

## 第30回経済産業政策新機軸部会 議事録

日時：令和8年3月5日（月） 12:00～14:00

場所：経済産業省 別館7階 723 共創空間（ハイブリッド開催）

### 1. 参加者

<委員出席者>

対面：大橋委員、落合委員、齊藤委員、中空委員、長田委員、東委員、福田委員

オンライン：伊藤委員、菊地委員、首藤委員、関灘委員、滝澤委員、橋本委員

<経済産業省出席者>

対面：井野副大臣、畠山経済産業政策局長、菊川イノベーション・環境局長、河野経済産業政策局審議官、松野産政総務課長、中村産業構造課長、武田イノベーション政策課長、田中通商戦略課長、杉江安保政策課長

オブザーバー：RIETI 深尾理事長

### 2. 議題

- ・「新技術立国・競争力強化」の実現等に向けた課題と政策の方向性について

○中村産業構造課長 では、定刻になりましたので、これより、第30回産業構造審議会  
経済産業政策新機軸部会を開会します。

委員の皆様におかれましては、御多忙のところ御出席いただきまして、誠にありがとうございます。  
ございます。

本日は委員の皆様全員の方に御出席いただいております。ありがとうございます。また、  
伊藤委員、菊地委員、首藤委員、関灘委員、滝澤委員、橋本委員がリモートで御出席で  
ございます。また、本日は、井野副大臣にも御出席いただいております。12時45分まで議  
論を含めて御参加いただけるということでございます。

なお、本日は、議事のウェブでの中継を行いませんが、後日、皆様に御確認いただいた  
上で議事録を公開する予定です。

本日の議題は、新技術立国・競争力強化の実現等に向けた課題と政策の方向性について  
でございます。配付資料につきましては、資料一覧のとおりでございます。

それでは、以降の議事進行については、大橋部会長にお願いしたいと存じます。大橋部  
会長、よろしくお願いいたします。

○大橋部会長 それでは、まず井野副大臣より御挨拶いただきたいと思います。井野副  
大臣、よろしくお願いいたします。

○井野副大臣 経済産業副大臣の井野俊郎でございます。

本日は大変お忙しい中、皆様にはこうしてお集まりいただきまして、ありがとうございます。  
ます。

この新機軸部会については、来年度の高市内閣の一丁目一番地であります責任ある積極  
財政の下での積極的な投資、そしてまた、日本成長戦略会議における17分野の官民投資ロ  
ードマップの策定も行う予定で、その前提となる議論になるかと思えます。皆様の活発な  
御議論をいただいた上で、日本の成長戦略にしっかりと予算をつけていく土台をつくって  
いただければと思っております。

今日は皆さんの議論を楽しみにして参りましたので、どうぞよろしくお願いいたします。

○大橋部会長 井野副大臣、ありがとうございました。

それでは、プレスの方もこちらで御退室となります。よろしくお願いいたします。

続いて、今回の討議の進め方について事務局より御説明いただければと思います。

○中村産業構造課長 ありがとうございます。前回同様、資料については、委員の皆様  
に事前に配付、御説明させていただいておりますので、説明は基本的に省略させていただ

いて、自由討議のみの構成とさせていただければと思います。

全体を大きく2つのセッションに分けさせていただければと思います。

前半が「新技術立国・競争力強化」について、後半がマクロ経済運営・消費活性化についてというような順番で議論できればと思っております。

ただ、前回もそうでしたがけれども、これらの議題は相互に関わりが深く、オーバーラップするところもあるかと思っておりますので、今のはあくまで目安ということで、厳密に区切るということではございません。例えば、後の議題の中で前の議題の話があったとしても、それはぜひ御発言いただければと思っております。

各セッションの冒頭では、事務局からざっくりとした論点を提示させていただいた後、委員の皆様にもぜひ活発に議論いただければと思っております。

以上でございます。

○大橋部会長　ありがとうございます。それでは、討議を始めさせていただければと思います。

先ほど中村課長からありましたけれども、2つのセッションに分けてということで、それぞれ事務局から御説明いただいた後、自由討議という形の順番でやっていきたいと思っております。オブザーバーでお越しいただいている深尾理事長にもぜひ御発言いただきたいと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思っておりますし、また、経済産業省側もぜひ御発言いただければと思います。フラットでできればということですので、よろしくお願ひします。

それでは、テーマごとに討議させていただければと思います。まず新技術立国・競争力強化ということで、事務局より簡単に論点の提示をお願ひできますでしょうか。

○中村産業構造課長　ありがとうございます。まず事務局資料の18ページ目を御覧いただければと思います。

「新技術立国・競争力強化」についてのざっくりとした5つのアジェンダということで、こちらに記載しているとおりでございます。右上の企業経営改革・経済システム改革の推進、右下の「技術で勝って、ビジネスでも勝つ」、新技術立国の実現、左下のグローバル立地競争力の強化、左上の世界市場の獲得と経済安全保障の確保を実現するグローバル・バリューチェーンの再構築、そして真ん中の地方を出発点としたAXによる産業構造・就業構造転換、この5つのアジェンダでございます。

続いて大分ページが飛びますが、86ページを御覧いただければと思います。こちらに大きな論点について提示させていただいております。こちらの真ん中を御覧いただければと

思いますけれども、先ほどのスライドで、A XとA Iによるトランスフォーメーションと  
いうところを真ん中に入れておりました。

こちらは大臣から、これから様々な変化がありますが、A Xによる変化というところが  
様々なあらゆる産業、あらゆる経済システムに大きな変革を与えるのではないかというよ  
うなの御発言がございますので、それを踏まえて、その真ん中に置いておきます。このA  
Xを実現しようとする、当然その前提となるC Xだったりだとか、様々な経済システム  
の変化を含めて改革をやる。そういった中で、様々コポガバとかやってきましたが、政  
策的対応によってC Xを加速することは可能なのかという課題。

そして、今こういった形で民間企業によって様々な積極的な成長投資を引き出すという  
ことを経済産業省を挙げてやっておりますけれども、それでもなかなかリスクテイクし切  
れない投資も危機管理投資の中ではあると思いますので、そういった中で、こういった政  
策のイノベーションが必要かということについての課題。

3つ目が新技術立国の関係につきまして、大学、国研、大企業、スタートアップ等、イ  
ノベーション力を高めるために、こういったプレーヤーがこういった形で高めることがで  
きるのか、そのための政策は何なのか、その中でスタートアップファイナンスの在り方  
についてはどう考えるべきなのかということでございます。

4つ目が、グローバル立地競争力、まさに各国が産業政策を競って争って、自国に優秀  
な人材、優れた企業、良質な投資を呼び込もうとしています、その中で現代的なグロー  
バル立地競争力とは何なのか、それをいかにして、こういった優先順位で強化していくべ  
きなのかということ。

5つ目が、通商政策、経済安全保障政策の関係になりますけれども、まさに米中が様々  
な面から2強状態になって、特に中国が産業競争力の猛烈な強化をして、他方でアメリカ  
も、関税のみならず、フロアプライスだとか様々な政策を講じて、自国の競争力を高めよ  
うとしているという中で、日本は戦略17分野を定めておりますが、その中で海外展開と有  
志国とも連携した経済安全保障政策の確保ということを両立しながら、いかにして推進す  
ることができるのかということ。

最後が、先ほどA Xというところについては、サービス業を中心に、ある種、リープフ  
ロッグの可能性も含めて、地方を出発点としたA Iにトランスフォーメーション、A Xに  
よる産業構造・就業構造転換ということをどうやって実現していくべきなのか。こうい  
った中で、経産省は今回、法律を出しておりますけれども、エッセンシャルサービスという

ような、地方にとっての、あるいは日本全体にとっての重要なサービスの持続性をどう向上させるのかということについても、あわせて御議論いただければということでございます。当然これ以外の様々な議題だったり、論点があると思いますので、これはあくまで目安ということで、これにとらわれず、ぜひ様々な御議論をいただければと思っております。

以上でございます。

○大橋部会長　ありがとうございます。皆さんは、事前に事務局から御説明を聞いていただいているということなので、最小限のご説明としていただきました。残りの時間は、できるだけ意見交換、討議の時間に使用していただければと思います。

ぜひ御意見がある方は挙手でお知らせいただければと思いますし、オンラインの方も同様に挙手の機能でお知らせいただければ指名させていただきます。

それでは、落合さん、お願いします。

○落合委員　落合です。今回、A Xというのが中心的なテーマだと私は思っているのですが、ここに対して幾つか、コンピューターサイエンスの人間としてしゃべっておきたいなと思っております。

今回のフレームワークは、頑張ったつくったなと思っておりますけれども、A Iが入ってきたことによって、ソフトウェアを作る速度が上がったような、例えば蒸気で言うと、水の温度が上がったぐらいの変化を書かれている。ただ問題は、水が水蒸気になるぐらいの変化が起こるとというのが、A I 事案に対しては変わってくるころだと思っております。

特に資料21ページで、知財をはしごにした圧倒的競争優位の維持ということが書いてあったかなと思います。そのようなところで、ソフトウェア知財の関係の前提のものというのは、作る時間と専門性が関わるというのがすごく重要なところだと思っております。つまり、今、投資をかけてつくったアセットというのを使って回していくということがポイントだったと思うのですが、そうではなくて、今、”車輪の再発明”がすごい安いコストできるようになってきたというのが相当大きい問題です。

最近、私の周りでも、1人頭1万行ぐらい1日で書けるとか、大体1週間で10万行ぐらい書けるぐらいの感じでコードを書けるようになってきて、その価格はどのくらいですかというと、200ドルから300ドルぐらいかなとなっているので、今、既存で積み上がったソフトウェアアセットの価値がほぼほぼなくなってきて、それを”車輪の再発明”をして作っていくようなものがA Iによって出てくると、既存の参入障壁に対してかなり厳しいイ

ンパクトがある。むしろ日本にとっては、逆にお得な、つまり我々が技術的負債を抱えていたものとか、ベンダーロックインで守ってきたものとか、あとは我々が作れなかったOSだったりとかクラウドサービスというものを、”車輪の再発明”によってうまく作り出すことができるようになってきている。

その上で、例えば最新のモデルが我々の国にあるかと言われると、あまりないのですが、後発で、オープンソースの物を蒸留するようなものというのは、電力と半導体の掛け算で、比較的、後追いで可能になってきているというのがもう一点大きいところであって、これを国内側として縛る方向に行くと、せつかくの挽回のチャンスを閉じてしまうので、そこをどうやって我々が国策として考えていくのかというのは、1個重要なテーマだと思います。

その上で、ソフトウェアの上のサプライチェーンという観点も、何ページだったか忘れてしまいましたが、エコシステムという形で書かれていますが、エコシステムの各レイヤーが壊れつつある。中間レイヤーは蒸留されて、例えばAGIに近づくとつれて、設計、調達、製造、流通、販売というレイヤーが追われたりとか、逆に言うと、アプリケーションを個社特化、領域特化に分ける必要もなく、あそこがバーティカルにAIによってがちゃっとくっついてしまうというような状態が近づいていて、それに関してモデルも変わっていくし、投資のことも変わっていくということを考えると、根源にあるのはエネルギーと半導体の掛け算の上に、非常に安くなったAIソフトウェアが乗っている状態というのが一番イメージしやすいかなと私は思っています。

