内市場と域外の市場を峻別する動きにもなりかねないということで、留意が必要と思っております。

我が国の経済安全保障につきましては、13ページから15ページにまとめてございますけれども、自律性の向上の観点から、基幹産業の脆弱性、弱いところを点検し、特定な重要物資の安定供給確保に向けた取組を進めてございます。同時に、我が国の優位性、不可欠性を確保するために、先端的な重要技術の育成、これはKプロジェクトとっておりますけれども、経済安保のプロジェクトにも取り組んでいるところでございます。

19ページでございますが、経済的威圧でございます。先日、4月4日のG7貿易大臣会合で、G7内外で協力を推進し、経済的威圧に対抗し、その損害を緩和するための対応を共同で検討していく旨、合意しているところでございます。威圧に対抗し、あるいは対応する戦略につきましては、国益を損なわないよう包括的に政府全体で検討する必要があると認識しております。

海外展開支援策の方向性や重点につきましては、22ページから23ページでございます。海外展開には様々なメリットがあるところでございますが、海外投資、海外進出を協調法？にして、新規事業を探索したり、貿易手続のDX化でコストを削減したり、競争力を強化したり、あるいは日本が強みを有するサービスを使いながら製品技術を輸出し、そのスケール化を支援する。世界で稼ぎ、収益の国内還流によってイノベーションを加速し、さらに稼ぐ力を強化していく。こういった好循環につなげていきたいと考えてございます。

最後、内なる国際化につきましては、30ページに事業拠点としての日本の強みと弱みをまとめてございます。以前から指摘されてございますけれども、日本社会の英語力、事業活動コスト、税率、こういったものが課題であると指摘されてございます。

続く31ページでございますけれども、外資による日本企業のM&Aについての考え方を

まとめたものでございます。日本企業は一般的に外資アレルギーというのがございますが、海外資本による対日のM&Aにはグローバルな知見やネットワークの獲得による経営財務の高度化、グローバル人材の獲得、育成、海外販路の拡大など、様々なメリットがあると考えてございます。

また、次、32ページでございますけれども、世界では、高度外国人材の獲得競争が生じており、国によっては税制面で思い切った優遇措置を取っているというところもございます。

なお、次、36ページに飛びますけれども、36ページの右側の欄でまとめてございますように海外の駐在員、エキスパットの方々の視点で見ますと、実は耳の痛いところがございます。日本のビジネス文化はクリエイティビティに欠ける、長時間労働でワーク・ライフ・バランスに不満。それから現地の言葉、すなわち日本語なのですけれども、日本語が話せないと高度外国人材にとって生活が困難である、容易ではない。それから住居を見つけたり、銀行口座を開いたり、オンラインによる行政手続、あるいは携帯電話を開通したり、こういった生活の立ち上げが意外に容易ではない、こういった声も聞こえてございます。

こういった課題が指摘されておりますので、日本が高度外国人材から選ばれる働き場所となるよう様々な環境整備が必要と認識してございます。

以上、まとめますと、シンク・アウトサイド・ザ・ボックスとはよく言われることでございますけれども、日本の国境を越えて、経済安全保障を意識しながら、グローバルな視野で対外経済政策に取り組んでいくことが必要であります。同時にチェンジ・インサイド・ザ・ボックス、すなわち内なる国際化を加速化し、日本社会、日本人自身も変わっていく必要があると認識しているところでございます。

以上です。ありがとうございました。

○伊藤元重部会長

どうもありがとうございました。

それでは、資料5のプレゼンテーションをお願いします。

○茂木商務・サービス審議官

資料5に基づいて、バイオものづくり革命の実現について御説明をさせていただきます。商務・サービス審議官の茂木です。

まず、1ページを御覧いただきたいのですが、もう皆さん、よく御承知のとおり、最近

は合成生物学とか、一方で、I TとかA Iの技術が進展したことによって、ものづくりのやり方が大きく変わってきています。

そういう中で、資源制約ですとか、環境制約を克服しながら経済成長を実現できる重要な分野としてバイオテクノロジー、バイオものづくりの活用が世界中でも注目を浴びているところでありまして、アメリカ、中国……（音声切れ）……先端的な領域というのは、実は医薬品の分野なのでございますが、ここの章では医薬品ではなくて、ものづくり全般にこれをどう展開していくのかということについて検討を進めております。昨年の新機軸の中間整理の中で、バイオものづくり革命の実現ということで、2030年に官民合わせて年間投資3兆円に拡大していこうという目標を掲げまして、具体的には新しい微生物の設計とか改変、開発をやっていく技術、そういった微生物を活用して新しい製品開発をしていく技術、そしてそういったものを活用した需要先、新たなアプリケーションを開発していく、こういうレイヤに分けて施策の展開の検討を進めているところです。

この1年間の間に、これらを実現するために2つ大きな予算立てを用意いたしました。

1つは、グリーンイノベーション基金の中で1,800億弱をこの分野に割くということで、既にプロジェクト立てをして、最初のプロジェクトを採用しています。

それから補正予算でバイオものづくり革命推進基金という3,000億円の基金を2030年に向けて、新たな今申し上げた分野のプロジェクト立てをしていくための予算措置を行ったところでございます。

今日は、こうしたバイオものづくり革命の実現に関する進捗状況も御報告しながら、今後の進め方について御議論いただきたいと思いますと思っております。

資料はたくさんありますので、ちょっとかいつまんでいきますけれども、10ページを御覧いただくと、バイオテクノロジーにより成長が期待される市場分野というのがございます。低位の予測と高位の予測、2つ並べておりますけれども、医療・ヘルスケアの分野はもちろんでございますが、やはり食品ですとか農業の分野の成長が非常に期待されます。それから、コストが下がってくれば、消費財ですとか素材、そして資源制約があるエネルギーの分野、環境制約があるエネルギーの分野でも大いに応用可能性が出てくるであろうとされています。

次の11ページにありますが、アメリカと中国、特にこういうバイオテクノロジーの技術の積み上げとデータがたくさん蓄積されている両国において、バイオものづくりについては、かなり大きな投資が行われてきています。日本もこれに遅れることなく、また、優位にで

きる分野もたくさんありますので、米、中、日本という3極での競争がこれから加速していくことになるかと思います。

次に、22ページを御覧いただきたいのですが、このバイオものづくりを考えるに当たって、産業構造がどうなっていくのかというのをよく見通していく必要があります。特徴は、半導体と同じような形でバイオものづくりの分野が水平分業化して、それらが連携しながら加速度的なイノベーションが起き得るであろうということが1つのポイントになります。

分け方としては、右側のバイオものづくりの産業構造を御覧いただきますと、まず微生物を解析して、これを改変していく。これをシミュレーションで新しい微生物を設計していくというところがありまして、この辺りはAIですとかIT、あるいはロボット技術がフルに活用される領域になります。それからたくさんの微生物を改変したデータが蓄積することで、よりその分野、その企業が強くなってくる。そういう意味ではプラットフォーマーになっていくという可能性があります。そういう意味で、この開発型の微生物改変のプラットフォーマーの育成というのが1つの領域です。

それからその微生物を活用して、これを大規模に培養するというスケールアップの技術が必要になってきます。ここは日本もこういったバイオ技術というのは得意な分野なのですけれども、これも生産受託型のバイオフアウンドリーというのがグローバルなマーケットで大きな競争力を持つであろうということになります。

そういう意味では、この2つのレイヤでしっかりと競争力を持つということが1つのポイントになってくるということです。

その上で最終製品ということになります。最終製品のアプリケーションは多様です。素材もありますし、エネルギーもありますし、医薬品もありますし、化学品もあるということなので、どの分野でどういう競争力が出てくるのかというのは、今にわかには特定できないフィールドではありますが、そうはいつでも出口を見据えながらプロジェクトを進めていくということが必要になってきます。

次の23ページを御覧いただきますと、今どういうプレーヤーがいるかというのを簡単に図示しておりますけれども、例えば先ほど申し上げた微生物のプラットフォーマーは、アメリカと中国にもプラットフォーマーの候補がいます。日本にもスタートアップで出てきた大学発のベンチャーを中心にこうしたプラットフォーマーになれる企業が出てきておりますので、こうした企業などを中心にしっかりと育成して競争力を持たせるということと、

