

第8回 産業構造審議会 イノベーション・環境分科会 イノベーション小委員会
議事録

■ 日時：令和 7 年 3 月 31 日（月）10 時 00 分～12 時 00 分

■ 場所：経済産業省本館 国際会議室及び Teams

■ 出席者：染谷委員長、安部委員、井上委員、倉田委員、清水委員、杉村委員、土居委員、西澤委員、波多野委員、経産省 大野特別顧問、AIST 是永副本部長（代理）、COCN 斉藤実行委員長、NEDO 田中部長（代理）、内閣府 徳増審議官、文科省 根津企画官（代理）、NITE 長谷川理事長、AIST 益センター長（オンライン）高橋委員、経団連 小川本部長、新経連 小木曾渉外アドバイザー（代理）、日本 VC 協会 田島代表理事、全銀協 松永部長、日本商工会議所 松本担当部長、特許庁 柳澤課長、

■ 議題：

1. イノベーション拠点としての国際競争力強化に向けて
2. 有識者からのプレゼンテーション
 - ① AGC株式会社 倉田 英之 代表取締役 専務執行役員 CTO
 - ② 学校法人早稲田大学 清水 洋 教授
3. その他

○染谷委員長 皆様、おはようございます。それでは、定刻となりましたので、第8回イノベーション小委員会を開催いたします。

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、誠にありがとうございます。

早速ですが、議事を進行してまいります。

本日は、イノベーション拠点としての国際競争力強化について御議論いただくこととしております。

開会に当たりまして、菊川局長より御挨拶いただければと思います。お願いします。

○菊川局長 おはようございます。本日、年度末の御多忙な中、ご参加をいただきありがとうございます。こちらにて少し簡単にご挨拶申し上げたいと思います。

年明けからこの委員会スタートさせていただきまして、今日で4回目という形です。こ

れまで総論をやって、スタートアップ、そして産学官連携というのを進めさせていただきまして、今日は我が国の研究開発支出、約6割を占めていると思うのですが、企業のところに焦点を当てて御議論いただきたいと思います。

今朝の株価などいろいろな動きが出ておりますし、一方で、グローバルでいえば、大臣も日中韓の経済貿易大臣会合にて議論されてきて、一方で、ヨーロッパもそうですし、アメリカの動きもあるということでございます。

私も年明け、韓国、そして3月は連休というか祝日にシンガポールに行ってみましたが、非常に研究開発というか、そういったイノベーション拠点をつくっていくんだというすごく並々ならぬ意欲を隣国のほうからも感じております。これだけ激しい競争になってきているんだと思います。

先週は、シンガポールの国立大学、NUSのタン学長が日本に来られて、私は、実はその1週間前にタン学長にシンガポールで会っていたのですけれども、日本に来るということです。会ったら、彼らのインキュベーションの施設のBLOCK71がシンガポールはあるのです。その拠点を、もともと名古屋に拠点をつくった。今度、新高輪につくるといって、その開所式に来たのです。とにかく食欲に、いろいろと地政学的な点も含めて非常に複雑な中で、やはり日本に足場を固めようという非常に並々ならぬ熱意を感じたところです。

一方で、アメリカも、もう1週間以上前になると思いますけれども、OSTPの局長でクラツィオスを承認されたかと思います。恐らく事務方から紹介があると思いますけれども、トランプ大統領から指示が出ておりまして、この指示の中身が結構我々に近づく資料になるのではないかというぐらい、何となく意識がかぶっているところがあります。やはり戦略的に集中してやっていくのだということと、やはりヴァネヴァー・ブッシュの時代から振り返ってイノベーションを起こすといった指示になっておりまして、我々も負けずに、日本も覇権としての解決力を高めていきたいと思っておりますので、本日は何とぞ忌憚ない御議論を期待したいと思います。

今日はAGCの倉田CTO、そして早稲田大学の清水先生にもプレゼンテーションいただくことになっておりまして、誠にありがとうございます。また、委員、オブザーバーの皆さんにおかれましては、忌憚ない御指摘、御意見いただければと思っております。本日は何とぞよろしくお願いします。

以上です。

○染谷委員長　　ありがとうございます。

それでは、議事に先立ち、事務局から委員の出欠などをお願いいたします。

○武田課長　　ありがとうございます。本日は、対面及びオンラインでのハイブリッド開催となっております。会議の一般傍聴については、Y o u T u b e にて会議の模様をライブ配信することとしております。