その上で、各技術スタックの壁が崩れて、AIによってすぐ”車輪の再発明”ができるようになった状態において、我々がどこに取り組まないといけないのかということをお議論するのがすごく重要なことだと思います。

一旦はこの辺りで。

○大橋部会長　ありがとうございます。また事務局からも何か反応があれば、いただければと思います。

よろしければ、オンラインでも挙手されているので、お願いできればと思います。橋本さん、聞こえますでしょうか。

○橋本委員　二、三お話ししたいと思うのですがけれども、まず国内で投資をしていくという意思決定をするときには、当然、国際競争を勝ち抜いていけるという見込みが立たないとできないということです。

そのときに、やはり中国との競争という観点は当然ど真ん中に来ると。世界の工業生産力の3分の1強は中国。日本とアメリカとドイツと韓国を足しても及ばないという状況なわけなので、どうやったら中国と伍していけるかということがない限り、スケールを求めて世界で戦う、その設備を日本で作るとはならないわけです。

技術には、現場的には2つあるとあって、1つは、たくさん作ることで得られる技術。これは、残念ながら中国が圧倒的になってしまいました。しかしながら、中国は開発力があまりないのです。1つは、知的財産に対する感覚が薄い。知的財産のように見えないもの、触れもしないものになぜお金を払うのかと。知的財産に対するリスペクトもないという中で、技術者の人事評価も中央が決めるということになりますので、成功するかどうか分からない開発に一生をかけるという若手の技術者はあまりいない。手っ取り早く新しい設備を立ち上げて出世していこうといった、まず文化の違いが1つあります。

それから、もう一つは、国営企業は大変大きな存在になっていますけれども、中央政府とそれぞれが線につながっている。いわば点と点の線にすぎないわけです。日本のように、民間企業同士が横で連携するというような文化にはない等々、中国固有の事情で、いまだ開発力については、我がほうに優位性が残っていると思いますので、開発力をきちっとさらに強化することが一番だろうと思います。

そのときに、長期に見て一番心配なのは、既に問題になっていますけれども、理工系の若手の人材、研究者、技術屋含めて足りない。日本人は毎年15万人弱、片や中国は350万人です。したがって、若手をどうやって育てていくかということでもありますので、大学で研究している日本の若手研究者には、もっと研究に集中できるように、経済的な援助を含めてきちっと手厚くやらないといけない。今のような報酬水準ではなかなか研究に没頭できないということから始めて、もう一つ、企業に入って一番の大きな問題は、一律労働時間規制が若手の育成のネックになっています。技術力を高めていくためには、若いときに集中して現場に長くいること、設備と長く共に過ごすこと抜きには育ちません。今の労働時間規制では、従来に対して3分の1ぐらい。一人前になるのに時間がかかるということでもありますので、これを目的に緩和するというので、いずれにせよ、大学から企業に入って、要するに35歳ぐらいまでに、しっかりとした開発力を持った技術屋を育てていく。そういうことが、今はあまりにも議論及び施策が不足していると思います。

外国人留学生等で増やすとか、うまく活用するという前に、まずは日本人の若手の研究者、技術者をどう育てるかということをしっかり議論して、早急に施策化していただきたい

と思います。

開発力があって、日本を世界の総本社として、研究開発力は日本でやる。もちろん、実生産も日本で維持拡大しないといけない。今後グローバルで勝つためには、当然アメリカとの連携、あるいはグローバルサウスに、中国ではなくて、日本を成長のモデル、あるいはパートナーとして選ばせるということが必要なわけです。

そうしたときに、開発力は進めているかも分からないけれども、日本の、自国内で生産能力がどんどん縮小していくではないかというところをパートナーに選んでくれる国はないと思いますので、日本で開発力を高め、実生産能力を維持発展させることと、グローバルに展開してスケールを大きくしていくということとは両方必須と。日本を世界総本社として両輪を回すということになろうと思います。

もう一点、経営者がどうやったら、より成長にチャレンジしていくようになるかということでもありますけれども、実際に経営の意思決定をしている人間の話をよく聞いて、実効性、有効性がある政策にしていただきたいと思いますが、いろいろあります。

まず、そのネックになっている中の1つは、過度に株主還元が求められる方向にあるということ。特に短期利益のみを求めてくる一部株主の行動の在り方に対して規制が必要だと思います。

300個の株さえ持てば株主提案権ができる。これは経営にとっては相当なエネルギーの無駄遣いと。300個だけでそもそも株主提案が通るということはほとんどないわけです。にもかかわらず、いろいろな対応が求められるし、ついついキャッシュの無駄遣いをして、一過性の株主還元で何とか収めようというようなことが現実に行き起きているということです。まずこの問題を真正面から取り上げていかなければいけないのではないかと。ですから、コーポレートガバナンス構造の一方的なことだけではなくて、全体の見直し、それから株主提案権に関する会社法の見直し等を具体的に進めていかないと、利益を成長に最優先で回すとはなかなか進まないのではないかと思います。

それから、投資をする側の経営者に、アニマルスピリットがなくなっているのではないかというお叱りを受けるわけですが、そういう議論はあまり意味がないのではないかと。一方的な議論なのです。例えば、企業の貸出し側はどうなっているかという、アニマルスピリットがあるとは言えない等々、広い議論をしていただきたいなど。

融資が増えていると言っても、担保の取れる不動産関連で多く伸びているとか、こういったことも含めて実態がどうなっているのかということをしっかり踏まえて、いろいろな

ガバナンスの在り方を考えていただきたいし、大事なのは、経営者に思い切って意思決定をさせるための基本は、やはり自立性と経営の自由ということですので、あまり細かなことを決めるとか、株主還元についつい走らざるを得ないようなことについては抜本的に見直すことが必要ではないかと思います。

以上です。

○大橋部会長 ありがとうございました。

大きく2点いただいたと思います。経営の高度化についても御指摘いただいているのですが、もし畠山局長から一言あればいただけますでしょうか。

○畠山経済産業政策局長 ありがとうございます。コーポレートガバナンスにつきましては、金融庁で今見直しをやっておりまして、このメインテーマも、成長投資をいかに増やしていくかということがテーマになってございます。

これと足並みをそろえて、我々経済産業省では、成長投資ガイドンスというのを作ろうということで、5月ぐらいにできればと思っておりますけれども、これはまさに、先ほど数字もちょっと御覧いただいたと思いますが、企業業績が上がっている中でなかなか成長投資が増えていない、特に設備投資、研究開発投資、人的投資、この3つの成長投資が増えてなくて、一方では、お金はどこに行っているかということ、今御指摘もありましたけれども、株主還元は増えていると。

一方で、株主還元は、全体の水準で言いますと、欧米に比べると、それでもまだ低いのですけれども、今の状況はすごく上がっている。このことの中身をよく見てみますと、企業の発展段階、これはまさにこれから投資して伸びなければいけないというときも、日本の場合は株主還元をしているというところが、欧米と比べると顕著な特徴として見てとれるということでもあります。

したがって、コーポレートガバナンス、あるいは成長投資を増やしていくために、我々として2つぐらいメッセージを出していきたいと思っております。

1つは、企業の成長のステージ、業績の状況を見て、投資が優先されるべきときは投資に資金をアロケートすべきだと思いますし、もちろんちゃんと成長した暁には株主還元するというので、そのステージに応じた成長投資と株主還元のバランスをよく考えていく必要があるということも1つのメッセージにしたい。

もう一つは、コーポレートガバナンスが始まった頃からの課題で、資本効率がすごく悪いということです。資本の効率性を追求するあまり、なかなか成長投資の量が増えてこな

かったという状況にあるものですから、資本効率を高めて収益性を高めるとともに、投資の量を増やすという、縦横を掛け合わせた面積を増やしていくとすることをしないと企業価値が今後向上していかないので、この面積を増やしていくという取組を強化していこうということをメッセージにしようと思っています。

いずれにせよ、今も橋本会長からお話がありましたけれども、経営者の方が企業の中期的な価値を高めていくためにどう資金をアロケートしていくのか、そこをしっかりと御判断いただいて、そういう中で投資を増やしていけるようにするということが大事だと思いますし、そのため、政府は様々なサポートもしていくということで取り組んでいきたいと考えているところでございます。

○大橋部会長　ありがとうございます。もう一件、橋本さんから開発力のお話もあったところなので、もしよろしければ、菊川局長からも一言あればと思いますが、いかがでしょうか。

○菊川イノベーション・環境局長　ありがとうございます。開発イノベーション力ということで、新しいところについては、私も今、企業の経営者をずっと回っていると、売上げに対して一定の割合を先に研究開発費として固定化して、ある種、予算配分として事業部門に渡していくというやり方が多いのかなというのが、正直、実感しているところでして、その点はグラフの中にもあったと思います。日本も売上高比率に対しての開発費というのは結構固定化されているのですが、各国いろいろ見てみると、もちろん減るときもあるのですけれども、ここというときの開発費を大きく増やしていくところの攻めのタイミングのときは、結構ばらつきが出ているのではないかなと思っています。そして、そもそも絶対量としても少ないということがあるのですけれども、今回の成長戦略の中でも、官民投資でしっかりやっていくということですが、企業側にも予見可能性を高めるということで、例えば研究開発税制など、税制でも支援をしているわけです。それを例えば、今回初めて3年繰り越せるような制度を入れて、複数年での研究開発投資についても企業側が考えていけるような、財務的なバランスをとれるような繰越制度について、政府側の官民投資を増やしていくという意味でも、政府側の制度を改善していく必要があるなと考えています。

○大橋部会長　ありがとうございました。それでは、また続いて委員の御発言をいただくと思いますので、まず中空さんからお願いできますでしょうか。

○中空委員　ありがとうございます。御説明を聞いていると、本当に素晴らしいとしか

言いようがないのですが、金融市場にいる者として、情報共有というのでしょうか、現状の話を少しだけさせていただきたいのです。

AI一本足打法みたいに見える部分がある中で、AIバブルがいつ弾けるかというのは、株式市場でも社債市場でも大きな話題になっています。プライベートクレジットというマーケットは困惑しているということがあるのですけれども、その問題が出てくると、AIが必ず影響すると思っていて、AI企業が巨額の資金調達をしなければいけないという問題と、金融市場に与える影響は日増しに大きくなっていると思います。

例えば、どんなことが起きているかという、エヌビディアがOpen AIに資金を出資して、Open AIはそれを受けて、半導体をエヌビディアから買う。それを受けて、両社とも株価上がって、上がった株を担保に資金調達をするという錬金術がどんどん行われている。

こういう中で何が担保になるかという、AIで利益が上がるということが担保になるわけなのですが、それがこれから先も継続するということを前提にしていないと、今の話は成り立たないのではないかと思います。

日本の企業は、例えば日本が今からAIにどこまで力を入れていくとよいのか。私は素人なので、今の日本のAI技術がどの程度なのかというのを正確に理解出来ておりません。そのため、どれが勝ち筋を生むのかどうかというのが判別できない。世界の状況から見ると、AIバブル的なことから相当やばいぞという話になっていきつつある中で、それはどのようなことをもたらすのかということは片方で考えなければいけないと思うのです。