実は受託生産のところは日本は非常に強みのある分野ですので、ここもしっかり育てていくということになります。

この両者の連携、縦の連携をいかに円滑にしていくのかということと、最終製品、いろいろなアプリケーションがありますが、こうしたアプリケーションの分野の人たちがアップスリムの上流のプラットフォームですとか、バイオフィアウンドリーにしっかり投資できるような環境をつくっていくということで、最初に申し上げた様々な予算をこの出口を想定しながらプラットフォームの支援をしてやっていく。そういうプロジェクト立てをしていきたいと考えております。

次に、33ページを御覧ください。33ページまでに間に分野ごとに分析しておりますけれども、少しまとめて申し上げますと、出口の市場のイメージというのを先に少し想定しておりますが、当面、このバイオものづくりのところで、コストが急激に下がるというようなことはすぐには考えづらいので、やはり高付加価値品からマーケットに入っていくということと、もう一つは例えばSAFのように市場に対して一定の規制なりルールなりがかかってくる分野において新たな市場を取りながら技術をしっかりと蓄積して、その後、コストが下がってくれば汎用品でのマーケットでの競争をしていく。そういった技術の進展に応じた市場の獲得戦略を併せて検討していく必要があります。

こうした現状を踏まえまして、最後、35ページでございますけれども、今後の進め方といたしまして、まず、最初に申し上げた微生物のプラットフォームの育成をしっかりやっていくということになります。日本には例えば水素を酸化させる細菌というのが強い菌のフィールドがあります。こういった日本が強みを持てる縮図、いわゆる微生物に着目したプラットフォームの育成をやっていく。

もう一つは、先ほど申し上げたスケールアップをして大規模培養をしていくというところの技術、これは世界中からそういったスケールアップの受託を日本が受けられるような環境というのもつくっていけるのではないかと思います。そういった産業を育成していくということでもあります。これを先ほど申し上げた出口戦略を見据えながらプロジェクト立てをしていくことで重点化をしていきたいと考えています。

2点目で、実はこういった微生物を改変した様々な製品がマーケットに出てくるに当たって、1つは安全性ですとか、製品標準のルール整備をあらかじめやらないと、これは消費者の受容性がというのが必ず課題になってきます。そうしたルール整備を今から進めていく必要があります。それから技術ですとか製品のものづくりの標準化みたいなも

のも併せて進めていく。

それからCO₂を削減していけるようないろいろな微生物が出てくるわけですが、これがライフサイクルでCO₂をどう評価するのか。こうした計算の仕組みのようなものをしっかりと制度化していく必要があると思っています。こうした取組を具体化していきたいと考えています。

3つ目に事業環境の整備ということなのですが、例えば、こうした微生物の改変などをやっていきますと、バイオテクノロジーを学んだだけではこの分野に対応できないということで、バイオ×デジタルの人材の育成をどうやって進めていくのか。それに当たってはどのような人材で、どのようなスキルが必要なのかというのをまず特定していったって、これを実現していくプログラムをつくっていく必要があります。

それからスタートアップの育成が非常に重要になってくるので、実証拠点の整備なども必要になってきます。こういったテクノロジーを積み上げていくには、特殊なラボが必要であったり、あるいは分析、解析機器のようなものが非常に重要になってきます。こうしたものを用意できた一種のインキュベーションのようなものも今後必要になってくるかと思っています。

それから周辺機器の関連産業をしっかりと育成するというのが大事です。実は計測機器とか分析機器というのは、日本も非常に強い産業があるのですが、一部の領域はドイツの分析機器ですとかアメリカの機器ですとか、こういうものが非常に強いところがあります。これはある種のチョークポイントになりますので、こうした分野でも日本の産業をしっかりと育てていくということが必要かと思います。この辺りの戦略を今後しっかりと具体化していきたいと考えています。

以上です。

(3) 自由討議

○伊藤邦雄委員（一橋大学 名誉教授／一橋大学 CFO 教育研究センター長）

ありがとうございます。いろいろ説明していただき、かつ書き込んであるものとできるだけ重複を避けながら、とはいえ、一部重複はいたしますけれども、幾つか申し上げたいと思います。

まずは、人的資本の分野であります。先ほど飯田局長から冒頭紹介していただいたように、昨年8月に人的資本経営コンソーシアムが設立されまして、企画委員会とか分科会を

順調に進めてきました。とりわけ直近の企画委員会で出たことも少し交えながらお話ししたいと思いますけれども、人的資本経営というのは、最近、大変注目を浴びているのですが、人的資本経営、あるいは人的資本というのは、いわばOSだという整理ですが、コンソーシアムではむしろOSのOSといいたいでしょうか、変な言い方ですが、そこもちゃんと着目しなくてはならないのではないかと。

これはある委員の方がキーワードを出して、なるほどなという感じだったのですけれども、シフトというキーワードを出されて、私なりにちょっと整理すると、マインドセット、価値観のシフト、文化のシフト、スキルのシフトと、これらを同時にやらないと、人的資本経営で変革は起こせないだろうということで、マインドセットという視点では、もちろんどうしてもやはり現状維持志向が強いので、現状変革型に変えていこうと。それから、もっと主体性、自律性を重視していこうと。自律的キャリア形成も含めてだと思えます。

それから文化については、もっと手挙げの文化が日本企業の組織内にビルトインされるべきですと。心理的安全性も言葉は使われるようになったけれども、では、実現できているかという、実現できている企業はやはり少ない。

それからトライアル・アンド・エラーとはよく言うけれども、そうではないのだよねと。トライ・アンド・ラーニングなのではないのと。私の解釈も一部入っていますけれども、こういう文化を根づかせたい。

それから、今リスキリングが進んできました。DXだとか、必要だけれども、今なかなか得ていないスキルをリスキリングしようということです。1つはa decade ahead、つまり10年後に当たり前になるようなスキルを今獲得するということが大事で、今必要なスキルはもちろん獲得しなくてはならないのだが、10年後に当たり前になるのだろうけれども、それを今リスキリングする必要があるのだろうと私自身は思っていて、私自身のスキルのシフトはそのような見方でおります。

経営で両利きの経営と今日本企業は言われていますけれども、個人版の両利きのスキル獲得というのを進めていく必要があるだろうと思えます。今、企業の側では、人材版伊藤レポートを読み込んで、経営戦略と人材戦略との連動という意識はすごく高まっていると思います。以前と比べたら非常に高まっているわけですがけれども、今日はそれを申し上げるのではなくて、そのマクロ版の経営戦略と人材とのマッチングというのをもうちょっと図れないだろうか。企業の中での経営戦略と人材とのマッチングは今進みつつあるのだけれども、今日説明していただいた中で、いろいろなところで実は出ているのですが、国

全体でこの産業をもっともっと進めようというときに、今どういう人材が足りないのかというマクロレベルでの戦略と、あるいは場合によっては国家戦略かも分かりません、産業戦略かも分かりません、それと人材とのマッチングがどうなっているのかというのが、データがないのです。

今、企業が一生懸命、それについてデータ蓄積をしようとしていて、ミクロでは進みつつあるのだけれども、マクロで国全体でそれがどのぐらい見える化されて進められるかというのは、私自身はすごく大事だと思います。国家のこれからの産業戦略と人材スキルのマッチングの度合いをやはり長いスパンで、アドホックではなくて、体系的に検証、認識できるような仕組みがデータ蓄積も含めてできないものか。結構難しいとは思いますが、ミクロでは今でき始めているわけなので、国全体でハードルは高いのだけれども、それがやれないかなと思います。

これをやると国レベルで、先ほどの a decade ahead、10年後の産業と今の人材とのマッチングはどうなっているのかという検証もできるようになってくるのだらうと思います。

ですから、今日はバイオものづくりだとか、そういう非常に重要な分野について、先ほども御説明いただいたように、バイオDX人材が足りないとか、それはそのとおりなのですけれども、もうちょっとマクロで人材マッチングを見られるような仕組みができないのかと思っております。

それからリスキリングも大分進んできてはいますけれども、これから週休3日というのを導入する企業も増えてくるので、それとリスキリングの機会をうまく接合できないだろうかと思います。まだ企業は、通常の仕事とリスキリング、学習は別の時間帯という意識ですよね。だけれども、週休3日になると、あまり仕事と学習の時間を分けるというのが果たして適合的かどうかというのも検証する必要があると思いますし、ある意味では、退職金は圧倒的にいうと、学歴から学習歴に変わっていくという必要があるだろうと思うのです。