本日は会場にて、染谷委員長のほか、安部委員、井上委員、倉田委員、清水委員、杉村委員、土居委員、西澤委員、波多野委員に御参加いただき、オンラインにて高橋委員に御参加いただきます。

本日は委員の皆様全員に御出席いただき、定足数である過半数に達することを報告させていただきます。皆様御参加いただきまして、誠にありがとうございます。

○染谷委員長　　ありがとうございます。なお、本小委員会の議論に資するよう、オブザーバーとして各経済団体、関係省庁等の方々に御参加いただいております。

次に、配布資料の確認をお願いします。

○武田課長　　本日は資料1から資料4―2までを御用意しております。不足している資料があれば事務局までお知らせくださいませ。

オンラインで御参加されている委員の方々におかれましては、会議中、もし接続等に不具合などございましたら、チャットなどを用いてお知らせくださいませ。

また、本日の審議について、会議資料や会議終了後の議事要旨等は経産省のホームページに掲載することとしております。

また、会場にて御発言時には名札を立ててお知らせいただきますようよろしくお願いいたします。

以上です。

○染谷委員長　　ありがとうございました。それでは、議事次第に沿って進めてまいります。

まずは事務局より、イノベーション拠点としての国際競争力強化について説明していただきます。では、お願いします。

○武田課長　　ありがとうございます。イノベーション拠点としての国際競争力強化ということで、今回どうしても論点が多くなっておりまして、少し長めになっておりますけれども、御容赦いただけると光栄です。

まず、イノベーションをめぐる国際的なトレンドということでございますけれども、こ

これは第1回の最初の回に提示した資料ですが、科学と技術、ビジネスが近接し合っている時代、科学が資本主義化している時代ということで、問題意識を提示して議論させていただいております。

特に基礎研究の重要性が高まっているということなのですから、主要国の基礎研究費の推移を見ても、非常に高くなっている。日本も高い数字ではないわけですが、変化率という意味では、アメリカ、中国、韓国などを見ても非常に高くなっている状況でございます。

また、主要国の基礎研究費のうち、誰が担っているかという観点でいうと、企業が上がっている。日本は高いわけですが、韓国がどんどん上がってきたり、アメリカなどにおいても企業の基礎研究のいわゆる貢献度が上がっているということが読み取れるかと考えてます。

また、企業目線で見ても、日本の企業、各企業がどういう分野に研究開発費を投じているかということで見ると、各国、いろいろな研究開発を行っているわけですが、この赤の線、基礎研究がどんどん伸びているということが見てとれるかと思います。特にアメリカ企業、韓国企業などというのはその傾向が顕著だと思っています。

こういったことで、企業も今まで以上に基礎研究領域において非常に重要な役割を果たしているということですが、それを行うに当たっては、企業は世界最高の知を求めてR&Dの体制をグローバル化していくという時代になると思っています。前回の資料では日本企業の例を出しましたが、あえてグローバル企業で見ると、グーグルとか、マイクロソフト、シーメンス、サムスン、こういった企業を見ても、世界中の知、タレントを活用すべく、グローバルシフトを敷いていると、そういう時代認識であります。

さらにいえば、デジタル化によって、そもそもボーダレス化しており、グローバルチームによる研究開発を行う。国境をまたいでデータを利活用していくことが大変増加しているということがデータとしても見てとれると考えています。

また、近年、AI技術の発展に伴って研究開発のやり方も進化しているということで、右側にありますとおり、AIを活用した様々な開発が具体化しているということだと考えています。

こういった観点で、国、政府としては何をしているかと言われれば、今、イノベーション拠点としてのグローバルな競争を勝ち抜くべく、様々な努力をしているということだと

考えています。この研究会で何度も登場した韓国ですけれども、韓国のみならず、台湾のアジア・シリコンバレー計画2.0であるとか、シンガポールのITMだったり、例えばアメリカなどでも連邦政府レベルというよりは、州レベル、例えばイリノイ州の量子パークだったり、ドイツの未来クラスタープログラム、イスラエルのヨズマ・ファンド2.0といった具合に、それぞれの個性、それぞれのやり方で拠点形成、イノベーション拠点の競争を展開をしています。