ただ、一方で言えるのは、AI以外に、ほかに利益が上がっているところはあまりないということです。アメリカのGDPだってAIの設備投資が本当に大きくなっていると考えると、世界中でAIに依存してしまっている。逆に言うと、それ以外で資金が回るところや収益が上がっていくところ、成長できるところがあるのかという問題があるので、ここは何としても取っていかなければいけないのですが、この中で日本はどこが勝ち筋かということも、畠山さんには何回も聞いていて申し訳ないのですけれども、相変わらずそう思っているところです。

先ほど3ページにあった、前回こんなこと話しましたという中で、問題点をきれいに整理してくれているところがあるのですけれども、この中でどこにウエートがあるかという、サプライサイドのグローバル産業政策、重点アジェンダ②になっていますが、日本の勝ち筋を決めていくことなのではないかと思うのです。

全てのこと、例えば地方創生だ、人口問題だと何もかも解決するのはすごいことではあるのですけれども、後から御褒美のようについてくればよいかなど思っていて、あくまでも勝てるものはどれかということを実際に探していくことのほうがより肝要だし、今回の高市政権がやる17の戦略分野がよりフォーカスされやすくなるのではないかと、確実性が上がるのではないかとということも期待も込めて申し上げたいと思います。

勝ち筋を決めていくということがなければ、何もかもやることになってしまって、何もかもやれば、結局これまでと同じで、どれもまあまあですねという話になってしまう。今、私たちがそれを目指しているわけではない。しかも、AIに專業していたアメリカなどは、そこでこけるかもしれない。あるいは、アンソロピックなどがそうですが、すごく株価が上がる日もあれば暴落する日もあって、それは国の関係とかいろいろ理由があるわけですが、そういうボラティリティーが高まる中で、果たして日本として、AI分野にどのようなリソースを割いていくべきなのか。

結果として、例えば日本は高齢化社会もあるし、ロボティクス、ロボットにもっと資源を投下していくことがいいのではないかと思っているのですが、何がいいということも含めて、今の日本がどれくらい強いかをあげることが大事ではないでしょうか。強いものと弱いものが混ざっていると思うので、確実に勝てそうなものに対して、まずは短期的に集中投下をしてリターンを上げていく。その上で、戦略的にほかのものを考えていくということにしたほうが、よりフォーカスされやすいし、運営もされやすいし、企業に対して予見可能性を高めることにもなるのではないかなと思ってお聞きしました。

言っておられることや、このペーパーそのものは、ほぼいろいろなことが網羅されており書いてあって完璧に近いと思うのですけれども、あえて言うのであれば、そういった勝ち筋に対するフォーカスが幾分足りないのではないかとということでお話をさせていただきました。

以上です。

○大橋部会長 ありがとうございます。それでは、続いて長田さん、よろしいですか。

○長田委員 ありがとうございます。こちらの整理していただいた資料は非常に網羅的で、よくできていると私も思いました。

その上で、AXを前提にしたCXというところで意見を申し上げたいと思います。

来月から、私はNECという会社でHR、人事の責任者になることが決まっています、まさに私の現在の悩み事そのものであるという意味で、皆さんにぜひ悩みを聞いていただ

きたいという感じなのですけれども、実際、これから企業の中で起こることは何かということを考えてみますと、ホワイトカラーの仕事の特にスタッフワークの部分というものがまずAIによって代替される。これは確実にそうだろうと思います。

加えて、私自身もAIをいろいろ使ってみてつくづく思うのですが、意思決定層というものが現在の同じ人材層でやることになっていくのでしょうかといたしますと、まさに意思決定層がAIを自分の部下としてAIと対話をしながら、意思決定の内容そのものを高度化させ、深めていくということが起こるのだと思っています。つまり、一個人の中で物事が完結する量といいますか、度合いというものが爆発的に増大することによる、いわゆる爆速の何かが生まれるということがロジックではなかろうかと。

そういった際に、まず人材が、つまり人材群として同じようなボリュームのニーズがあったとしても、その内容も大きく変わる可能性があると思っております。ですので、国全体を見たときにも、まず人を必要としている分野、人が必要なくなっていく分野というのが非常に大きな流動を迎えると思いますし、企業の中でも同じことが起こる。

逆に、転換といいますか、流動というものがよく行われた場合に、新しい産業が生まれ、そちらに人を配置することができ、現在ある産業は、同じ生産力を維持しながらも、AIがその生産を担っている割合がかなり高まる、そういう構造になるのではないかと思いますので、いわゆるAIによって雇用を奪われるという話ではなく、雇用の最適化がAIを前提として行われるということになるのだと思っています。

ただ、そうしたときに、企業レベルで考えますと、実際は流動化させるべき人材をどうするか。つまり、雇用の調整ができるのか。もちろん今の法制度の中でも丁寧にやればできなくはないということではあると思うのですが、それは3年、5年、10年みたいな時間軸での話だと思っております、AX、CXというものをやっていかなければならない時間軸、日本が競争力を保つためにやらなければいけない時間軸というのは、5年、10年ということなのだろうかというのが疑問になってまいります。

そうしますと、まず国全体の労働力再配置という観点からいったときに、全然バッドストーリーではない、三方よしがあり得るストーリーになるはずだと思いますので、まず国全体としてそのように人材構成を変えていこうというような明るい方向性を示すことが非常に重要なのではないかと思います。

また、企業が個別にそういった努力をするに当たって、実際その努力をもっとやりやすくする必要が現実的であろうかと思います。実際、今の雇用流動化に使える手段というも

のを考えてみますと、非常に長い時間をかけて、非常に高い労力をかけてやっていく。そうすると、AXというものはまだまだ手探りのトライ・アンド・エラーの世界の中で、まずトライができない、エラーも発生しない、諸外国に比べてどんどん遅れていってしまう、そういうことが起こってしまうのではないかということに危惧しておりますので、ぜひ労働力の国レベルでの流動化に向けたストーリー及びベースの整備というものが不可欠ではないかと思っております。

また、例えばほかの国のように、労働力の流動化がされている前提で、かつ社会保障もあまりないという形になってしまいますと、住みよい国ではないと思っておりますので、特に今、ミドルクラス以下の所得層に対する手当みたいなものが政策的にも議論されていようかなと思っておりますので、国全体としてそういった手当、セーフティーネットを手厚くされていく一方で、チャレンジをもっとしていくことを人に促すような雇用環境の整備を御検討いただければいいなと思っております。

以上です。

○大橋部会長　ありがとうございます。ちょっと早めに御退席の方がオンラインでいらっしゃるの、そちらの方にお願ひできればと思います。まず、雇用の話もありましたので、首藤さん、どうでしょうか。

○首藤委員　ありがとうございます。先に退出させていただく関係で、初めにコメントさせていただきたいと思っております。

今の御発言とちょっと重なるのですけれども、まず資料自体が非常に濃厚で、素晴らしいものだとも私も認識しております。産業の成長分野について一定の方向性示されている一方で、もう一つの資料で、2040年の就業構造のデータもありましたけれども、事務職で大量の余剰が生じる一方で、現場の人材やAI人材では不足が拡大するという、かなり大きなミスマッチが生じることが示されています。労働市場改革は別の審議会で議論されるものだとも理解しておりますが、投資産業政策と労働市場政策をどのように接続させていくのかということが非常に重要な論点になると感じております。

先ほどの御発言にもありましたけれども、ミスマッチの解消というと、一般的には労働移動が重要だという話で、労働移動を企業間、産業間でやってこうということで、当然それは大事なのですが、日本の雇用慣行の中では、なかなかそれが簡単にいかないというような現実もあって、一気に外部労働市場中心のモデルに移行できるのかということ、それもなかなか容易ではないだろうなと思っております。

ですので、もちろん先ほどの御発言にあったように、国レベルで雇用保障を強めていくということとともに、日本の特性を生かすのであれば、企業内での移動みたいなものもより動かしていくということも、企業内の職種転換とか人材活用も併せて進めていくという視点も重要なのかなと感じております。労働移動を促し得る投資の政策であるとか産業政策にどういうものがあるのかということのを改めて議論していくことが必要だろうと思いました。

特に人材構成を大きく変えていくということであれば、必要とされているところの賃金差が大きいところは非常に大きいので、やはり賃金を上げていくとか、技能資格を産業横断化していくような仕組みをつくっていくとか、いろいろな設計も併せて考えていかないと、結果的に外部労働市場もあまり発達せず、企業内の雇用が弱まって、不安定雇用が増えて、賃上げも消費も弱まる可能性もあるのかなと思っているところです。

もう一点としましては、投資拡大を通じて賃上げ、消費につなげていくという好循環が重要だというのは、私も方向性としては強く賛同いたします。ただ日本では、これまで投資とか企業収益の増加は、必ずしも賃上げや家計所得の増加につながってこなかったという面もあると思います。その意味では、投資の促進政策を併せて、企業利益が賃金とか家計にどういう回路で分配されていくのかという点も議論していく必要があるかなと思いました。

以上です。

○大橋部会長　ありがとうございます。もうお一方、早めに御退席と伺っている伊藤さん、いかがでしょうか。

○伊藤委員　ありがとうございます。私からは、まず本日お示しいただいた大きな見取図に関しては、基本的には私自身、異論はないということになります。

その中で、先週からヨーロッパを回って、いろいろ経済状況、あるいは産業戦略も含めて調査をしている中で感じたことを少しお話しさせていただければと思います。

まず、やはり一番を強く感じるのは、AIの投資の大型化という話もありますけれども、技術革新の加速と、まさに地政学的な緊張が一段と高まっているという中で、これが同時に進行している、産業戦略、それから競争力強化という本日のテーマの緊急性と重要性が非常に高まっているということが印象的な点です。

ただ、その一方で、財源には限りがあるということでもありますし、設計次第では、かえって民間投資を圧迫するような、いわゆるクラウドアウトになりかねないということもあ

って、民間手法を呼び込んでクラウドインするような政策ツールの組合せとか、そのための制度設計であったり、企業が投資判断を行いやすい環境整備の在り方みたいところが、強調されるようになってきているのかなと思いました。今回の御提案の中では、環境整備というところをかなり重視されているように思いましたので、その点をすごく心強く感じるところです。

ヨーロッパの議論を踏まえて、日本が戦略を検討する際に、今後意識すべきではないかなと思った点を、残り3点申し上げておきたいと思います。

1つ目は、橋本委員も取り上げられた研究開発と教育の問題なのですが、やはり幅広く成長の基盤を強化する、中長期的にも効果がある戦略ということで、業界だと個別の政策支援以上に重要性が強調されているということを申し上げておきたいと思います。

2つ目は、産業政策を支える財源の問題、あるいは投資を喚起するという狙いがあるとするならば、その投資喚起の枠組みの設計の大切さということだと思います。ドイツの場合、インフラと気候中立を目的とした特別基金ということで、総額5,000億ユーロ、約90兆円規模の投資支援の枠組みというものを立ち上げて、ほぼ10年間ということで、時限的な枠組みということなのですが、仮に日本でも同じような枠組みをつくるということを考えてときには、規模とか期間をどう設定するかということも非常に重要になってくると思うのですが、ドイツでの議論を通じて感じたことは、政策効果を評価する仕組みについても検討することが重要なのではないかとことです。そのためには、データも必要になっていきます。