そういう点では、日本はまだまだ導入されていないのですけれども、オープンバッジのような、これはIBMを含めても米国などではすごく導入されているのですが、一定のスキルだとか専門性だとかライセンスを獲得すると、まさにバッジよろしくちゃんと認証されて、それでフェースブック等で、堂々と私はこういうものを取りましたというような形で、それを見ると、他の企業がそういう人が欲しいというようにリクエストしてきますから、そうすると人の動きが結構進んでくるのではないかと思いますので、日本でもオープ

ンバッジ・ネットワーク協議会というのがあるのですが、もっともっと進める必要があるのではないかと考えています。

デジタル人材育成プラットフォームをもっともっと活用する必要があると考えております。これもコンソーシアムで企画委員から出たのですけれども、企業が今いろいろなリスクリングのプログラムをつくってやっているわけですね。でも、ある意味では同じようなものがいっぱいあるわけです。それをもっと企業でまとめてやれないものだろうか。とりわけ中小企業だと、自分でお金を払って独自のプログラムをつくるのは難しいので、それをもっともっと企業と一緒に、共同学習プログラムといいましょうか、そのようなものがないだろうかというような議論もしたりしております。

日本型職務給については、政府でもこれから検討が始まるということですので、私は方向感はずばらしいと思いますし、副業・兼業の企業間連携をもっと進める必要があると思いますし、地域産業への副業・兼業だとか、大企業による出向経験によって、人材を育成していくという施策も考えていく必要があると思いますし、それには自治体だとか商工会議所だとか、地銀等々を巻き込んでいく必要があるだろうと思います。

以上が人的資本であります。

続いて、バイオものづくりについて少し私にとって関心のあるところ、一部はもちろん先ほど御説明いただいたのと重複部分がありますが、日本のバイオ医薬品の製造業の競争力を強化しないと難しいと思いますし、それからこれはもう経済産業省は進めておられるわけですが、ワクチンに象徴されるように、当然ワクチンは自国優先でやるので、日本に届かない、供給されないというリスクが非常にあります。そういう意味では、そういう供給リスクに耐え得るような、もちろん補助金は使ってやっておられるわけですが、企業もある意味では、大変メリットを受けているわけですが、それもあるし、それからベンチャー企業やアカデミアの持つ医薬品シーズをもっともっと成功確率を高めるという、この3つが必要だろうと考えております。

先ほども御説明いただいたように、水平分業がまさに進んでいて、であるからこそ、水平分業のどの分業に我々は、この国はリソースを張っていったらいいのかという発想が必要で、そういう点で、私は個々の企業に入ってみて、この分野はいけるのではないかと考えるのは、先ほども実は御説明いただいたのですけれども、受託生産、CDMOの世界は日本はいけるのではないかと。ものづくりの強さを生かして、日本全体をCDMOのメッカにできないかと考えていたりしております。

AGC、富士フィルム、JSR、リコー、旭化成、日東電工、味の素、帝人等々、続々と買収も含めて、CDMOにお金を張って、かつ収益性がかなり高いのです。まさにものづくりの強さをCDMOを通して日本をメッカにすることができないかと思ったりもしております。

ただ、現実にはロンザだとか、サムソン・バイオロジクスとかベーリンガーインゲルハイムの存在感が強いのですけれども、5年後、10年後には、私はCDMOは日本が1位だよねというようになるのではないかと考えております。なってほしいと思います。

そして、バイオものづくりでもう一つ申し上げたいのは、実は私も関わったので、すごく関心があるのですけれども、まさに商務情報室で、伊藤レポート2.0バイオメディカル版というのを2回にわたって報告書を出したのです。

2021年には、バイオベンチャーと投資家の対話促進のための情報開示ガイドブックというのも出し、私も座長として関わらせていただいたのですけれども、東証の上場制度改革にはつながったのです。バイオベンチャー企業が赤字でも上場できる。というのは、分析すると、アメリカのバイオベンチャーでナスダックに上場している企業がもし東証に上場するとなると、3分の1、あるいは場合によっては、数え方によって3分の2ぐらいは日本だと上場できないのです。というのがあって、東証の改革にある部分にはつながったのですけれども、このバイオメディカル版がその後どのように進捗しているのかというのは気になる場所なので、もし進捗について教えていただければ、大変ありがたいと思います。

そして最後に、レジリエンスのところで、これは私が観察している、個別の事例も含めて少しだけ申し上げますと、住宅産業、災害と住宅はすごく関係があるわけです。住宅産業に着目してみると、日本は欧州のZEH規制で、要するに後追いなのです。日本はまだまだ遅れていると思います。だから、ここではある意味ではかなわない。

やれそうなのは、日本は災害大国ですけれども、気候変動で世界も災害大国になっているので、そうすると、私の頭に浮かぶのは2つ象徴的事例があって、日本発の災害に強い住宅開発は一部進んでいるのです。具体的に申し上げますと、例えばYKKはAPで住宅をやっていますよね。こちらでファスナーをやっていますよね。今、吉田さんが「私の履歴書」を書いていますけれども、そこで何を開発しているかというところ、ファスナーは、我々はすぐこれを思い浮かべますよね。ところが、災害のときに、あの大きなファスナーを作って、家全体を全部ファスナーで囲ってしまう。それで災害が少し静まっていけば、ファ

スナーを開放すれば、住宅は元のままというような開発にも着手しているのです。

これもファスナーは日本は強いですから、中国が今追いかけていますけれども、これもおもしろいし、それから、災害時の防菌、抗菌、清潔、トイレの開発も、TOTOをはじめ、日本はものづくりですごく優位な立場にあるので、このようなものをもうちょっとクラスターとして、個々の事例からクラスターに持っていくと住宅産業という災害と極めて関わる産業分野で日本がリードできるという、5年、10年後にはリードできるようになるというなと思っています。

以上でございます。

○翁委員（株式会社日本総合研究所 理事長）

まず、人材からお話しさせていただきます。まず、内部労働市場につきましてですが、やはり組織風土を変えていくというのが日本企業にとって、本当に求められていると思っております。

やはりこれだけ海外との賃金格差が広がり、特に職務で見ましても大きな差が出ている中で、やはり年功序列型の、メンバーシップ型の雇用だけの企業が多いわけですが、やはりそこをその企業に合った形で見直していくということは、非常に重要だと思っております。退職金につきまして記載がありましたが、もちろん税制のほうも見直していくことが必要なのですが、賃金の後払いのような形で退職金制度を組み立てている企業などにつきましては、もう少しそういった若い方にもっと賃金をしっかり払えるような賃金体系にするとか、そういった見直しもこの賃金の格差を考えると非常に大事かと思っております。

その意味で、今、新しい資本主義実現会議でも議論がございますけれども、スキルを明確化して、職務給の形の雇用体系を各企業にとって合うような形で促進していくということとは大事だと思っております。

また、人材育成や人を生かすという意味では、特に女性活躍というのもグローバルに見ますと、女性のジェンダー指数や賃金の格差というのは、非常にまだ大きい状況でありまして、やはり壁の問題とか就労抑制につながっているような制度を見直していくということとか、非正規を余儀なくされている方に対しては、希望に応じて正規社員で働けるように、もちろん多様な働き方を前提に、こういった女性の活躍を促進することも極めて重要かと思っております。

それからリスクリングに関しましては、特にデジタル分野は重要だと思っております、ニーズに合った形で、これからのそれぞれの企業に合ったデジタルのリスクリングは欠かせないと思っております。そして、スキル等のリスクリング教育が、職務と連携を取るような形が望ましく、本人の成長と賃金のアップにつながるような形だと思っております。

チャットGPTが出てまいりまして、どういう仕事が、これから情報処理型の仕事がどんどんこういったものになっていく可能性もございます。そういう意味では、技術革新の影響などを見ながら、こういったリスクリングの教育の在り方とか、雇用の在り方を考えていく、この辺りも大事になってきていると思っております。

また、外部労働市場に関しましては、やはり今までの雇調金というのが失業を防ぐほうに重点が置かれていたわけでございますけれども、やはり産業構造がこれからどんどん変わっていきますので、失業を防ぐということも依然として重要ではありますが、今後は次の仕事に支援していく。リスクリングと組み合わせて、次の仕事の就労のマッチングを支援していくという形の積極的労働市場政策のほうに転換していくということが大事だと思っております。

スウェーデンなどでは、不況ごとに生産性が高まるということで、やはりそういった労働移動が生産性を高める大きな機会になっていますが、それを裏づけているのは、そういうセーフティネットがあるからだと思っておりますので、まさにこういった人材育成が生産性の向上につながり、そして賃金の上昇につながっていくというような好循環を実現するためにも、この人への投資をぜひ様々な視点から今までの企業経営も含めて変えていく、制度も含めて変えていくことが大事だと思っております。