その中間で、各国とも戦略分野を絞り込んで重点投資をしていくということで、米中は全般的に財源に余力が当然あるということでありすけれども、イギリス、オランダ、ドイツ、韓国、豪州といったミドルカントリーは、自国にとって重要かつ優位な競争分野に集中投入をしているということが言えると考えています。

また、冒頭、局長からもありましたけれども、いろいろな政策分野でアメリカの新政権の動向を日夜、影響を受けているということであるわけですが、事科学政策については、先週の火曜日にトランプ大統領から、クラツィオス、OSTP局長ですが、ホワイトハウスの科学技術政策局に宛てた指示というものが出ていまして、この点、非常に新政権、トランプ政権の科学に対する考え方が如実に出てくるということで、参考までに記載させていただいています。

全文真ん中ぐらいありますけれども、1944年、戦争が、第二次世界大戦が終わる直前ぐらいに出されたルーズベルト大統領からヴァネヴァー・ブッシュ、当時のホワイトハウスのOSTPのトップに宛てた書簡を引用しながら、あの頃を思い出しながら、重要な新興技術においては比類なき世界のリーダーとしての地位を確保するんだということ、科学の新たなフロンティアを切り開くんだ。第三というところにありますけれども、科学の進歩、技術的イノベーションが経済成長を促し、米国民の生活を向上させるためには何をしたらいいのか。こういったことをホワイトハウスの、アメリカの科学政策のトップに投げかけるということで、具体策はこれから出るということだと思いますけれども、アメリカ新政権の考え方が非常に如実に出てくる文章だと考えております。

これも前回も提示しましたが、そういった中で標準を国際、連動させながら国際展開しているということであるとか、ということが新しい取組だと思っています。

これが大きな今までのトレンドの中で、我が国の現在地ということを提唱させていただくと、これまでも大企業が非常に大きな役割をイノベーションにおいて果たしてきたと我々は考えています。お金という観点からいっても、日本における部門別研究開発費の推

移というのは大企業が牽引しているという構図は変わっていませんし、右側にありますとおり、戦後の様々なイノベーションの事例を考えてみても、多くの大企業が非常に重要な役割を果たしてきています。

そういったこともあって、拠点形成という観点からいっても、日本は非常に恵まれた状況であると思っています。左側はW I P O のデータですが、G I I 科学技術クラスターランキングというものです。これは主に学術機関とか特許の数を見ているデータですが、東京、横浜というのは世界に冠たるクラスターである。ほかにも大阪、名古屋、こういったものがありますし、右側を御覧いただいて、Top 100 Global Innovatorsの中でも日本企業が100の中に38をしているというぐらいに、非常に集積が積んでいるということはポジティブに考えるべきだと考えております。

また、実際に具体的に見ていっても、日本企業の主要な中央研究所、トヨタの中央研究所、パナソニックの総研、様々ありますけれども、いろいろと難しさとか議論がある様に聞いていますけれども、しっかり、いろいろ試験費を用意してくれているなという仕組みにになっていらっしゃるという理解でございます。

また、グローバル企業、例えばマイクロソフト、ボッシュ、アップル、サムスン、デュポン、こういった企業も日本に新たにイノベーション拠点、研究開発拠点を設けるといったような動きも出てきていまして、日本の研究開発拠点としての魅力というのはまだまだあると考えます。

さらに、深掘れる要素として、中堅企業にも研究開発の担い手としての期待が、
があると考えておりますし、前々回議論にありましたけれども、大企業とスタートアップの連携もまだまだ深掘る余地がある。

さらには、大学との連携というのもポテンシャルはまだまだあるという風に考えてございます。

日本の研究開発拠点としての、イノベーション拠点としてのポジティブな側面を今縷々申し上げてきました。ただ、グローバルな研究開発拠点競争、イノベーション拠点競争という意味でいうと、マクロデータ的には失われつつあるのかもしれないということを小委員会の検討に入れるべきだと思っています。

左側の日本企業の外部委託研究開発費、要は自社ではなくて外に出して研究開発を行う場合の内外比率ということで、赤いところを見ていただくと、2000年は10%なのです。2022年の44%、ここまで海外比率が高まっておりますし、貿易・サービス収支の研究開発サ