今回、日本が17の戦略分野という非常に幅広い領域をカバーするということになると、かなり特性が違うので、それをどう考課、評価するかというのは非常に難しい問題ではあるのですが、そういった枠組みとか監視のツールみたいなものがそれなりに備わっていないと、適切なプロジェクトの選定ですとか効果的な執行が難しくなってしまうということだと思いますし、そういうものがあれば、中空委員が指摘された勝ち筋の絞り込みみたいなこともできてくるのではないかと。それから、逆にあまり期待された成果が出ないということになると、例えば撤退、見直しを行う、判断の基準を提供してもらうものとして重要ではないかと思えます。

それから、3つ目が、地政学的な近況と技術革新ということと関わりがある問題だと思うのですが、今、キーワードは規模の経済ということになっていると思います。それを日本の場合、いかに実現するかということで、ヨーロッパの場合は、とにかく単一市

場を形成しているのだけれども、その中で行政手続とか制度の違いで市場が分断されてしまっていると、結局、本来備えているはずの規模の経済が十分に発揮できなくて、米中に水を空けられてしまう。本来、国境を越えて行われる大型の企業合併、企業統合なども今の時代に求められるということなのですからけれども、これも政治的な抵抗も含めて、いろいろな要因で阻まれてしまうということです。日本も、残念ながらアメリカ、中国という巨大市場に比べると、市場規模という点では限界がありますので、この規模の経済をどう確保するかということは重要な論点になると思います。

資料の37ページのところで、企業間連携を妨げる要因の1つということで、独禁法抵触の漠然とした懸念といったようなものに触れられていますけれども、実際それが企業の行動を抑制しているということであれば、予見可能性を高めるような制度運用とかガイダンスの整備といったことで連携を後押しするという環境づくりも、規模の経済という観点からは大事なのだらうと思います。

それから、もう一つ、やはり日本の場合は、EUなどミドルパワーとの連携というのも、あらかじめ制度設計の中に組み込んでおくべき重要な要素になるのではないかなと思いました。具体的にどう展開するかという問いが本日あったかと思うのですが、ちょうど昨日、EUの欧州委員会が産業競争力の強化、雇用創出を目的とする産業加速法、IAAという法案を提出しました。この中にある戦略分野における公共調達とか支援制度の要件として、ローカルコンテンツを設けるのですが、メイド・イン・ヨーロッパでやると。メイド・イン・ヨーロッパをどういう基準にするかというところで加盟国間の対立もかなりあって、法案の提出が遅れていたという背景があるのですが、今回の提案では、EU域内の企業だけではなくて、EUとFTAの関係にあるパートナー国、これは日本も含まれているということになるのですが、アクセスを認める。メイド・ウィズ・ヨーロッパという方向性が示されたということです。

資料41ページ目の中で、技術で勝ってビジネスでも勝つというところで、官公庁の調達とか制度設計の議論に触れているのですが、ここに関わる論点なのかなと思います。競争力強化策のどこまでをパートナー国に開放するのかという問題は、日本の産業立地を強化するという観点と同じように、日本企業の海外でのビジネス機会の拡大にも関わってくるということかと思います。

そういう意味で、産業政策などの制度設計をする場合に、国内産業の強化と国際連携のバランスをどうとるかという点も非常に重要な検討課題になるということを述べさせてい

ただいて、私からの意見とさせていただきます。

○大橋部会長 ありがとうございます。続いて、それでは会場に戻らせていただいて、よろしければ、東さん、よろしいですか。

○東委員 ありがとうございます。東恵美子です。数点、コメントさせていただきます。まず、前回も申し上げましたが、17の戦略分野が出てきた背景は、省庁にいろいろ分割して、責任を持って成長戦略をつくっていただきたいということもあって、17にもわたる項目が出たのだと理解しております。国・政府は企業でないということは十分承知の上、17項目もの成長戦略を企業のリーダーが提出すれば、監視役はそんなに多い項目をいかに戦略に結びつけるのか、と質問すると思います。この見解は皆さん、御承知のことだと思います。

17項目もあるとそれぞれに投資できる資源の拡散を起こす危険性が高まります。結果として成長戦略に全然つながらない、資源拡散という逆の方向に流れる懸念は大変大きなものです。そこを、政策をお考えになられる方々、いろいろな省庁でも、投資資源全体のパイが17項目あることで膨らむのであればいいとは思いますが、パイが膨らまないのであれば、資源の拡散になってしまい、元も子もない結果が出るのではないかという危惧は。前回も申し上げましたけれども、今回もまた繰り返しコメントさせていただきます。

では、どうすればいいかということですが、例えば、17項目の中でも、半導体、A I、量子コンピューター関連、つながりがある領域を戦略的に戦略的ロジックを構築し、その3分野の関連性を包括的にまとめて、相乗効果を期待し、戦略的に注力していくことは有効なのではと思います。

ほかのエリアでも、例えばA Iと創薬、バイオという3つの分野が17の分野の中にあつたと思いますけれども、それらをまた包括、総合的に繋げていくことによって、それぞれがサイロにならずに、連携して、相乗効果を創出していく政策を考えていくことが必要なのではないかと思えます。

二番目のコメントは、半導体の話に特化して恐縮ですけれども、半導体は、皆さん御存じのように、いわゆるアクティブコンポーネントとして、A I、その他の分野の一番基本になります。その一方で、半導体の周り、皆さんお持ちの携帯電話ですとかデータセンターにしても、パッシブコンポーネントという半導体があり、パッシブコンポーネントがないと、車でも電話でもアクティブコンポーネントの半導体は役にたたない。日本の世界での半導体の競争力を見たときに、パッシブコンポーネントの優位性は恐らく世界で50%

ぐらいのマーケットシェアを持っている、と考えられます。日本の世界での優位性は、今のところアクティブコンポーネントよりもパッシブコンポーネントにあると考えられます。これは、中国と比べても今の段階では技術の優位性があり、日本の半導体の成長戦略に対する政策を考える際に考慮すべきだと思います。先ほど中空さんが、日本の世界的な競合性のマップをしっかりと捉えて、その上でどこに成長投資をするべきかということを考えるべきだというお話があったと思います。それと全く似た話ですが、半導体に関しては、半導体システムの競合性もしっかり把握され、政策の余地があるか否かを判断するのが良いのではと思います。パッシブコンポーネント分野は、中国が物凄く力を入れている。中国の企業は、R&Dに関する償却は全部ゼロでよろしいという政策の下で投資を行っている。あるいは、CAPEXにしても、その償却スケジュールが会社に優位になっている、そういった外国、特に中国の関連政策がどうなっているか、それに対して、日本の今は優位にある企業がどうやって優位性を保っていくことができるかという政策もお考えになるのがいいではないかと思います。

3番目は、世界的な優位性を保つための戦略をどう考えるかについて、別な観点から見ます。これまでは世界の超大国であった米国が、いろいろな意味で大変混沌とした状態に陥っている。それは日本にとっては大変なチャンスです。経済分野で言いますと、例えば米国では今、薬価の問題で薬品業界が大変苦しんでいる。要するに、世界中で一番安い薬価の国とアメリカの薬価も同じにしなければいけないという危惧に米国薬品業界は遭遇しており、大変悩んでいる。これまで自然科学のダントツな優位性を持っていた米国が崩れている。基本的な自然科学の研究をしている人たちで、優秀な研究者も市民権がないと米国の移民法の改正で米国には居られなくなる可能性が高まっている。これは米国滞在の外国人の研究者にとっては本当に現実的な問題です。米国を去って自国に戻る、ほかのヨーロッパの国に行くということが、特に高スキルの知的人材の中で起こっています。

そういう状況下、日本も、大きな門を開いて、そういう人たちを受け入れる政策制度をつくれば良いのですが、そこで常に問題になるのは賃金の差の問題です。米国では日本の3倍とか10倍とかいう賃金を、大学にしても、企業にしても、知的人材層に払っている。賃金の差を縮めていくことをやり続けるのは今までもやってきたことで、恐らくそれでは、外との賃金の差は埋まらないと思うのです。

そこで、日本という国が何をアピールすればいいのかということ、日本で研究をすること

で、環境が大変フレンドリーであり、また半導体の話になって申し訳ありませんけれども、例えばJASMという会社がある熊本ですとか、ラピタスがある北海道ですとか、そういうところで北海道シリコンバレー構想などということが言われていますが、大学、企業、それから官が一緒になった広大な政策を外に向けて積極的に打ち出すのが良いのではと思います。日本に来るとほかに研究者がいっぱいいて、あるいは技術最先端の企業があつて、そこにいると、賃金だけではなく、自分の知的財産、知能の度合いが高くなる、と思わせるような環境をつくっていく、それに対する政策を政府で出していくのがいいのではないかと思います。

最後に、話はずれますが、もう一つ、日本の会社の開発力という意味で申し上げますと、先ほどどなたかもおっしゃったかもしれませんが、R&Dの絶対額が小さいということ。それはなぜかというと、世界のトップレベルに比べて売上げの規模が低いので、R&Dのコストが売上げの20%といっても、もともとの売上げが小さければ、絶対的なR&Dの費用は小さくなってしまうということは、日本の中で同じようなことをやっている会社の数が、分野にもよりますが、特に技術開発関連をやっている会社の数が多いのではないかと思います。企業は承知なのですが、いざ統合となると誰がコントロールを握るのか、従業員は全て生き残れるのか、とかいろいろ障壁がありなかなか統合が成立しない。政府の政策として2社が統合する際に両方の会社にとっていいことがあるような施策、政策をお考えになるのもよろしいのではないかと思います。

#### ○大橋部会長

オンラインで菊地さん、随分長い間お待たせしてしまって申し訳ないのですが、御発言をお願いできますでしょうか。

○菊地委員　オンラインから失礼いたします。

先ほどから皆さんおっしゃっているように、このストーリーはとてもセンスメイキングだなと私も感じています。

その中で2つほどコメントさせていただきたいと思います。まず今回、AXによる競争力の強化という観点で、ではAXが進んだらすぐ競争力の強化するのかということ、必ずしもダイレクトなパスがあるわけではなくて、AXによって、例えば2つほど論点があつて、1つは、健全な新陳代謝がきちんと進むことによって競争力が強化していくというパスが1つあると考えます。

先ほど企業群の話もありましたけれども、高収益で高成長、もしくは低収益で低成長。その高収益で高成長な会社がAXを進めることによって、低成長の会社を買収することによってさらに拡大していくと。そうすると、新陳代謝という議論を、もう少しきちんと正面から向き合う必要があるのだろうと少し感じました。

そういう意味でいきますと、これは少し具体的な話でもあるのですが、今、企業会計基準諮問会議のほうで、のれんの償却の問題というのが1つのテーマになっていると思います。私は経営の実務家として、のれんの償却はM&Aをやるときの経営判断にはかなり大きなイシューとして捉えていて、フェアな競争、もしくはグローバルでのれんを償却しない会社と償却する会社では、当然その競争が公平であるかということ、公平ではないと思います。このように健全な新陳代謝を妨げているような制度であるとか、諮問会議ですと、政府がなかなか介入しづらいという問題があることはよく承知しているのですが、こういった制度で健全な新陳代謝を妨げているものは何があるのか、それをどうやったら変えていくことができるのかという議論はあったほうがいいのではないかなというのが1つ目でございます。

それから、もう一つは、先ほどAXによる競争強化、もう一つ間に入るキーとして、社会実装をどれだけ加速するかというのがすごく重要で、AIとかロボティクスを開発している企業様と、例えばサービス産業が特にその対象になると思うのですが、連携をどのように促していくのかというのがすごく大事ではないかなと思います。