次に、レジリエンスにつきましては、今日御紹介があったような考え方に非常に賛成でございます、特にこれは社会課題との両立という意味で、多くの企業が成長と社会課題の解決というのをいわば両立する形で取り組んでいく、成長戦略として位置づけていただくということが大事ですし、やはりここで大事になってくるのは、AIとかDXの分野だと思っております。

特に日本は災害大国でもありますけれども、情報を処理することによって、また、センサーとかいろいろまくDXを活用することによって、この人手不足の時代において、いろいろ省力化しながら新しい防災・減災に成果が出るような取組がたくさんあるのではないかと期待しております。

やはりここで大事になってくるのは、スタートアップの支援だと思っております。さっ

きスマート保安のところでも御説明がありましたけれども、公共調達などにつきまして、スタートアップなどについて優遇していくというような取組も大事だと思っておりますし、こういった取組をしていくスタートアップのオープンイノベーションなどを支援していくとか、様々な取組をお願いしたいと思っております。

次に、経済安保のグローバル化につきましてですが、やはり本当に今、地政学リスクが大きく高まる中で、グローバル戦略について大きく変えていかなければいけない重要な問題意識がここに書かれていて、大きな方向については賛同いたします。

やはり特に日本は海外依存度が非常に高い国でございますので、信頼できる有志国とのサプライチェーンをいかにつくっていくかということが極めて重要であると思っております。こういった分野については、官民でしっかり情報交換し、進めていくことが大事だと思っております。

一方で、グローバルサウスについても、戦略的に進めていく必要があると思っております。特にインドとか東南アジア、こういった国々といかにうまく戦略的に交流しながら共に成長していくということを考えていくかということは、極めて重要でありますので、ぜひ進めていただきたいと思います。

25ページのところで、ここで、私、スタートアップなども非常に重要だと思っているのですが、グローバルスタートアップへの支援というのが何か割と各機関に分断して、JETRO、NEDO、NEXI、JIC、それぞれ取り組んでいるかと思うのですが、やはりできるだけ一元化して、スタートアップをいかに人、物、金の面で支援していくかということが、もっと効果的にグローバルスタートアップの支援というのが行われるということが大事なのではないかと考えております。できるだけこれらの情報が集中してすぐに判断できて、環境変化にスピーディに対応できるというような本当にアジャイルに支援していかなければいけないので、ちょっとその辺りは工夫していただく必要があるかと思っております。

それから最後のほうで、内なるグローバル化が大事だということがございましたが、全くそのとおりだと思っております。これからはやはり日本は、高度外国人が今日特に注目されておりますけれども、人材不足は本当に深刻で、やはり外国の方と一緒にやっていくということに足を踏み込んでいく必要があるわけですし、ただ、今日のアンケートにもありましたが、文化とか労働慣行とか全く異なっていて、規制も含めて外国の方々と共生していく、長く定着していただく、こういった魅力ある国にしていくということについては、

随分まだ目標とはほど遠いと思っております、これはぜひしっかり政府にはお願いしたいと思ひますし、私もグローバルに展開している製造業で社外役員をやっているのですが、日本の年功序列とかは海外の方は全く理解不能でして、しっかりとしたグローバル経営ができるような企業を増やしていくということも極めて重要かと思ひて、企業経営者にとつても課題も大きいかと思ひているということでございます。

最後、バイオものづくりにつきましては、非常に日本が各分野でアドバンテージのある分野があるわけございまして、特に出口のところをよく見据えてやっていくというお話をいただきましたけれども、やはりアドバンテージのある分野で、特に付加価値の高い分野について、しっかりと支援していくということが大事かと思ひています。次なる産業として非常に期待している分野でもございまして、技術イノベーションをどんどん進める支援とともに、プラットフォーマーとか横連携の話がございましたけれども、やはり産業を横断的にいろいろと国もしっかり、政府もしっかりとプラットフォーマーをつくり、横断的な取組ができるような支援をぜひお願いしたいと思ひます。

以上です。

○落合委員（メディアアーティスト）

落合でございます。こんばんは。

今回の議題はレジリエンス、経済安保、グローバル人材、バイオものづくりといった視点であるが、私はデジタルネイチャーという研究を行っており、デジタルネイチャー開発研究センターの所長を務めているところから、今回はAIについての視点を述べたいと思ひます。全体的に見て、デジタルやAIを活用してどのように包括的な政策を構築するかが極めて重要であると考えております。その理由は、これまでの国土のデジタル化や国土強靱化を目指す委員会では、人間が働き、エンジニアが必要であり、目的を明確にしてプログラムを開発するという古典的なものづくりが通例であったからでございます。しかし、近年では大規模言語モデル（LLM）の登場により、自動で問題解決やソースコードの変換が可能となり、非エンジニアでもプログラムを作成できるようになってきております。この変化は、我が国の技能特性が偏った世界において好条件となり、どのように好機として捉えるかが重要であると考えます。そのため、ここで提示されているデジタル人材のプラットフォームや育成方法は、古典的なものではなく、新しい時代に対応したものであるべきでございます。その意味で、今後の教育や人材育成では、従来の古典的なAI教育に頼

らず、GPTや自然言語、生成モデルなど抽象度の高い言語で扱えるようなモデルに応じたコーディングや問題解決ができる人材を育てることが必要でございます。また、研究開発においても、実験の自動化や創発の自動化、化合物の探索やバイオインフォマティクスによる新物質の発見など、AIを活用する分野が重要となってまいります。これまでコンピュータサイエンスの人材と二足のわらじを履いた人を活用してきましたが、今後はドメインの言葉で研究開発やエンジニアリングができる人材が求められるようになってきております。そのため、投資や相互接続性の向上が重要でございます。幸いにも我が国は、倫理法整備的に機械学習が比較的容易であり、移行がしやすい状況にあると考えます。さらに、レジリエンスに関連するデータ収集解析においては、IoTや生産ネットワークを活用してデータ収集を行う際、人間中心でない視点をどのように考慮するかが重要でございます。委員会や法整備を通じて非人間化を進める方向性が求められるでしょう。また、従来のエンジニア教育ではなく、回路型ではなく言語型の、あるいはチューリングマシン型ではなく抽象言語型のコーディングやエンジニアリングを育てる人材や仕組みを増やすことが必要であると考えます。以上が私の意見でございます。

○栗原委員（株式会社価値総合研究所 代表取締役会長／経済同友会副代表幹事）

今回は非常に盛りだくさんな議題です。いずれも大変重要だと思います。それぞれについて少しずつコメントさせていただきます。

まず、最初の人材ですけれども、人手不足、賃金、労働市場での円滑な労働移動という3点があったかと思います。

まず、人手不足については、今回、資料を拝見させていただいて、非製造業の人手不足が顕著です。その人手不足を解消するには、生産性を上げればいいのかと単純に思うわけですけれども、業種によっても労働生産性に非常にばらつきがあります。例えば非常に深刻な宿泊とか飲食は、どこの企業も業界全体で生産性をどう向上させるかということが課題だと感じ、この辺はDXとも結びついていくだろうと思います。

もう一方で、建設とかは実は業界全体では生産性が高いのですが、規模によって全く異なり、中小と大企業で極めて生産性に差がある。ですから、ここの差をどう埋められるか、なぜ中小が低くなるのかという構造的なところを解決していくことによって、生産性がより高まっていくという可能性があるのではないかと思いますので、一概に生産性というところの議論も解消策は業種によって違うと思います。

その中で、女性の労働という話が出ていましたけれども、私も女性の労働参画は大変重要だと思うのですが、M字カーブが解消していく一方で、L字カーブが明らかになっていくという現象が起こっているというお話がありました。その差は、恐らく正社員から一旦企業を離れて、また戻る時には正社員ではないという、そのギャップが大きくなっていることがここからは明らかなので、復帰する際に非正規になっていくというところを考えなければいけないだろうと思います。

ですので、今回挙げていただいた支援策は、継続就労をしている人に対しての様々な支援ですけれども、むしろ継続就労しなかった人、出来なかった人、ここは女性が顕著ですが男性も同じようにあると思いますが、そういう人の再雇用とかカムバックに対して、何がしか支援をする、あるいは助成をするというところが必要なのではないかと思いました。