ービス収支というカテゴリーがございます。これは研究開発サービスに係るサービスの取引がメインなのですが、これもじわりじわりとマイナスに行って、今や1.6兆円ぐらいというのが最新、23年のデータということで、重ねて、日本のグローバルなイノベーション拠点としての余力はまだまだあると、力強くあると思っています。ただ、グローバルな競争という観点ではじりじり押されつつあるということは認めないとならないということなのではないかと考えています。

この観点から、我々日本列島、日本政府としては、提供してきているイノベーション拠点としての魅力を高めていかないといけないと考えているわけですが、まず、我々政府が検討している制度的な研究開発インセンティブの現状と課題ということをまとめさせていただいてございます。ちょっと細かいところが多くて複雑になっていますけれども、間違いないことは、真ん中の箱がインセンティブの固まりだを見ていただくと、研究開発税制を中心に、分野を指定せず、広く広範に使える税制ということで、大きな研究開発インセンティブを提供させていただいているというのがベースにあった上で、G X分野、バイオ分野、量子分野、A I ・半導体分野といった分野については、主に補助金や委託費といった予算措置でインセンティブを提供するというのが我が国の基本構造になってございます。

これをより魅力的な、グローバルな競争にも勝ち抜くものにするという観点から、何が見えるかということを考えてきたわけですが、より一層、戦略分野を具体的に特定していき、インセンティブを強化していくというのが真ん中の箱、赤字で書いてあるところの1点目でございますし、右側御覧いただいて、外側にありますけれども、インセンティブ措置の予見可能性を高める。今、税制とか予算制度も含めて、特にアメリカを中心に、世界的に、ある種、制度のイノベーションみたいなものが起きています。こういったものを捉えながら、インセンティブ措置の予見可能性を高めるという高付加価値な無形資産投資を強化する、こういったことで何ができるかというのが2つ目の論点だと考えてございます。

左のところで、外部との連携という意味では、大学、国研との研究活動、ここの連携を高めるために、科学力の強化につながる連携の強化、博士人材の有効活用を促す仕組み、こういったことがあると思っていますし、スタートアップの関係でいうと、オープンイノベーションの促進、M&Aを含む連携の多様化をどう進めるか、こういった点が我々政府が提供している研究開発インセンティブの在り方として、論点かなと思っています。

このページは、今口頭で申し上げたことを紙で書かせていただいたものでございます。

ここからの説明は、日本政府が提供している今の具体的な仕組みということで、例えば予算であったりとか、各国の動向ですけれども、あと研究開発税制であったりとかということでもあります。

先ほどから予見可能性ということを何度も言わせていただいていますけれども、研究開発税制、下から2列目の繰越制度のところで、各国も、20年であるとか、韓国も10年だったり、イギリスが無期限といった具合に、予見可能性を高める仕組みを導入しているであるとか、イノベーションボックス税制、一部でいうと、製品売却益細目も含めて、それぞれの個性がございます。まさにイノベーションボックスがまさに明日4月1日から施行を迎えるという新しい例ですけれども、これも3年、5年、10年かけて、より多くの影響力を発していくべきという観点からも御意見賜ればありがたいと考えています。

このほか、次に、人材政策ですけれども、人材の実力を高めないと、左側は企業の研究者に占める博士号取得者の割合というサンプルを集めましたけれども、横軸は研究人材の集約度。研究者の数と見ていただいた上で、縦が博士人材の比率ということですが、日本は研究者の数が従業員の中で多いということですが、他方で、博士人材は少ないということで、博士人材が多くいること自体が人材を高度化している指標はない訳ですが、ただ、高度化していくという観点から、今や難しいことであるという観点からも、博士人材の活用ということが重要になっていると考えを持っております。また、近年では越境学習などの好事例も行われてきていると思っております、こういったものを含めた人材の高度化ということが重要かと考えています。

また、高度専門人材のグローバルな取り扱いという観点からいうと、例えばA Iのような先端的な領域インセンティブと、左側は、ボストン・コンサルティング・グループがまとめたデータで、A I人材の流入の国別シェアということでまとめています。これはアメリカが断トツであることはさることながら、日本はOthersの中にあるということで、グローバルに取り合いに負けているという状況がありますし、右側を御覧いただいて、アジアの中だけで絞ってみても、中国が圧倒的に多いということではあるのですが、韓国などと比べても日本はA I人材が少ない、取り切れていないといことがいえるかと思っております、重点分野の人材育成というのは高度人材一般というよりは、重点分野についての重点的な取組が必要なのではないかと考えてございます。