1つ事例なのですが、実は昨日、あるプラントベースフード、これもフードテック、戦略投資領域の17分野の1つだと思うのですが、大豆でお肉を作って、それを開発された会社さんと、それを調理する外食企業10社ぐらいで、その素材を使っていかにおいしく食べられるかというコンテストを試験的にやってみたのです。

開発したほうからすると、開発はしたのだけれども、なかなか商品化ができない。一方、それを実装するサービスプロバイダーからすると、そんなものを使って本当においしいものができるのだろうかというお互いのミスマッチがあったのです。けれども、それを10社の外食企業の調理人たちがいろいろな工夫を凝らしてやってみたら、本当にクオリティーの高い、そのままお店に出せるのではないかみたいなものまで実は生まれるのです。このようにAI、ロボティクスを開発している事業者と、それを実際に社会実装させるプレーヤーが、どうやって共同でプロジェクト化していくのかというような枠組みを支援する政策があると、より社会実装は加速していくのではないかなと思いました。

これはほかでも同じような事例があって、外食とかこういったサービス産業は生産性が一番低いとよく言われていますので、そこを解決するためにロボットを開発したのだけでも、そのロボットを社会実装するために、現場での実験であるとか検証機関が絶対必要になると考えます。例えば、外食事業者がそれを提供することによって共同プロジェクトとすると。その共同プロジェクトに対して、例えば政府が何らかの支援をして、加速化して、それを社会実装化していくとか、こういったAIによる競争力強化というテーマにおいても、AI、AXによって何が変わることによって競争力が強化されていくのか。この視点をもう少し膨らませていくと、より具体性、もしくは納得性というものが上がっていくのではないかなという印象を持ちました。

以上です。

○大橋部会長　ありがとうございます。それでは、オンライン、続けて関灘さん、いかがでしょうか。

○関灘委員　3点お話しさせて頂ければと思いました。資料も拝見しました。力作を共有頂いて、ありがとうございます。

1点目は、複数事業間の連携による競争力のある事業モデルです。中堅国の支援、中堅国への輸出などを推し進める政策パッケージに、複数事業間の連携の要素を含めることができるのと良いと考えています。

専門領域が異なる多様な有識者の方々の知見を持ち寄り、複数事業間の連携の可能性を探索できると良いと思います。私からご紹介できるのは、あくまで一例ではありますが、エネルギー領域と食糧領域の越境・連携によるグローバルでの競争力の確保です。エネルギー企業の皆さんは植物工場や陸上・海上養殖などの深い知見を必ずしも有していない、食糧関連企業の皆さんはエネルギーコストの長期見通しやエネルギーの循環などの深い知見を必ずしも有していない、という場合があります。両者の深い専門性を持ち寄り、議論を重ね、エネルギー事業と食糧事業の専門性を同時に持ち込むことで、グローバルでの競争力を構築できるかもしれません。このように事業領域間で連携ができていないが故に見出せていない事業機会を探索し、グローバル競争力を築き得る事業領域を発見し、協業するためのリーダーシップがより重要になってきているように思います。

2点目は、国家視点からのAIエコシステムの構築の加速です。これまでの日本でも、歴代の政治家、経済産業省、経営者の皆さんのリーダーシップにより、JERA設立などの大胆なアクションが取られてきたと認識しています。

本日は、私はマレーシアにおり、通信、インフラなど様々な業界のCEOの方々と個別に会議をしています。その中では、中国のものでも米国のものでもないAXインフラを求めたいという声があります。インド、インドネシア、タイなどでも同じような期待の声を伺いました。日本よりも韓国に期待したいという声もあります。

これら国々のようなニーズを充足することは大きな機会であるかもしれず、計算インフラ、データインフラ、生成AIモデル、アプリケーション、これらから成るAIエコシステムを構築する方向性は正しいと思いますし、成功の鍵は実行の加速にあると思います。

加速をしていくためには、国家視点で加速させたい領域の絞り込みと当該領域への長期支援のコミットメントなどが求められるのではないのでしょうか。他国でも10年、20年単位での政策予見性・コミットメントを示す必要性が主張されていると認識しています。橋本委員が指摘されているM&Aの後押しをするような仕組みや領域によっては合従連衡の加速、統合的な事業運営ができるビークルづくり、JERAで実現されたような取組も必要になるのではないかと考えています。

エネルギー、半導体、セキュリティー、防衛などの領域でM&Aも活用して、規模を拡大して、R&Dも強化して、グローバルに事業競争力を強化している事例があります。例えば、防衛領域で言えば、L3ハリスは数年の間にもM&Aを重ねて成長を実現しています。このような取組では日本企業は遅れを取っている面があるかと思いますが、AXインフラでは、より国として重点を置いて加速する領域を定めて、政策パッケージを用意していく必要があると感じています。

3点目は、各企業へのAXへの後押しです。個人的には、生産性が、10倍、100倍、1,000倍、1万倍、10万倍にし得る機会が来ているなと思っています。民間企業の経営者の皆さんもその可能性を認識し始め、現状の業務プロセスにどうAIを活用するかだけでなく、AI活用を前提とした業務プロセスの再構築の必要性を認識され、実行されつつある先進的な経営者の方々もいらっしゃいます。より多くの日本の経営者の方々に、生産性を10倍、100倍以上にできる可能性、AI活用を前提にした業務プロセスの再構築の必要性を認識頂けると組織と人財の可能性をさらに解放できるように思います。こういった考え方を国全体に浸透させられると多くの組織で変革が加速するきっかけになるのではないのでしょうか。

様々な国々を訪問して対話の機会を得ると、人件費単価が低い国やグローバルサービスセンターを活用できている国々は、AXが遅れる傾向があるかもしれないと感じています。

一方で、日本は労働人口が減少し、グローバルサービスセンターの活用度が低い国なので、A Xに取り組む余地があり、先行できる可能性があると感じています。

日本国内の従業員のリスクリングができる範囲、時間軸を考慮しながら、段階的にA Xを進める必要があると考えている経営者の方々もいらっしゃいます。長田委員が御指摘になった流動化、首藤委員が御指摘になった接続というテーマが鍵になるかと思います。

経済産業省の皆さんのほうがより包括的に御覧になっていると思いますが、弊社にも日本で働きたいと思っているA X高度人財が海外にたくさん在籍しています。このような人財が日本で働ける環境の整備、住宅確保、教育環境、各種手続の簡素化など、国としてできることがあるかなと思います。

また、経験豊富な大企業人材が中堅・中小企業にシフトして活躍することが評価される世論形成も必要と考えます。実際に大企業から中堅企業に転じられた方々が新たな職場で大きな貢献をされている様子を知る機会がありました。もちろんどのような方にも職場・職種を変えることによるリスクやデメリットがあり得ると思いますが、1人1人の働き手にとっては大企業内でリスクリングして在籍し続けることが最適ではないかもしれません。また、リスクリングした方々の再配置先の産業・事業の創造も検討しなければいけないと考えます。介護、看護、外食などの人財を必要としているセクターへの人財の再配置・事業生産性の向上・グローバル化ができるような政策パッケージなども必要になると思います。私からは以上です。

○大橋部会長　　まだお手が挙がっている方が数名いらっしゃいますが、セッション2の御説明をさせていただいて、それにコメントも併せていただくような形で進められればと思います。

それでは、事務局からセッション2の御説明も併せてお願いします。

○中村産業構造課長　　いろいろ意見をいただきまして、ありがとうございます。

再び86ページを御覧いただければと思いますが、マクロの話はこれまでも様々議論いただいまして、足元では、まさに大きな国内投資の中で成長を実現していくということは、高市政権になっても変わらず持続されているかと思っています。そして、まさに今日御議論いただいた、その中の具体化をどうするかというところだと思います。

足元で供給制約というところが人手不足の中であるということは、引き続き大きなリスクとしてはあるかなと思っていて、これをどう解消するかということ。加えて、スライドの中に入れておりますが、今まさにアメリカのアカデミーを含めて様々なマクロの経

済運営の在り方ということが議論されています。まだスタディーを始めた段階でございますが、確たるこれだというところが、今現状、言えるものではないのですが、そういったことも視野に入れて検討していきたいと、それは今シーズのみならず、次のシーズンも含めて検討していきたいということでございます。

このページの最後に書いてあります消費のところも、まだスタディーが追いついていないところがございますが、戻っていただいて、72ページ目から74ページまでに消費のスライドを入れております。マクロでどう見えるのかと、マクロ上、消費が大事だという話と、マクロの賃金と社会保障がないと、やはりどうしても将来不安も含めて消費がなかなか活性化しないというような視点。もう一つは、ある種、お金を払って有償な消費をすることに対しての産業構造上といいますか、サプライサイドの問題としても、それをちゃんと充足できるようなサービスが生まれてこない、あるいは生まれることが難しくなっているという状況があると思っております、73ページ目は、様々なマーケットとかと議論する中で、どうやって消費の意思決定がなされるのかという消費行動経済学的なところをすごくシンプルにまとめていたりもしますが、こういった中で、特に消費の意思決定をするところは、AIエージェントが生まれてくると、また様々な複雑性が増していくということがあると思えます。

それらを踏まえて、消費サイド、サプライサイドを含めた、もう少し産業サイドに立ったときの消費の在り方も併せて議論できればということは74ページ目でまとめているところでございます。こういったこともぜひ御議論いただきたいと思っておりますけれども、さっき部会長からもおっしゃっていただいたとおり、セッション1の話も含めて、意見をまたいただければと思います。

○大橋部会長

それでは、セッション1、2併せていただければと思います。差し支えなければ、オンラインで滝澤さん、お願いしてもよろしいでしょうか。

○滝澤委員　ありがとうございます。まず「新技術立国・競争力強化」について、私自身、知的財産分科会財政点検小委員会というところに参加させていただいている身として、知財についてコメントさせていただきます。

まず基本的な考え方として、AX時代における産業競争力の源泉というのは、やはり知財とデータにあると思っておりますので、その意味で、資料の中でお示しされている知財、市場分析を活用した競争優位性確保という方向性には賛同いたします。

事象分析の中でも、アメリカ、ドイツの企業を対象とした分析で、特許情報を戦略的に活用している企業ほど業績が高いという結果が示されていますけれども、こうした知見を踏まえますと、日本企業においても知財を単なる権利保護ではなくて、経営戦略の中核として活用することが重要だと思います。

その上で2点申し上げたいのですけれども、第1に、知財市場分析を活用した有望新規領域探索という資料がありました。明治の事例とか富士フイルムの事例があったと思うのですけれども、知財情報を活用することで新規事業の機会を発見できるということが示されていたと思います。分析手法は非常に強力だと思うのですけれども、現状、大企業中心に活用されている面があると思いますので、中堅とか、そういったところにも普及させるように、政府による知財市場分析基盤の整備とか、専門人材の育成が重要だと考えられます。政府も産業政策と連動した形で有望分野の方向性を示して、民間の研究開発投資を誘導する仕組みも有効ではないかと思いました。

もう一点だけ申し上げますと、グローバル市場を見据えた特許戦略と標準化戦略の一体的推進ということで、日本企業は技術力を有していても、国際標準とか特許の面で主導権を取れないケースが少なくないということで、AIとか半導体とかそういった戦略分野で国際標準化と特許戦略を一体として進めて、日本がルール形成に関与できる体制を整備することが競争優位の確保という点で重要になるかと思いました。