それから、既にご書いてありますが、就業調整の要素となっている社会保障、税制の見直し、ここはまさに必要なところだと思います。

2つ目の賃金についてですけれども、今回、賃金の上昇が見られましたが、問題はこれが一過性ではなく、中長期で持続的に上がっていくという仕組みが必要で、そこではリスクリング等での生産性の向上や、成長事業への労働移動、人材育成による構造的な変化による賃金の上昇が必要だと思います。

そこで3つ目の内部労働市場と外部労働市場という話になっていくわけですが、日本の場合は、内部市場と外部市場をいかに円滑に接続するかということが大変重要なのですが、しかしながら、外部の労働市場については一足跳びに活性化されるわけではなく、内部労働市場の活性化の結果として起こっていく部分が大きいだろうと思います。ですから、企業の中で新しい雇用システムに変えていく必要があることは間違いのないと思います。

企業でやらなければいけないことは、まさにスキルとコンピテンシーの要件定義をして、トレーニングプログラムを策定し、報酬体系と整合させということ、かつ、それだけでなく、前回の新機軸でも書いていただいていますけれども、常時採用する仕組みやキャリア採用を増やしていく仕組み、こういったところが必要で、ちなみに経済同友会でもキャリア採用を5割にしようという宣言を企業としていこうということを話しています。そういった仕組みですとか、あるいは後払い形式の退職金の見直しとか、OFF-JTの拡大、こういったところを企業ではやっていかなければいけないと思います。

それらの施策をやるための仕組みが重要だと思ひまして、そこでぜひお願いしたいのは、これは伊藤先生の御専門になるかもしれませんが、企業での人材戦略ですとか、自律的な

キャリア形成に対する企業の取り組みを開示していく、そこが必要ではないかと思います。今回、サステナビリティの開示が有価証券報告書の中でも重要になっていますが、こういった企業の人材戦略を見える化していく、開示していくということが大変重要だと思います。

他方、流動化していく過程での雇用のセーフティネットというところも重要です。今は企業に雇用されている前提での雇用保険の世界と、そうでないことが明確に分かれていて、それが企業間であったり、企業から離れて自営になる、起業する、でもまた戻るようなことがし難い要因の1つになっているので、そういったところが解消されるような大きな仕組みの変更に必要なのではないかと思います。

その中でミクロなことですけれども、例えば公的職業訓練、こういったところの利用も雇用保険の未加入者は利用できないというようなこともありますので、そういったところも直していただくと必要があるのではないかと思います。

以上が人材です。

2点目がお話いただきましたレジリエンスについてです。今回のお話の中でもっと見える化をしていく必要があるとありましたが、確かにまだコモディティ化はしていませんが、BCMの格付ですとか、見える化する仕組みはどんどんできていると思うのですが、それに取り組んだところで評価されないというのが問題ではないかと思います。

したがって、ここも開示につながっていくのですけれども、BCP、レジリエンスに取り組んでいるということを開示していくことによって、企業はその取り組みをしていない事をプレッシャーとして感じ、また、それができている企業はサステナビリティ経営の質が高いということで評価されていく、こういう仕組みが必要なのではないかと思います。

それから中身としては、サプライチェーン全体で見るとということと、個社のBCPの計画を見ると完璧にできているのですが、例えば宿泊のように、その地域で本当に宿泊のキャパシティがあるのか、その地域で成り立つのかというようになると、破綻しているケースもあるわけなのです。

ですから、地域の中で見るとか、地域間連携をするといったところが大切ではないかと思いますので、そういう観点から全体としての取組を見直していく必要があるのではないかと思います。

加えて、企業の自助努力も大変重要で、既に書いていただいていますけれども、リスクファイナンスや保険の仕組み、ここは日本が遅れているところですから、この辺も充実さ

せる余地はあるのではないかと思います。

これがレジリエンスです。

3点目に、グローバル化と安全保障、バイオをつなげてお話ししてしまいますけれども、まずグローバル化と経済安全保障については、今までグローバルなサプライチェーンを経済合理性という観点でつくってきたわけですが、それに対して、今問われている経済安全保障というのは、場合によっては大きな制約になるわけですが、ただ、こうしたリスクを前提に再構築していかないと、安全ではなくなっているし、有事の際にむしろ代償のほうが大きいのということになりますので、ここは産業界、政府、アカデミアも一体で国力をつけていく必要はあると思います。

そのときに、どこが不可欠なのか、どこを持っていなければいけないのかということを通じてサプライチェーンで検証していくということが必要かと思います。サプライチェーンも新しいサプライチェーンがどんどん、例えば脱炭素の世界でもできていきますので、そうした新しいサプライチェーンにおいてどこを押さえていくのか、どこの国と協調していくのかということを考えていかなければいけないと思います。

バイオも同じことが言えるのではないかと思います。この脱炭素の世界でもバイオ技術は大変重要で、先ほど、医療だけではなく食品、農業、あるいはエネルギーの分野もというお話がありましたが、まさにそういう世界でバイオ技術は重要になっていますし、私もクリーンテックが必ずしも日本で先行しなくなっている中で、では、どこの分野で日本のクリーンテックが勝っているかというと、大学と組んだバイオの分野でクリーンテックが起きているということを目にしていますので、もう一段強くできるところではないかと思っています。

その際、今回お話のありました、水平的に見てどこを押さえていくかということですが、マッピングして、経済安全保障上国内でやる必要のあるものとどこを拠点とするかをぜひ考えていただきたいし、その観点で、守る企業や事業を考えていていただきたいと思います。そういう企業が10年後に廃業するということは避けたいと思いますので、そんな観点から、まさに経済安全保障との観点からもバイオの分野の強くなり方というところも見ていくべきではないかと。

○齊藤委員（独立行政法人情報処理推進機構 理事長）

皆さんと同じような話になるかもしれないですが、少しだけ話をします。

デジタルの観点で少しコメントをします。人材の話は落合委員の話と同じ観点ですけれども、これからいろいろなことがデジタルでサービス化されて、人手不足をロボットとかA Iで置き換えるという中で、人のやるべき業務を知的生産性を高めた業務に変えていくというのが本来の姿で、（業務の価値が上がる）その結果で雇用のいわゆる給料なども上がっていくのではないかと思います。

今現在、実際に活躍している人たちが企業にはいますけれども、その人たちをA Iとかを含めたデジタルを活用した人材に変更していくという方策の中で、1つはリスキルとかリカレント教育があるのですが、もう一つはA Iを容易に使えるようなツールをつくっていくみたいな話が一方であります。専門人材をデジタル武装化していく、それで、かつ活躍できるような環境というのを併せてしていくことが必要なのではないかと思います。これが人材の話です。

それとレジリエンス社会の実現の関連ですが、実際、今そうなっているのかもしれないのですが、防災とか減災というところで、特別に何かつくるようなシステムとか製品みたいな話をイメージされているのかもしれませんが、そういったものは基本的にはそこで使うだけでは、やはりコストが高くなっていきます。ある意味では、平常時にも社会で使えるようなインフラに適用していける、そんなシステムの部分もあるので、それは、やはりそこできちんとつくり上げていって、平常時にも利用しながら、防災・減災での費用負担を減らす話が必要ではないかと思います。

例えばアセットの管理とか、監視のような話は通常でも必要で、別に減災とか防災に限った話ではないし、逆に地図情報みたいな話、地理空間情報、そういうものは別に防災・減災に限った話ではなくて、通常のインフラシステムとしても共通的に利用していくような話があると思うのです。ちょっとそういうトータルのアーキテクチャを想定しながら、平常時と災害時というところを想定したアーキテクチャというのをちゃんと考えて、その中にいかにデジタルを活用して、また、デジタルがなくてもそういうことが対応できるというような設計をしていくのが必要なのではないかと感じています。

それと、経済安保、グローバルの話ですけれども、基本的には先ほどあった話はまさに必要で、私もデジタル領域のサービスの競争力強化が必要だと思っています。その中でスケール化を狙うのであれば、先ほどのバイオのものづくりの革命でもありましたけれども、やはりデジタルサービスの部分、特に海外の依存性が高くなりがちなこういう部分についても経済安保に限らず、焦点をあてておくべきだと思います。インフラにつながるようなサ

ービスというのは、今後ミッションクリティカルにこれからなっていくから、それを担うようなプラットフォーマーの育成というのを、このいわゆる経済安保の観点でいろいろなサービスをこれからサイバーフィジカルシステムで自動化されることを想定しながら、考えていくべきではないかと思います。