知財制度については、主体によって捉え方は違うと思っておりますけれども、大学につい

ては事業化を見据えた知財マネジメント不足への対応、中小企業・スタートアップについては知財利活用不足への対応、大企業については企業経営と知財戦略とのより一層の融合といった観点が重要かと考えています。

また、冒頭申し上げたとおり、デジタル化によってグローバル化とA Iの利用が進むわけですが、そういったことに対応した知財制度への転換が必要ということで、例えば左側の例にありますような、国境を超えたクラウドサーバーを通じた開発というような場合の知財の問題。また、A Iが発明に寄与する場合の権利の在り方。こういったこともしっかり向き合って、制度的に対応していく必要があると考えています。

標準については、2023年6月に、日本型標準加速化モデルを策定させていただいて、具体的な取組が進んでおります。今後の産業政策と一体的に国がリードすべき分野を特定して、特にパイロット分野5分野についてしっかりと具体化した取組をしていきたいと考えてございます。

これは、内閣府の国際標準戦略部会において、重要領域、戦略領域といった議論が進められているわけですが、8分野が今案として出てきている様に聞いておりました。科学技術全体の戦略領域と整合的に連携してやっていきたいと考えてございます。

また、その際に、国内認証機関の体制強化が非常に重要だと考えております。認証機関に非常に機微情報が蓄積されるということにもなっておりますので、今まで以上に認証機関の競争力強化、こういった観点も重要だと思います。

最後の論点になりますけれども、資本市場との対話、イノベーションとガバナンスという論点も重要だと考えております。左側は、第1回のときに提示した資料ですが、投資家が今後充実を期待する統合報告書の項目、要は見たい項目という意味では、技術開発に関する取組がナンバーワンであるのに対して、企業が注力したい項目については、技術開発の取組は必ずしも高いところにあるわけではないです。ここに情報のミスマッチがあるのではないかという指摘をさせていただきました。

これに加えて、今のコーポレートガバナンスが成長投資拡大につながっているのかという指摘もアカデミックなレベルでされています。右側のグラフは、この二十数年間の株主還元の推移と成長投資の推移と、設備投資と研究開発投資ですが、見ていくと、株主還元は約8倍、成長投資は約2.28倍ということで、確かに差が空いていたり、左側も、一橋大学の野間教授の指摘にもそういった点が語られてございます。

また、コーポレートガバナンス・コードと機関投資家の議決権行使基準ということで例

を挙げていますが、今のコーポレートガバナンス・コード、コーポレートガバナンスが進展していく我が国においても成熟していく中で、ROEであるとかPBRであるとか、非常に重要な視点を得ているわけですが、それは主要機関投資家のROEの考え方に入ってきているということで、これが中長期の研究開発投資、リスクを取った研究開発投資との関係でどのように影響が及ぼしているかといったこともしっかり見ていく必要があると考えてございます。

以上になりますけれども、様々な論点を取り上げてございます。施策の方向性としては、やはり最近まず科学の立地競争力、イノベーション拠点としての立地競争力の強化という観点から言えば、まず国際的に遜色のない環境設定が重要であるということと、2つ目のポツでありますけれども、中長期の目線での野心的な挑戦を応援する。大学との連携を深めるインセンティブの強化、こういったことが重要だと思っています。

戦略分野への投資という観点からは、企業が戦略分野への研究開発投資を拡大するインセンティブを重点化していくということが重要だと考えております。

また、底上げという観点からいうと、中堅企業であったり、あと、スタートアップとの連携に関するオープンイノベーション、こういった点がまだまだやれる観点だと思っています。

人材という観点でいうと、国内においても人材の高度化は重要だと思っていますし、博士人材の活用も重要だと思っています。また、越境人材の交流も重要だと思っています。グローバルな取り合いにも勝っていかないといけないと考えています。

また、知財・標準については、政府が前に出て重点分野について国際標準化戦略策定を加速化する。制度としては、越境データの関連発明、AI活用発明などに対応した制度見直し、こういったことが必要だと思っています。

資本市場との対話については、企業がリスクを取って研究開発投資や人的投資等成長投資に踏み出せるよう、企業の成長戦略の構築と実行に向けた、企業と資本市場との対話、コーポレートガバナンスの実質化の在り方、こういった点も検討していきたいと考えてございます。