私からは以上です。

○大橋部会長  ありがとうございました。それでは、会場に戻りまして、福田さん、よろしいですか。

○福田委員  ありがとうございます。2点目の論点で、どうやって消費を盛り上げていくか、需要を盛り上げていくかといったところも含めてお話しできればと思います。

今、供給制約が一番深刻に起きている地方経済という文脈で考えますと、消費をどう喚起していくか、究極的には賃金を上げて可処分所得を増やして、将来の不確実性を取り除いていってあげるか、そういったことで地方経済・地域経済を盛り上げていくかというところに尽きるのかなと思っています。

今回、前段の議論でも出てきましたAXといったところで、半導体等、成長戦略産業と指定された分野での議論が多数なされていますが、日本の就業構造を踏まえますと、サービス産業こそAX、産業構造転換の主戦場になるのではないかなと思っています。

別添でお示しいただいた就業構造の資料を拝見いたしましても、日本の就業者の50%強

はエッセンシャル産業に係るサービス業に関わっており、地方ではその割合がさらに高くなっています。

実際に製造業企業を中心としているような地域においても、その地域の存続を支えているのは医療だったり、介護だったり、小売、物流等のサービス企業かなと思っていますので、この分野の生産性と付加価値が上がらない限りは、日本全体の産業構造は実質的に変わらないのではないかなと思っています。

一方で、地方の現状を考えると、地域バスの廃止だったり、物流網の縮小だったり、小売店がどんどん消滅していったりと、エッセンシャルサービスの縮小というのが既に始まっていて、これまでは補助金等の政策で支えてきていたと思うのですが、このモデルを今後も続けていくのはかなり厳しいのかなと感じています。

では、その中でA Xをどう地方経済の場で進めていくかということなのですが、まずそもそもA XとD Xの違いは何だろうと考えますと、D Xはある意味、I Tだったり、デジタル化を用いて、省人化や業務効率化を推進していくということと理解していますが、A Xは、A Iがあることを前提に、企業的意思決定の仕組みそのものだったり、サービスだったらサービス提供の仕組みそのものを再設計していくことかなと思っています。これまでエッセンシャルサービスというのは、何となくコストっぼい感じで議論されがちだったと思うのですが、A Xによって新しいサービスモデルだったり、ビジネスを生み出すチャンスもあると思っています。

一方で、私自身、地方の中小企業の現場にいる身としましては、A X型のサービス改革を進めるに当たって一番ネックになっているのは人材だと思っています。人材については、就業構造の資料を拝見しましても、A Iを用いながら専門性を持って設計していける人材は数が限られている中で、各地域の中小企業が一社一社で常勤の人材を抱えるモデルはすごく難しいのではないかなと思っています。人材政策には様々な分野が絡んできますが、地域でA Xを進められる人材をどう確保していけるかが重要な課題だと考えます。そのためには、各地域の中核となる企業にしっかり人材を循環させていくためのモデルや仕組みを国として整備していくことが、一番スピード感を持って進めていける方法の1つかと考えております。

以上です。

○大橋部会長      ありがとうございます。もしよろしければ、齊藤さん、お願いします。

○齊藤委員      I P Aの齊藤です。皆さんがいろいろおっしゃったので、ざくっとマクロ

に私のイメージを言っておきます。

私はもともと機械屋で、電気制御システムをやって、橋本委員がやられている鉄鋼メーカーの制御システムの機械化、自動化をしてきたのです。その流れの中にあらゆる業務・作業領域においてデジタルを活用した世界ができて、それをサイバーフィジカルシステムとして実現していこうというのが今の時代です。

私が眺めてくるに、もともと電気が生まれて、明治維新の後、日本社会が新たな時代を迎えたと。文明開化といった時代。そこから産業の中に機械化が進んで、その後、デジタルが出て、システム化が進んだのです。デジタルシステムを使っていろいろなものをつないでいった、自動化していった。人のやっているところを除いていったというのが、いわゆる設備の領域でありました。

今、AI、AXと言っている話は、AIがいろいろなところに入っています。ある意味ではAI for Science、いわゆる科学技術開発のところにもAIを活用して、リサーチャーが一々いろいろなことを調べなくてもすぐに対応できるとか、ほかの人に聞かなくても、あるところまでの知見は自分が得て、さらに深めていくというAI for Scienceの領域から、今度は、現場に降りてくるときにはAI for Engineering、つまり、実際のあらゆる領域の設計業務をAIに置き換えていくような話になっています。一部、ソフトウェアのところはもうAIで作らせたほうが良いというところの部分も出てきたりしているのが今の現状ですが、さらにこれからAI for manufacturingとか、AI for Businessといった領域のところまで、それぞれ人に代わるAIが登場してくるという時代に入っていきます。これは、ある意味では、やり方、システムが生み出されても、やり方自身がAIを使ったらできるようになっていく、現場で使えるようになっていくようなAIがどんどんでき上がっていった、それを使いながら、それぞれの人たちがAIを使った、例えば自分の生活をしていく。AIを使った自分の業務をやっていく、そういう時代に突入していきます。

欧米の企業では、すでにリストラが激しくなっていて、AIを活用すると1万人規模のリストラをしても別に構わないみたいな話とか、ロボットを使って大量の解雇をするような話が出ています。これが多分、日本の時代の次の時代にも出てくるようなイメージだと思います。

そうした中で、皆さんがおっしゃるように、雇用の問題もあって、流動性を確保するためにどういう政策を打つかという話が一方にある。AIを活用しながら、ある意味ではリスキリングとかリカレント教育みたいな話も、AIを活用してどうしていくかという時

代に入ってきていると思います。

もう一つ、IPAはDXをやっているのです。進むデジタル化、デジタルイノベーション、進まないトランスフォーメーションという中に、何でトランスフォーメーションが進まないかという、皆さんは、経営者がそこにコミットしないかなとおっしゃるのです。本質的な話というのは、現場で常にルールがあって、それも含めて全部やり返さないと、自分の業務自身を新しいデジタル化にできないというので、それを決められるのは経営者の腹しかない。だから、経営者のコミットメントがないと、現場の担当者がAXを進めるとしても進まない。これが同じような、次のAXの時代も出てくるのです。だから、CXの話というのは、AIがよく分かった経営者が、AIを使って自分の会社をどのようなやり方にするのかというのを考えるみたいな話が必要になってきて、それで各社のCX、AXが進むように思うのです。

でも今度、AIというのは、さっきのエssenシャルワーカーも含めて、社会でAIを活用しながら、業界でAIを活用しながら、みんなでそういうAI社会をつくっていきましょうという時代になった途端に、単独の企業では難しいと。だから、ここにある意味では共通のアーキテクチャー、共通のプラットフォーム、共通のサービスを使えるような環境をつくらないと多分うまくいかない。これは、ある意味では今の鉄道とか電力のように、公益的なデジタルインフラを整備していかないと、恐らく各企業がほかのところとつなぐのを単独でやるという話をしても、お金がかかって大変だみたいな話になる。経産省の今回のさきのAXのときに、デジタルインフラをどうしていくかという議論をしっかり入れてもらいたいと思います。

そのデジタルインフラというものはいろいろなレイヤーがあって、ある意味では、国のいろいろなエssenシャルワーカーがやるようなところというのは、自治体のような、いわゆる生活レベルでちゃんとしたデジタルインフラをつくらなければいけない。今、我々がウラノスエコシステムという名前をつけて、データ連携の基盤をつくっていますけれども、そういうのを整備していかなければいけない。今度はAI活用のところの基盤を整備していくというのが自治体にもあるだろうし、産業界は、逆に経産省がそういうデジタルインフラをつくっていく、我々が担っていくようなイメージを持ってどうしていくか考えないと出来上がらないのではないかなと思います。これが1つの話。

それともう一つ、エssenシャルワーカーとかいろいろな現場に、フィジカルな領域にAIを投入していったときに何が問題かという、既に人と人の間で、例えばルールを決

めて、法律がありますと。目視点検しなければ駄目だとか、ここには必ず人を置かなければ駄目だと。そうすると、今AIを投入する、ロボットフレンドリーな環境を整備しながらロボットを投入して置き換えようとしても、実はいろいろな法制度を含めて出来上がっていないと進まないのです。

結局、日本の中で進めようとする、さっきのDXが進まない理由もそうなのですが、既にあるところを変えていかなければいけないので、政府としてはデジタル臨調のところをやって、ぼちぼちやっていましたというのはこれまでです。でも今、例えばアメリカがジェネシスミッションというのを持って、国家戦略としてやっていくような話。ヨーロッパはAIコンチネントのような構想を描いて、貿易的な部分も含めて、EU全体をAI大陸にしようみたいな話をしている話と我々も向き合っていかなければいけない中に、国の方針として、日本全体をAI化していくようなモデルを考えていかないとうまくいかないのではないかなというのが私のイメージなのです。

ここの中の経済発展のところ、民間が自由にやっていく話の反対側に、今度は一方で国家安全保障、経済安全保障の話が出てくるのです。AIそのものは業務そのものを、例えばAIにやってもらうようになったときに、この安全保障をどうするかというのは、ある意味では国できちんとした規制を設ける、ルールを設けていかないと、これまでいろいろな技術が海外、韓国とか中国とかいろいろなところに流れていたのと同じように、日本のいろいろな技術が流れていくのではないかと思うので、AI化を進めるのであれば、そういうこと全体をどのようにするかという話と、そのときのリスクを想定して、どのようなことをやらなければいけないかというのを考えて、そこを何らかの形で、何らかのメッセージでここに入れてもらえると、本当はいいのではないかなと思います。

以上、ざくつとした話ですけれども、終わります。

○大橋部会長 ありがとうございます。差し支えなければ、深尾先生、どうですか。

○深尾オブザーバー 説明用の資料の16ページに成長戦略の検討体制の見取図があって、新機軸部会は右側の一番上、分野横断的課題への対応が期待されていると思うのですが、そういう意味で言うと、技術についてももちろん重要ですが、恐らく日本が迫られているのは、もうほとんど完成雇用で、穏やかなインフレで、供給制約の下でいかに投資を増やして、経済成長を加速化するかということだとすると、そこで何がボトルネックになりそうかという視点をもっと強調してもいいのかなと思いました。

1つは、もう既に長田委員、首藤委員はじめ、皆さん御指摘のAIが普及したときに、

特に事務職で労働が余るといった大きな労働のミスマッチが起きるという問題、これは今日の資料だと30ページで教育の問題とか、31ページでリスクリングの問題等指摘がありますけれども、恐らくもっと大きな、日本はかなり雇用が守られているところがあるので、事務職の人等をいかにほかの分野に再配置していくかという視点が非常に大事だと私は思います。

これは厚労省の担当ではないかという話もあり得ますけれども、領空侵犯してでも、経産省としてもっと強く提案していく必要があるのではないかと、これは企業内労働の再配置という意味では、このスライドも重要だと思うのですけれども、もっとダイナミックな労働の再配置が必要になるのではないかという気がします。

日本だと2000年代初めに、小泉改革で派遣等の改革が行われたり、あとコロナのときに、接客の人たちの再配置をものすごくしたわけですが、それを上回るような規模の再配置を可能にする労働市場の変革が必要になってくるのではないかと。それに企業の面でいかに支援していくかという視点が大事なのかなと思います。