それが逆に言うと、サービスをグローバルに展開していくようなモデルにもつながると思うので、ぜひプラットフォーマー育成というのは、新しい分野に限らず考えた方がいいのではないかと思います。

それと内なる国際化で、私はいろいろな人たちと話をしながら、やはり日本に生涯暮らしたいというのをイメージしてもらうためには、家族も視野に入れるみたいな話が必要で、そうした方々のお子さんの教育も含めてトータルで特別高度人材を抱え込んでいくようなモデルを全体として考えるべきではないかと思います。私もそういう国があったら住みたいというぐらい、そんな国に日本がなれば、多分そういう人たちも定着して、次の世代もここに残っていくということになるので、逆にもっともっと人数が増えていくのではないかと思いますというのがお話です。

それとバイオの話は、先ほどいろいろ説明があったところには全く賛同します。ただ、今後ある意味で、カーボンニュートラルとか資源循環、省資源のようなことを考えると、別に今の領域に限らず全ての産業分野で、そういうバイオものづくり革命のような話が必要になってくるのです。

そうすると、やはり産学連携で、しかも先ほど翁さんからありましたようにクロスインダストリーで、研究開発をしていくような形態も想定していくことが必要と考えています。

そういう中でエコシステムをつくり上げる。クロスインダストリーのエコシステムとか、ヨーロッパでいうとマニファクチュアリングXとかといって、そういうものでクロスインダストリーでの研究開発を含めた、そういう連携をやっていくようなプロジェクトがもうできつつあるのですけれども、今回のバイオのものづくり革命の延長線上は、クロスインダストリーの世界でエコシステムをつくって、データを活用できるように、そういう研究開発のプラットフォームを官としてリードしていくような、そんなモデルも想定したほうがいいのではないかと感じました。

以上です。

○伊藤元重部会長

どうもありがとうございました。

それでは、滝澤委員、いらっしゃいますか。

○滝澤委員（学習院大学 教授）

ありがとうございます。本日は遅れて申し訳ありませんでした。

私からは、まず人材について申し上げます。資料の中で人的資本投資を増やして、生産性を向上させることが重要というようなことも書いておられたかと思うのですが、私も賛同します。そのために、資料の中で、労働市場改革の指針による日本型職務給の導入、スキルが適正に評価される日本型のジョブ型の導入について書かれていたと思います。私自身、その部分重要であると思います。

日本は、内部労働市場型が多いと言われていて、そのため、例えばOFF-JTですと、新入社員研修とか階層別の研修というのがメインであるとの分析結果があります。一方で、外部労働市場型は、中途採用者への導入研修とかダイバーシティ・インクルージョン研修が多いといったような研究結果もあります。

労働市場の流動化というのは、資源のミスマネージメントを減らして、生産性の向上に資するものであると思いますが、そのためにはジョブ型の導入が必要で、ジョブ型にすることによって、企業が実施する一律の研修を受け身で受講するのではなくて、労働者自身が自律的に必要なスキルを探して、そのための研修を受ける体制が整うものと思います。

人材に関しては以上です。

それからグローバルについては、交易条件の悪化というのが気になりました。なぜなら交易条件は賃金に関係していますので、交易条件の悪化を食い止める必要があると思います。

そのためには、生産拠点を国内にする、対内直接投資を増やすことが重要で、御提案のとおり、英語化などを含めて力を入れる必要があるように思いますし、また、日本において起業しやすい環境の整備を行うということも重要であると思います。

それからレジリエンスにつきましては、私の理解が及んでいないところもあるかと思うのですが、例えばですが、自身の企業が所有する建物とか設備に対しては、災害保険とか耐震性を高めることで、期待被害額に関してカバーしようと、それぞれ合理的な経済主体は思うはずなのですが、生産が止まってしまうことで経済全体が被る被害というのは、企業の私的な被害額と違いますか、そういったものより大きい可能性があります、個々の企業については、もしかすると、その部分については、十分考慮されていないような気がします。

ですから、例えばプライベートな部分とパブリックな経済全体の被害の差の部分といいたいしょうか、ネットワーク上、重要になるような部分については、政府が介入する余地があるように思います。

やや抽象的な話になりましたが、私からは以上です。

○長田委員（株式会社ヤンマーホールディングス 取締役 CSO）

よろしくお願いいたします。今回提示されているものと関係ないかもしれないのですが、冒頭に、これはどちらかというと、分科会の結論を取りまとめていかれます事務局の皆様に対してのお願いかと思っているのですが、今回御説明されている課題と状況、また、それに対して一つ一つこういう対応を取るべきであるというアイデア、これについては、今回に限らず、これまでに關しても一つ一つ正しいと思いながらお伺いはしているのですが、同時に、こういったそれなりに正しそうな施策というものが過去10年ですとか20年ですとか行われているのにもかかわらず、諸外国との差というのはやはり開いていっているというのが現実だと思います。その企業の前戦で仕事をしている人間として、その差の開いていき方には大きな焦りというものを正直感じるというのが事実でございます。

ですので、この分科会が結論を出していくに当たって、ぜひお願いしたいと思いますのが、やはり課題の根本原因というものをしっかり分析した上で、結局大きなインパクトが出せるキーストーンに対してどういう手を打つかということをしっかりお考えいただきたいと思います。具体的にどの産業やどの領域を伸ばすのか、そのためにはどんな人材が必要で何をすべきなのか、そういった全体像がストーリーとしてきちんと取りまとめる必要があり、また、そこに重点的にやるべきものをしっかり見せていくということが重要ではないかと思っています。

実際、結果を出すためにはとにかく徹底してやる。例えば先ほどの外国人の高度人材についても、単にビザが取りやすいとかでは当然駄目で、生活環境を含め、御家族の受入れも含め、最終的には彼らの二重国籍をどうするのかといったようなことも含め、そういったこと全てをやらないとやはりうまくいかないという意味では、徹底してやるためには、テーマを絞り込まねばいけないのだろーと思いますので、ぜひ全体像とストーリー、絞り込みとインパクトフルな打ち手というものを見いだしていただきたいと思っております。

また、その際には手段と目的というのを峻別していただけたらなと思っていまして、リスキルする、副業を認める、週休4日にする、そういった議論が大変盛り上がっているわ

けですけれども、生産性を上げることが目的であって、それらのことは目的ではないのだと思うのです。その目的を達成するために何が必要なのかということを順序立ててしっかり御支援をいただきたいと思っております。

また、1つの例として、私が思います例えば何が主因なのかというところを申し上げてみますと、人的資本経営についていろいろ言われておりますが、ではグローバルに見て何が弱いのだろうか、どうしてこうなのだろうかということを考えますと、例えば日本人というのは、やはりコミュニケーションコストが非常に高い民族だということがあるのではないかと思います。特に心理的なコストです。このコストが高いから仕事に対する知識ではなく、組織に対する知識というものが重視される風土があり、その結果として、日本の組織はルールとか仕組みではなくて、そういった論理的なものではなくて、人間関係で編み上げられているわけです。当然人間関係で編み上げられているがために、1回休みを取ると戻れない。また、外国の高度人材というのは活躍しづらい、外資アレルギーがある、他国の企業とディールがうまくできない、そういったことが物すごくたくさん出てきてしまう、そういう気がしております。

先週、インドの関係会社のところに行って、いろいろ話をしてきたのですが、彼らが物すごくはっきりと言うには、日本人というのは明らかに英語のコミュニケーションにハンディキャップがあってもこれだけ頑張れているのだからすごいよねといって褒めてくれたのですが、他国から見て、これは本当に公平に見て、私の経験からも日本人だけが非常にコミュニケーション面での課題がある。それは英語というよりも、スピークアップする能力。思っていることを言う、主張する、主張をお互いでし合って、それをまとめ上げる。そういったことができる人材が少しでもいいから固まりで出てくる。そういうことが主因なのではないかと私としては思っています。

最後、経済安全保障につきまして1点だけ。これはバイオものづくりの論点にもつながると思うのですけれども、やはり食料と言ってしまいますと、食べるものになりますので、有機物の生産というものにいま一度アテンションをぜひ頂戴したいと思っております。農家さんの減少、漁業の壊滅的な減少、酪農家も含めた生産者の減少、そういった事実を全く無視して、実際、生産した有機物からバイオ的に物を作るということも含めた大きな可能性がある中で、最後のテクノロジーを使っていじるというところに物すごくアテンションが行くわけですが、そもそもの有機物の生産自体が大きくダメージを受けつつあるということをぜひ認識し、アテンションいただきたいと思っております。