長くなってすみませんでしたけれども、以上でございます。

○染谷委員長 ありがとうございます。

次に、有識者として2名の方にプレゼンテーションを行っていただきたいと思います。質疑応答、意見交換の時間はまとめて取りましますので、御了承ください。

まずは、A G Cの倉田委員にプレゼンテーションいただきます。では、倉田委員、お願いいたします。

○倉田委員 それでは、お願いいたします。A G Cの倉田でございます。

本日は、当社におけるイノベーション活動の事例を御紹介させていただきます。

次お願いします。当社の経営戦略である両利きの事例と、イノベーション施策に関して御説明いたします。

次お願いします。

企業理念はLook Beyond。B to Bの事業を多岐にわたる分野で行っております。A G Cの素材は間接的に皆様の暮らしを支えています。

次お願いします。

当社は、市場や事業環境の変化が起こるときに合わせて、先読みして新商品を世に出すことを継続的に行ってきた歴史です。時代時代で素材に求められるニーズは変わります。コア技術・自社のアセットを進化させながら、お客様の社会課題を解決していくことで、様々な事業を展開してまいりました。

次お願いします。

ガラスを例にあげます。時代ごとにガラスに求められるニーズが変わってきます。ガラスはガラスですが、技術を進化させながら、その素材を変化させ、加工方法を変化させ、新たなガラスを生み出しながら事業展開してきました。特にCRT、ブラウン管ガラスのテレビから液晶型のディスプレイへの変化は、既存のブラウン管の製品がなくなるという大きな時代の要請がございました。その時も、イノベーションを起こして何とか乗り越えることが出来ました。この表はそのような進化の歴史を示しています。

次お願いします。

当社は、長い歴史の中で、技術の強みを獲得してきました。素材の種類でいえば、無機化学、セラミックス、有機化学、そしてその複合技術、それにバイオ技術も加えております。また、一番下のカラムですが、素材を差別化するための共通基盤技術、生産技術、ものづくり力も同時に進化させてきています。

次お願いします。

現在、当社は、両利きの経営を戦略の1つとして展開しています。左側に示すのは、コア事業。長期安定的な収益基盤を構築し、そこでのキャッシュを活用して、高成長で次世代の柱となる戦略事業を育成、拡大してきています。

次をお願いします。

現在、戦略事業への配分ですが、右の図を見ていただくと、戦略事業の売上を高めながら、ポートフォリオの転換を進めています。そのため、左に示すように、2021年からの3年と2024年からの3年で研究開発費を増やしているのがお分かりになると思います。

次をお願いします。

次は、イノベーションの施策を御説明いたします。

次をお願いします。

当社の開発は両利きの経営の戦略を下支えしています。例えば、現在の立ち位置を左の下といたします。左利きですけれども、これが既存の技術を活用し、新事業を展開しています。そして、右利きの開発の方向性は、既存の商品に新たな技術を加えながら、新商品を追加し、コア事業を強化して行く流れになります。次をお願いします。事業の進化に合わせて、ここに示す①の生産・基盤技術の深化を同時に実施します。そして、新事業領域に進出する左利きの手法としては、既存の技術をベースに進化させることや、M&Aやスタートアップの協業などを活用することが多いです。これが次世代の戦略事業の創出ということになります。次をお願いします。この右側から回っていく、左から回っていく手法を使い、新たな領域を開拓します。その際には、当社の強みを生かさないで成功しません。飛び地への参入はいたしません。

次をお願いします。

新事業を起こすときに、社内の軋があるものです。社内でスムーズに新事業を立ち上げるには、現在運用している新事業構築の仕組みキーだと考えています。1つ目が、新事業を探索し、育てる部門。この左下に示す、事業開拓部を、各カンパニーから独立させて、経営チーム直轄の組織として運用しています。2つ目が、新規事業を成長させるためには、既存事業の資産や能力、アセットを活用できるようにします。新事業を起こす際には、右のそれぞれのカンパニーのアセットを使います、ただ、スタート当初は、赤字のことも多く、一定期間、コーポレート部門がコストを負担しながら、協働して事業をインキュベーションします。円滑な事業発展に向けての体制を整えています。この分離と統合をタイミング良く駆使しながら運用しています。

次をお願いします。

D Xでございます。デジタル人材の育成は、2017年から取り組んでまいりました。専門業務を熟知した人材がデジタル技術を活用する。当社では二刀流の人材と呼んでいます。