あと2点、もう一つは、ボトルネックの話なのです。今日の資料にあまりなかった気がしますけれども、建設コストというか、設備投資のコストが非常に急上昇していて、あと待ち行列もできていて、企業が行いたい投資が実際行えないという状況が広がっているかと思います。

その背後には建設業、特に下請している中小の建設業等で資本の導入とか、労働生産性の引上げといったことがうまくいかないということが深刻なのだと思いますけれども、その点についても国土交通省の所管と言えそうなのかもしれませんが、せつかく企業が設備投資しようとしているのに、それが実現できないというのが現状だと思いますので、経産省で領空侵犯してでも対応すべき重要な問題なのかなと思います。

それから、先ほどのスライド16ページに戻っていただいて、どなたかおっしゃいましたが、17分野というのは、私もちょっと多過ぎるという気がしますけれども、少なくとも17分野考えるのであれば、この中には投資とかが伴うもの、例えばAI半導体、エネルギー、防衛産業、国土強靱化とかありますので、昨年4月に前回の中間報告ですか、取りまとめで、例えば名目200兆円まで投資を増やして成長していくのだという産業構造に関する推計が出ましたが、それとこれで整合的なのか。ほかの投資も前提にしたら200兆円を上回ってしまうのではないかと。その辺り、昨年春に描かれた絵と、17分野の非常に積極的な政策がどう整合的なのかということ。

それから、中村課長が先ほど消費の構造が変わるというお話をされましたけれども、それも産業構造自体を変える要因、それから投資を新たに生み出すという要因もあるかと思えますので、その辺りを含めて2040年産業推計の2040年というもの、もう少し5年ぐらい先のことも必要だと思いますが、どういう日本全体の見取図になるかという話。恐らくそれは内閣府もどこもやっていなくて、するとしたら経産省しかないと思えますので、そういう見取図の議論も必要なかなと思いました。

私からは以上です。

○大橋部会長　今の点、いいですか。

○中村産業構造課長　ありがとうございます。17分野について幾つか、今の深尾理事長の話を含めて、やはり総花的ではないかというところはよく言われるところなのですが、そういう印象を持つのは当然かなと思っています。

今やっていることを申し上げますと、17番分野を御覧いただいても、幅がすごく狭いものもあれば広いものもあると。フュージョンもあれば、資源・エネルギー安全保障・GXみたいに広いものもあって、その中で今やろうとしていますのは、そのロードマップを描こうとすると、さっき中空委員からもおっしゃっていただきましたが、勝ち筋を描けるレベルまで具体的でない、それはすごく茫漠としたロードマップになったり、戦略になると思えますので、それぞれの中で何が主力製品なのかを決めるという作業をしております。、それぞれちゃんとした勝ち筋が描ける具体性まで落とし込んだものとして、そういうロードマップ戦略を描くというような努力をしているということでございます。

その上で2つございまして、一つはまさにマクロ経済につなげていこうとしたときに、その数はどれぐらいが適切なのかということ。一企業における適切な事業の数ということと、600兆のGDPを抱える日本全体として、これが戦略分野だということの適切な数というのは、インパクトなり考え方も当然違ってくると思います。当然その17分野だけでマクロ経済を引っ張るというわけではなくて、したがって、横に分野横断的な課題ということで全体の、まさにOSシステムを変えるということとセットで日本経済につなげていく、成長につなげていくということですので、当然その17分野だけではないのですが、その上でどれぐらいの戦略分野の数が、あるいはボリュームが必要なのかということは、今まさに投資額がどれぐらいなのかということも、これから各種の業界と話した上で見定めていただこうと思っています。そういったことの数字を見ながら考えていく必要があるのかなと思っていますということが1つ。

もう一つは、とはいえ、その17分野がばらばらとあって、全体として何なのかということについての本質的な意味でも、見え方としても、ストーリー、ナラティブとか考え方がないと、全体としてよく分からないという話になるかなと思っています。その際には、さっきの齊藤委員にもおっしゃっていただいた、そもそも全体のシステムをどうする。左側だったり、右側の話かもしれませんが、全体のシステムをどのように描いて、その中でそれぞれの分野がどのような位置づけになるのか、あるいは役割を果たすのかということをつなげて考えていく必要があるということかなと思っていて、ちょっとどこまで到達できるか分かりませんが、そういったことを、まさにこれから成長戦略の中でも議論しようとしているところでございます。

以上です。

○大橋部会長 ありがとうございます。17は多そうに見えるのですが、国は企業ではないので。結局民間でやらしてもらわなければいけない部分というのは相当程度あるわけで、国というプラットフォームがどうやって政策の中で、民間企業との中でのシステムをつかっていくのかという中での1つの絵柄をしっかりとつくっていかなければいけないなということをお指摘いただいたのだと思います。

私も委員としてコメントさせていただければと思います。

まず1点目、スタートアップについてなのですが、大学も大学発ベンチャーとあって、私が所属しているところでも10年で10倍とか目標を立てようとして頑張っているのですが、他大学さんの状況を見てちょっと気づく点は、スタートアップが自分の思いとか、技術もお持ちなのだと思うのですが、出そうな技術ができると、すぐ社会に展開できるのだと思っていろいろやっている方が多くて、特許がなかったりする人は相当いるのです。海外にもちゃんと特許を持っていかなければいけないのですけれども、海外に特許を出しているところは本当に少ないのではないかと思います。

大学は大学で、自分で出願費用を出さないで企業さんに押し付けて、共同出願みたいな形にするので、結局特許を使おうとすると、共同出願の企業さんの反対に遭って使えないみたいところで、だから、にっちもさっちもいかないようなところは結構あるのではないかな。

東大は結構頑張っているかもしれませんが、ほかの大学は相当危ないのではないかなという感じもあって、こういうところは出願について支援するのか、あるいはもう少しベンチャーで、エクイティーで何とかファイナンスをするようなやり方をもう少し柔軟化すると

か、ちょっと考え、しっかり特許を持たないと、そもそも出発点として話にならないので、そのような意識はしっかり持たせながらスタートアップの戦略をつくっていく必要があるのではないかなと思われるという点が1点です。

2点目は、マクロ政策で、今日は人材の話をすごくしていただいたと思うのですが、エネルギーも相当制約が今後出てくると思われます。どんどん電化を進めているので、電力という話になっているのだと思いますが、電力における制約も相当程度出てくるのだらうなと思います。

ここの辺りも、労働が厚労省だとすると、電力は外局という形になっているのだと思いますが、外局の進めている方向性はどのような方向かという、私の理解は、やはり新規参入をすごく大事にして、彼らのシェアは絶対に減らさないということで一応施策が組まれていて、それを監視するという体制になっているのではないかと思います。

そうすると何が問題かという、スケールしないのです。電力市場をこれだけ自由化したその先にはスケールという話が絶対に出てくるはずだと思っているのですが、この芽がどうやったら出てくるとかという話をしっかりしないといけないのだと思うのです。ただ、新規企業を保護することが競争政策みたいな感じの話になってしまっている、その辺りの考え方の障害は抜いてあげないと難しいのかなと。そうすると、外局の中の政策ロジックというものをちょっと変えてあげないといけなくて、それで外からちょっと後押ししてあげるようなことは必要なのかなというような感じがしています。

あと、深尾先生からいただいた労働の観点で言うと、建設の話、つまり技能労働者が足りないという話だと思いますが、例えば造船とか、今後いろいろなところと進めると出てくるのだと思うのですが、そもそも遡っていくと、高卒とか高専とか、そういう人たちに対する扱いをどうしていくのですかと。結局、とどのつまり、そこに行くのだと思っています。

我が国の教育政策というのは、基本的にみんな普通高校とか大学に行かせることを推奨する政策なので、そうすると、工業高校とかどんどんなくなっていますし、そのようなところで、実は全然施策同士がマッチしてないのだと思っています。

実際に原子力も、複雑な配管を作れる人材はもはやどれだけいるのかとか、技能力に対しては、相当問題があるかもしれないという御指摘をされる方もいらっしゃるサプライチェーン上だと思いますけれども、全体を通じてみて、サプライチェーンは人材も含めてきちっとできているのかというのはしっかり見ていかないと、戦略があっても、多分ついてこ

ないというところもあり得るのかなという感じがいたしています。

というところでございまして、続いて、会場、あるいはオンラインの方からの御発言を引き続きいただこうと思います。それでは、落合さんからお願いします。

○落合委員 大学のことが出てきたので、私からもAI for Scienceの話をしたのかなと思いました。

人間の探索空間から離れた空間を探索できるというのがAI for Scienceで結構大きいテーマで、例えば我々がこういう議論をしているときに、この議論を補助するようなAIというのは、あくまで人間の探索空間の周辺のことをやっているのですけれども、例えば人間が論文を書かないような分野、例えば生物で言うと、人間の遺伝子で言ったら、トップ10個ぐらいの塩基対について80%ぐらいの論文が書かれているという話があったりします。つまり、我々の周りで興味があって、価値があることというのを探していくというのは、人間の研究者がライフキャリアをかけてやっているのですけれども、そうではないもの、例えばAIが総当たりでそれを調べていくようなことというのは今後すごく増えていくでしょう。それは薬をつくるにも、例えばロボティクスをやるにも、もしくは数学の領域で、人間が引用したりとか、他人に興味があったりする領域でない領域以外をじゅうたん爆撃のように調べていくというのは、割と今、非常に盛んに議論されているところだと思います。

もう一点は、人材の必要性が大きく変化するというところがコンピューターサイエンス業界では非常に問題になっておりまして、我々大学で教育するとすると、プログラミングを教えたりとか、例えばOJTで実際にシステムを組んでもらったりとか、それで言うと、論文で、コンピューターサイエンスのペーパーを読んで物を書いたりとかするわけですが、そういったものを一緒にたにして、AIで一瞬で解けるようになる。例えば実験をするところだけは人間の手助けが必要だったりとか、実験すら要らなかつたりもするのですけれども、そういった意味で、学位を今の状態でAIを使って取ったところで、専門的な学が身についているかどうかというのは甚だ疑問ではあります。

しかしながら、例えば博士課程の領域で5年間ぐらい、例えば国際的な論文誌だったりとか、世界で一番難しい論文誌とかに通しているような人材は、例えばAIの力を借りたところで優秀な人材かと言えば、恐らく優秀な人材ではあると思います。

その上で、我々がよくする議論としては、ピクセルやロジックの単価というのは物すごく安くなってくるので、これまでソフトウェア併せて作ったものとか、ユーザーインター

フェースで作ったようなものというのはコストが非常に安くなります。その上で、ロジックも恐らくそうですし、その裏で走っていたプログラムだったりとか、それを解ける人材というのが——その人材ではなくても、誠実な社員さんだったらしゃきっと解けるというような状態になったときに、人間はどうするのという問題があります。

ここでよく議論に上るのですけれども、我々はよくデジタル敗戦したとか言われることが日本は多いと思っています。実はデジタル敗戦ではなくて、デジタル不戦だったのではないかと最近思っているところがありまして、インターネット上でパブリックになったデータというのは、もう既にほとんど価値がないのではないかと思います。