以上です。

○平野委員（シナモン AI 代表取締役 CO-CEO）

……まず、1点目の人材についてなのですが、全体的な資料構成として、チャットGPTをはじめとする大規模自然言語、こちらの言及がないということはちょっと違和感を感じています。

この大規模自然言語モデルについてなのですが、当初スマートフォンと同レベルの革命と言われていたのですが、最近ではインターネットと同レベルの革命と言われてまして、非常にインパクトが大きいというのはIT業界にいる身としても非常に感じているところです。

10ページ目にデジタル化の影響といったことが書かれていたと思います。会計だとかバックオフィスの人たちの自動化が進むといったような記述とかがあったと思うのですが、こういった大規模自然言語モデルによって、かなり影響を受けるのが中間管理職的な人たち。自分の意思があるというよりは調整をしている人たち。こういう人たちは職種にかかわらず、非常に大きな影響が出てくるのだろうと思っています。

大規模自然言語モデルでホワイトカラーの効率化というのは大きく進むと思うのですが、一方で、ブルーカラーというのは効率化が進まないのです。8ページ目にも人手不足の業界が書かれていたと思うのですが、建設だとか物流のように大規模自然言語モデルではなかなか効率化が進まない領域もあるかと思っています。こういったこの業界が影響があるのかというのは、考える必要があると思いますし、一方で、こういった分野に対して、人手不足なのだけでも、リスクリングしたいのかといった観点もあるかと思っています。なので、海外人材の受入れというのは、より積極的に行う必要があるのかなと思っています。

リスクリングの観点なのですが、デジタル人材を増やす必要があると言われていていると思うのですが、例えばプログラミングだとかはかなりチャットGPTが得意なところではあると思うので、これまでプログラミングできる人を増やしましょうみたいなことは多く言われていたと思うのですが、必要なデジタル人材というのは、かなり形が変わってくると思うので、そこも1つ考え直す必要があるかと思っています。

また、人的投資というよりも、将来世代の教育というほうがより影響を与えるかもしれないと思っているのですが、チャットGPT、意思がある人というのは、生産性が

飛躍的に上がるのです。今、私もレジリエンスについての本を書いているのですけれども、大体5日間で10万字の原稿を書けるレベルなのです。大体営業時間が終わってからちょろちょろやっているレベルなので、実質2日間ぐらいなののですけれども、大体本を書こうとすると通常はフルタイムのライターさんが2か月ぐらいかけるみたいなのところなのですが、20ドルを払うと5日間でできてしまうみたいなレベルになっています。なので、これから意思があるかどうか非常に大事ですし、意思があると何でもできるじゃんになってきている。

なので、教育という観点だと、これまで平均点が高くて従順な人を育てるという形だったと思うのです。でも、それは正直チャットGPTに置き換えられるような人たちを育成しているようなもので、私も小学校のときだとかは人と違うことを言うと先生に怒られてしまう。好奇心だとか意思をとにかくなくすような教育だったと思うのですが、これは抜本的に変える必要があるだろうと思っています。

あとは、これまで若手に頼んできたこともチャットGPTができてしまうので、これは20代だとか、そういった世代の成長につながらないのです。そうすると、30代以上との格差というのはかなりできてしまうだろうと思っています、これはまだ解はないのですけれども、課題になるだろうと思っています。

チャットGPTに対してでいうと、海外で結構否定的な意見もあって、これは文化的背景もあると思うのです。例えばターミネーター、マトリックスだとかで人類の敵のように書かれていたりするところがあると思うのですけれども、日本は万物に生命だとか精神が宿って、また、ドラえもんだとか鉄腕アトム、そういったロボットが友達であるといった日本の文化的背景から汎用AIに対する需要度というのは高いと思いますし、オープンAIの社長も日本が一番チャットGPTを使う熱量が高いと言っていたりすると思います。

この大規模自然言語モデルというのは、普及は絶対避けられないと思うので、日本の産業に対する需要度は高いといったところもあって、積極的に国家戦略にも組み入れていくことで、高付加価値産業をつくっていく、世界に追いついていくチャンスとしていければと思っています。

もう一つ、グローバル化です。まず、そもそも国内投資と海外投資ときれいに分けられるものではないと思っているのですけれども、1つ言えるのは、今後、成長産業になる分野というのは決まってきたのです。本日、議題にも上がっているバイオだとかレジリエンスというのもそうですし、ほかにも例えばAIとか、蓄電池だとか、遺伝子関連だと

か、素材とかモビリティですよね。こういった分野は成長していくことが決まっているので、そこにどれだけ投資できるのか、人材の移動を促せるのかというのが重要になってくると思っています。

もう一つは、バイオです。バイオに関しては、将来、数兆円という莫大な市場があるにもかかわらず、今の日本でいうと、エコシステムができていないという状態だと思っています。例えばアメリカなどは、創薬系のスタートアップも多いですし、創薬スタートアップに対する投資家の人も多い。また、製薬企業が買収したり、こういったエコシステムが既に出来上がっているのに対して、日本は全然できていない、エコシステムはないという状態かと思っています。

I T系のエコシステムと対比するというのかなと思っています、私が初めて起業したのは2006年で、その当時はまだ日本でI T系のエコシステムはできていなかったのです。I T系のエコシステムでいうと、海外に比べてまだ日本のエコシステムは小さいですけども、それでも20年近く前と比べると、かなりできてきたのかなと思っています、当時でいうと、そのときに未踏に採択された人というのが数多く起業していて、今のI T業界を引っ張っている。それを考えると、未踏と同じようなことをバイオ分野でも行くと、アカデミアとか、そういったビジネスとは縁遠い方々と企業を結びつけるといった施策が将来的に効果があるのではないかと思います。

また、どうしても買収を増やすだとか、そういったことも重要だと思いますので、ぜひスタートアップ施策とも連携してほしいですし、1つ成功事例をつくるというだけでも大分違うのです。私のいた東大のシステム創成という学部でも、昔は全く起業をする人というのはいなかったのですけれども、幾つか、何人かが上場したりだとか、そういった成功事例ができて、みんなが起業したいといった形になっているので、ぜひ積極的にえこひいきをして成功事例をつくっていくといったことをしていただきたいと思っています。

最後のレジリエンスですけども、レジリエンス研究会で座長を務めさせていただいております。既に飯田局長から御説明がありましたけれども、背景としては地球環境の変化というのがあって、災害が大規模化、頻発化しているという状況がある。

1回の大規模な災害でコロナの数倍の経済被害になり得ますし、災害が確実に来るといことが分かっている状態であると。そうなるというのが分かっている中では、今から復興の準備をする必要があると思いますし、また、災害が海外でも増えるということは確実に、マーケットとしてもこれから大きくなっていくところなので、災害大国として日本の

成長産業にしていきたい。そして、途上国の支援として、外交としても意味があると思っています。

そんな中で、今後、5年から10年で何をするかということが重要だと思っています。何点か申し上げたいと思っているのですが、1点目はBCP対策は大企業を中心に進んでいるところだと思うのですが、どうしてもコストとして捉えられてしまうといったところがあって、まだまだできていない企業も多いのが現状です。実際には、そういった対応すると被害が減らせるので、BCP対策をしている企業を評価する仕組みづくりが必要だと思っています。

類似したところかというと、DX銘柄だとか、経産省で認定していると思うのですが、やはり効果が大きいのです。なので、類似した取組というのをレジリエンス分野でもつくっていただきたいと思っています。

また、2点目、やはり何人かの委員からも御指摘があったようにデジタルの分野にできることが増えているというのがあります。例えば予測を細分化していくだとか、マイナンバーと連携して社会的弱者をどうやって助けていくのかだとか、災害物資を平時の流通在庫として、いかに平時に利用していくかだとか、災害があったというときに3Dプリントでどうやってすぐに家を建てるのかだとか、こういった様々な分野というのがあるのですけれども、一方で、日本はクライメートテックの分野は遅れているのです。

最新のシーズを見つけるだとか、技術の分野とか、こういったところはスタートアップが役割を担いつつ、そして普及は大企業とオープンイノベーションで進めていく。そういった形を想定しているのですけれども、でも、クライメートテックへのスタートアップに投資をするプレーヤーというのが日本にはいないというような状態ではあるので、これはスタートアップ関連施策の一部をレジリエンスに割り当てるだとか、そういった連携を取っていただきたいと思っています。

また、自治体だとか地方の人材に対してのソリューション提供といったところというと、どうしても予算だとか、スケジュール感の問題であったり、スタートアップからするとなかなか難しいところがあると思うので、今後、デジタル庁で進めているデジタルマーケットプレイスとかがあると思うので、ぜひそういった活用を進めるなど、普及しやすい形にしていきたいと思います。

3点目として、ソリューションを考えるに当たって、どうしても日本中心になってしまうといったところがあると思うのです。それは日本と海外とパラレルに進めていく必要が

あると思っていて、例えば自治体だとかというと、どうしても紙がいまだに多く使われていたりというような状況だと思うのですけれども、海外ではリープフロッグ現象が起きていると。そうすると、日本でせっかくソリューションをつくって海外に持っていったらもう合わないといったことも出てきてしまうのです。

なので、海外ではまだ防災という意識が低いという点があって、そういう点では、日本に勝機があると思いますので、積極的に海外市場も取りに行けるような施策を考える必要があるのかなと思っています。

4点目としては、K P I といったところです。これはレジリエンス研究会でもまだ特定はできていないのですけれども、仙台防災枠組だとかで、例えば10万人当たりの死亡者数だとか被害者数を減らすだとか、自治体でも対策ができていたとか、そういった既に策定されている部分とかもあるので、そういったところと連携を取る必要はあると思っていますのですが、では、何個ソリューションを生み出せるのかだとか、どのくらいの数の企業でだとか、どのくらいの数の自治体で対策が取られているのかだとか、そういった具体的な数値というのをゴールとして定めていく必要があるのではないかと思います。

また、5点目ですけれども、先ほど仙台防災枠組と申し上げましたが、これは15年間の国際的な防災枠組を策定した国連の防災世界会議なのですが、2015年から2030年までは仙台で、仙台防災枠組という形になっているのですけれども、2015年のときは2011年に3.11があって、仙台に決まったわけですが、次はどうするのかと。レジリエンス分野を日本がリードしていくためには、次の枠組も日本で行っていきたいというがあるので、2025年ぐらいからは次の枠組を取りに行く活動が必要だと思っています。

最後に、このレジリエンスの分野で特にこれを成長産業にしていくという観点では、非常に経産省に期待しております。急激に変わっている分野というの也有着て、各省庁で様々な委員会だとかが立ち上がっているところだとは思っているのですけれども、ぜひ関連省庁と連携して、レジリエンス分野を主導して行っていただきたいと思います。

私からは以上です。

(4) 総括

○伊藤元重部会長

どうもありがとうございます。皆さんから一通り意見をいただきましたので、私もちょ

っと簡単にコメントだけさせていただきたいと思います。

グローバル化のところで、経常収支、貿易収支の話があるのですが、これはなかなか難しい話で、例えば経常収支をできるだけ安定化したほうがいいというのですが、実は過去の経緯を見ると、経常収支はショックアブソーバーみたいなところがあって、例えば石油ショックが起こったときに需要を落とせないから結果的に黒字が減るとか、逆のときにはそれが裏返っているのです。だから、経常収支は安定化したほうがいいという気持ちは分かるのですが、裏側にマクロの投資バランスがあるものですから、ここはちょっと気をつけて議論をしたほうがいいかなと。

貿易収支についても、貿易収支の議論と交易条件の議論を分けて考える必要があるかなと。交易条件が悪くなってくると確かに大問題で、だからこそういう産業構造の話をしているわけですが、結果的に交易条件がよくなって、日本は海外に対して高いものが売れたとしても、それ以上に実は輸入して、むしろ日本の中でいろいろなことが豊かさにつながるということもあると思いますので、どちらかというと交易条件のほうに注目すべきなのかなと思いますけれども、いずれにしても経常収支に絡んだ議論をすることが非常に重要なのですが、そこはちょっと気をつけて議論をしなければいけないかと思います。

それから安全保障についても、ここでの議論は大賛成で、そのとおりだと思うのですが、どうすべきなのかということと、どうなるのかということとをちょっと分けて議論しないと。今日、事務局にデータを見せてもらって、改めて思ったのですが、今の足元で中国に対する日本の輸出も、中国からの日本の輸入も増えているのです。これは半導体の話かもしれませんが、というよりは旧来の話で、物すごい安全保障で一方に振れてしまうとか、大した話ではないから今までどおりでいくという両極端ではなくて、私は中間的なところになっているのだと思うのです。

そうすると、企業のほうとしても、では自分たちの産業とか自分たちの業界はどのような形で、ここはかなり丁寧な議論が必要なかなと。恐らくどうすべきなのかということと、どうなるだろうかということの間にちょっとギャップがあって、それはしっかり見極める必要があるのかなと。

それから、国際的な流れの中で、これはよく言われる話なのですが、普通3つのレベルでの国際化の議論があって、1つがマルチの世界、2つ目が分けないでまとめていうとバイ、ないしは特定の少数の国との関係、そしてもう一つ忘れてはいけないのは、ユニラテラルアクション、海外とどうするかということではなくて、自分自身がどうやってやるか

ということが非常に重要で、多分ユニラテラルアクションの話をもうちよつと書き込まないと、もちろん安全保障に影響は受けると思いますけれども、結局日本のマーケットをどのように開放していくことが逆に日本にとっていいのか。さっきの人材の話はまさにそういう話だと思いますけれども、そこが重要だと。

それからマルチのところ、WTOは確かに今厳しいというのは分かるのですが、他方でCOP26だとか、どこまでいっているのか知りませんが、国際的な法人税の取組だとか、動いているものもあるものですから、マルチの中でも何が取りあえず動かせるのかということを議論していただきたい。多分、その中で一番重要になってくるのは中間のバイだとか、少数の国の間での関係をどうやるかということが今重要になってきているということだと思います。

細かい話なのですが、バイオのところで水平分業の話が出て、そのとおりだと思うのですが、スタートは半導体の場合の水平分業だと、グローバル化と実は裏表なのです。日本の国内だけで水平分業はできないし、しかも半導体の場合でいうと、中国みたいなものも、台湾を含めてかなり入っていて、そうすると、バイオの場合に水平分業が進むときにグローバル化との関係というのはどのように考えていったらいいのかということはずいぶん考えていただきたいなと。

レイバーについては、もう時間がないので一言だけ申し上げますけれども、いろいろな話があって、非常に重要だと思うのですが、賃金上昇の話はぜひ労働の流動化の話と組み合わせで議論してほしい。これは前にもお話ししたかもしれませんが、経済学の中で望ましいインフレ率という議論があって、ゼロ%は望ましくないのですと。その議論はなぜかという、ゼロ%インフレのときは、いい企業というか伸びる企業は2%程度賃金を上げるけれども、そうでない企業は価格調整があるから賃金を下げないと。それであまり動かないのです。

でも、今の日本のように3%インフレが仮に続くとなると、伸びていく企業とかいい企業は6%ぐらい賃金が上がるかもしれないし、そうでない企業はゼロ%であれば、それなりの動きがある。つまり何が言いたいかというと、賃金上昇というのは、マクロ的に賃金と価格の好循環を動かすという、これも大事なのですが、もう一つは実は調整メカニズムを加速化する非常に重要なポイントで、今まさにインフラが起きているわけですから、そういう観点でぜひまた議論していただきたいなと。

ちょっとまだ私、しゃべりたいことはいっぱいあるのですが、時間がもう来てい

ますので、最後にちょっと議論の総括をしなければいけないものですから、総括をさせていただきますと思います。

本日議論した4テーマにつきましては、委員からの指摘を踏まえて来月以降にまとめる予定の第二次中間整理に向けて可能な限り政策を具体化していただきたいと思います。

特にグローバル化と安全保障につきましては、地政学的リスクの拡大という構造変化の中で表裏一体であり、これらを両立する方策を一体的に議論する方向性を第二次中間整理で打ち出すことを検討していただきたいと思います。

また、バイオものづくりにつきましては、米中をはじめとして、産業政策競争が激化しており、本来強みを持つことの領域で日本が劣後することなく、世界に伍していくために産業政策という視点を持って取り組んでいただきたいと思います。

次回は、第二次中間整理の骨子を議論していきたいと考えております。これまで各論で議論してきたものを統合して、全体感を持って議論ができるように、事務局には議論を進めていただきたいと思います。

では、以上で第14回産業構造審議会経済産業政策新機軸部会を閉会したいと思います。どうもありがとうございました。

——了——