これはどういう意味かというところ、ほとんどのパブリックデータを使ってAIを学習させているのですが、例えば企業内にあるプライベートなデータとか、我々がデジタル化し忘れたようなものというのは、実は結構な高い価値を持っているのではないかとこのところがありまして、このような非流通されているようなデータとか、非構造化されているデータというのを、どうやったら我々の製造現場、農業、医療、介護、そして外食産業、もしくはインバウンドで使えるようなブランド化みたいなところに使っていけるかということが恐らく重要なのではないかなと思っています。

その上で、今の地政学的なリスクというのと、インバウンドだったりとか、外食だったりとかする日本の付加価値とか、トレードオフではなくて、直接つながってしまっているので、例えばサウジだったら、ビジョン2030に向けて、エネルギー産業以外の産業を盛り上げようとして、ひたすらやられてきたわけですけれども、今回の中東危機によって、そのブランドイメージは、恐らくかなり毀損してしまうようなことも多くありますので、そこに対して我々はソフトウェアだったり、ハードウェアの付加価値を使った作業をしていく中で、そういった地政学的なリスクに対してどう防護的に、防御的に対応するのかということが1個重要だと思いました。

最後に、1個ポイントですが、30年前にニコラス・ネグロポンテが言っていたことですが、「アトムからビットへ」というキーワードがあったのですけれども、今はビットの価値が物すごく下がってしまっているのです、ビットからアトムへの転換というのがシンプルにはすごく重要だと思います。つまり、ソフトウェアは作るものではなくて、ほぼ生成されるものになっていますし、AIモデルというのはほぼほぼ蒸留されて、オープンソースでばらまかれるものになっていますし、サプライチェーンの中間層というのはほぼ蒸発されていますし、それがどういう勝ち筋で動くかというのはほぼほぼ動的になってい

るので、長期計画というのが非常に難しいというところと、そうやってソフトウェア上の価値というのが無限生成されてくると、ここで勘定されるGDPというのは潜っていきますので、例えばウィキペディアをみんなが直したところでGDPに勘定されないのも、それと同じようなことをマルチエージェントによって、経済的には換算されないようなものが物すごい勢いで作られる状態になってくると、指標的に見つからないものが非常に増えているところだと思います。

その上で、日本の高信頼性が高い製品、外食、御飯、IP、キャラクターだったりとかするようなものが、恐らくは無限に生成されているAI時代においては、非複製資源としては非常に重要であって、ただ、それを人手不足の状態の社会としてそこに突入していくという意味では、先ほど御意見がありましたように、人口増加型とか、人手が余っている社会におけるAIよりは、我々はそれをアダプテーションしやすいと思います。

その上で、半導体とエネルギーを掛け合わせたところを、どうやって物理の世界で考えていくかということが重要なのではないかなと思っております。

こんなところですか。ありがとうございます。

○大橋部会長　ありがとうございます。

○齊藤委員　さきほどの17分野ですが、個別にパーツになっていますが、本当は社会や産業システムのピースなのです。実はよく経産省の人たちには話をしますが、デジタル、サイバーセキュリティー、AI、半導体と書いてあるけれども、これは社会や産業のシステムのあるところにはまり込むものです。ここにやったものによって、例えば、消費者からとかマーケットからお金が入って、どう分配するかというのは、この後ろ側にあるのです。次の時代に、そこのお金の分配のシステムはどう考えているのと。はっきりしないと、やったはいいのだけれども、実装できないことになります。

私が某社にいた時の経験です。研究開発のチームがいたのですけれども、10年ぐらい先の研究開発をするのです。いい開発も多くありました。ところが社会実装しないと、結局廃れてしまうのです。今、現在の100兆、200兆円規模の時価総額を持っているプラットフォーマー（プラットフォーム企業）は、マーケットを持っています。その中に、例えば今、開発中の技術をはめ込んでいく。ちゃんとしたマーケットをつくりながら、そこに技術をさらに磨き上げるビジネスプロセスをループとして持っているのです。どんどん発展する。けれども、日本というのはプロダクトアウト型で、いろいろな技術開発します、製品開発します、みんな製品を売ることを頑張ってください。こんなことだからなかなかうまくい

かないというのが現実だと思うのです。

先ほどエコシステム的な話がありましたけれども、いろいろな企業がこういう領域を使いながら、どのようなエコシステムをつくって、社会実装を行うのか、いわゆるお金を稼ぐモデルをどうつくるかというのを、この延長線上に、経産省の人たちが考えておくべきだと思います。考えていかないと、多分ばらまきになって、何もならない結果になるのではないかという、先ほどの話がありました、私も同意見です。

それともう一つ、消費者というと、日本の国内だけ見ているのですけれども、今の時代というのは、デジタルを活用したサービスを提供して、コンテンツビジネスもグローバルに展開していくのは当たり前になっています。やはりマーケットをグローバルに見るといふ視点が要るのです。いろいろな意味で、アメリカも、ヨーロッパも保護貿易的な話をしています。では日本は、どこで自分たちの経済圏を持って、あるいは製品を作りながら消費していくのか、というような話をもう一つクリアに持って、もっと他国ともタイアップしていかないと非常に難しいと思います。

そこは逆に言うと、デジタル領域では、基本的には相互運用とか相互認定の世界がちゃんと出来上がって、あまり障害や違和感なく日本のサービスが提供できる環境をつくらないと、また、他国の企業のサービスも提供される環境をつくらないとなかなか難しいのではないかと思います。

それともう一つ、最後ですけれども、今の時代はいろいろな課題の中に、日本の中で言うと少子高齢化を迎えて、たとえば、エッセンシャルワーカーの問題、それはAIやロボットで解決しますとなっていく、一方で、世界の人口増加に対する資源問題、つまり物の世界で言うと資源循環、資源が枯渇していきます。ここの話に対しても経産省はどう向き合うのかというのが産業政策的に何か出てこない、結果的には、それはもう企業の責任で解決できる話にはならなくなると思います。そういうトータル、産業全体の、いわゆるお金の循環とか資源循環を考えたときにどのようにするのかというのを、今回の資料この外側に何かちゃんと考えていっていただければならないと思います。皆さんには期待していますので、よろしくお願いします。

○大橋部会長　ありがとうございます。では、中空さんの後、東さんの順番で残り時間、お願いします。

○中空委員　時間がないので、一言だけ。

先ほど来、AIが出ると、労働市場のいろいろなことが変わっていくという話があったのですが、AIはやはり革命だと思うのです。なので、いろいろなことが変わるのだと思うのです。

私たちがいろいろ考えなければいけないのは、今までのホワイトカラーみたいなものは要らなくなり、そうでないエッセンシャルワーカーとか違う人たちが必要になってくる。革命が起きて、何が解決手段になるのかというと、やはり賃金と価格だと私は思っています。価格をどのようにするか。

大橋先生がさっきおっしゃった、原子力のチューブとかを作る人はいるのかという話がありましたけれども、その人にこそお金を払うということにならないと、やはり調整ができなくなってくるのだと思います。それを全て受け入れていかなければいけないので、ひょっとしたら私たちが考えていることというのは、現在ある姿を前提とし過ぎていっている部分があるのではないかと思います。なので、ものすごい革命が起こっているということを踏まえると、私たちの常識を疑って問題設定をしないと、違うことが起きてしまうのではないかなと思います。

海外では、さっきも言いましたけれども、既に一回、AIの企業の中からも淘汰が起こりそうで、そういう局面の中で、今日本がやっとならうとしていることというのも、随分と時間がかかったなという気がするのです。でも、ここから一丸となってやっていくということや、齊藤委員がおっしゃったように、いろいろなことをバックでも考えておいてねというのはそのとおりだと思っております。そこで全てを共有できるものは価格なのではないかと。

価格をひもといていけば、私はあまりにも資本市場にい過ぎていることも弊害かもしれませんが、そこで整合性がとれていくと、正しい未来というのが少しずつ見えてくるのではないかなという気がしました。

以上です。

○大橋部会長 ありがとうございます。それでは、東さん、いいですか。

○東委員 ありがとうございます。また全然関連性のないコメントをさせていただきますけれども、先ほど中村さんからおっしゃった、17分野をまた考えて絵を描きますという御発言がありました。

そのときに、もう一つ軸として時間軸をお考えいただくと良いのではと思おいます。というのは、17の項目で今緊急にやらなくてはいけない分野と、もっと長期的な時間軸で考え

られる分野を分別して考えるのは有効かと思えます。例えばの話ですけれども、フュージョンエネルギーは長期的な時間軸で考えられるけれど半導体、AIはすでに起こっている時間軸、しかもスピードが大変アクセレートしている、そういった時間軸の観点から17項目をお考えになるのがいいのではないかと思います。

もう一つは、世界で日本は何の競争力が持てるかということと考えたときに、世界の中でどこに穴、欠けている点があるかということと考えますと、AIのユースレギュレーションがあると思えます。本来ならば米国がそれを主導する立場にあるはずなのにもかかわらず、連邦政府は何もしていない。混沌状態で、皆さん御存じのアンソロピックのAIの使用制限に関し、DODとの対立があり、そこにOpenAIが、割り込んでくる、そういう状況の中で、日本がAIのユースレギュレーションに対し世界でのリーダーシップを取る大変大きな機会があるのではないかと思います。

そして最後に、物を作るだけではなく、物を使うマーケットをエンハンスできるような政策というのにも必要なのではないかと思います。特に日本の場合は、世界的に誰も反論しないコンテンツの優位性というのがあると思うので、それを使用するという立場から、マーケットをもっと広げていく投資政策というのもあるのではないかと思います。ありがとうございました。

○大橋部会長　もうお時間がちょうど参っているところですので、まだまだ御発言希望はあると思うのですけれども、以上とさせていただきます。

本日、17の分野を横串で統合するという事で、「新技術立国・競争力強化」の議論をさせていただきました。そもそも新機軸の出発点は、大規模で長期で計画的に進めていく、それによって予見性が高まるから民間企業はついてくのだという議論していたわけですが、今日の議論から、やはりそれだけでは駄目で、その後ろにどうやってマネタイズをするのか、実装していくのか、そうしたもののシステムをつくりながら、エコシステムをしっかりつくっていくこと。

また、実は予見性とイノベーションは恐らく組合せが悪くて、イノベーションをしっかり念頭に置きながら、つまりこの計画性どおり世の中が進むわけではないので、そういう意味で、起こってない事象にもしっかり思いをはせるような政策面での姿勢もすごく重要だというような御指摘をいただいたのかなと思えます。

そういうことで、引き続きまた御議論させていただければと思います。本日のところは

以上とさせていただきますので、事務局におかれても、引き続き検討を深めていただければと思います。

○中村産業構造課長　本日も貴重な意見を様々いただきまして、ありがとうございます。いただいた意見を踏まえて、この新機軸部会については、4月の下旬頃に次の部会を開催させていただく方向で調整できればと思います。その際には、第5次中間整理の案をお示しできるように準備をしていきたいと思っております。まさに今シーズンは、これまで以上に政府の成長戦略との一体性がより高いような舞台回しになっているというのが正直なところでございまして、新機軸部会の中間整理もそうですけれども、加えて、成長戦略のほうは、今日いただいた議論を踏まえて、しっかりと意味のあるものにできればと思っております。ありがとうございます。

○大橋部会長　それでは、以上をもって本日の会合を終了させていただきます。大変御多忙のところ、本日もたくさん議論させていただきまして、ありがとうございました。

——了——