現在では基礎・応用レベルでは5,900名、上級データサイエンティストレベルで、95名。2020年に設定した2025年の目標を達成してきています。その成果として、左下に示しますように、生成A Iを駆使したオフィス業務の革新により、は2024年度に約11万時間の削減。製造におけるデジタルツインによる生産性向上、また営業におけるシミュレーション、A R、V Rの活用などによる販売促進。開発の効率アップに貢献する、マテリアルインフォマティクス。業務効率改善や業務革新も、全ての事業で行われるようになってきています。

次お願いします。

イノベーションを進める際に、オープンイノベーションは欠かせません。

次お願いします。

当社のオープンイノベーションは2つのアプローチを採用しています。左下のアカデミアやベンチャーとのオープンイノベーション。事業に必要な補完技術、革新技術を導入していきます。また、右上のリーディング産業のお客様との協創によって新商品、新事業を生み出していきます。そのオープンイノベーションのハブとなるのが真ん中に示す当社の研究所、A G C横浜テクニカルセンターになります。

次お願いします。

当社でも国内の大学との大型組織連携を行っております。こちらに進め方を示します。まず、包括的N D Aの下、テーマ技術発掘のためのF S研究を行います。フィージビリティスタディの研究を進めながら、その後、当社にとって、重要なテーマとなった場合は共同開発・大型開発に移行いたします。

次お願いします。

1つの事例をお示しします。これは東京大学との取組になります。生命工学専攻と包括研究体制を取っています。その際に、A G Cの特殊な保有技術や入手しづらい中間体、などを供与させていただきます。その技術をベースに、新しい領域の開拓を実施しています。近年、右に示しますように、学術的にも大きな成果が出始めていると考えています。

次お願いします。

この大型連携の流れをまとめます。左下のオープンな形でスタートして、開発段階が進み、クローズな開発として進める場合には、O I機構で専門の研究員を雇いながら、進めていきます。その際に、当社の社員も駐在すると共に、他の大学も巻き込むなどし、共同研究の巾を拡大しています。その結果、右上に示しますように、A G Cの事業化に移行することもありますし、大学発のスタートアップが誕生し、社会実装へ向かうケースも今後出て

くと思っています。

次お願いします。

これは、産産のオープンイノベーションの例です。エネルギー多消費型のガラス製造ではGHG削減の技術開発は大切です。開発のための設備投資規模も大きく、技術的な難易度も高いです。ガラス業界を牽引するフランスのサンゴバン社とAGCが技術を出し合い、共同で、実証実験を開始しています。このような業界の枠を超えた研究開発も実施しております。

次お願いします。

今日お話にあった高度専門人材ですけれども、当社は博士人材の獲得に力を入れています。現在、研究開発の学位取得人材は約30%になっています。前例のないことに対し、課題を設定できる能力を有する博士人材がイノベーションには欠かせないと考えています。当社の社員にも、博士の取得を進めています。さらに、右に示すように、当社の研究職は、マネジメントとプロフェッショナルの両方の職務のラダーを設けています。

次お願いします。

知的財産の標準化にも力を入れています。競争力を確保する戦略的な知財を多く有するために、発明報奨制度を変更し、他社に影響を与える特許を高評価するような仕掛けをつくっております。

次お願いします。

詳細はここでは、お話ししませんが、これは太陽光発電の事例です。標準化の事例になります。左側に掲げる社会課題解決のために、建材一体型の太陽光発電をビルのガラスや壁に多く設置します。屋根にも、設置します。日本では太陽光の設置場所が少ないという社会課題を、この建材一体型の仕組みを活用した規格により、社会課題解決を加速する仕組みです。現在、各種業界団体とご一緒に、積極的に進めております。

次お願いします。以上、駆け足となりましたけれども、皆様の何かのヒントになれば、幸いです。

○染谷委員長 倉田委員、ありがとうございました。

では、次に、早稲田大学の清水委員よりプレゼンテーションいただきます。では、清水委員、よろしくお願いいたします。

○清水委員 清水です。よろしくお願いします。

次お願いします。本日のお話ですけれども、基本的なポイントとしては、日本の企業の

イノベーションを考える上で、学術的にどういう点で考えるかということをもとめました。基本的なポイントとしては、経営資源の流動性の制約が今高いものですから低めましょうということと、イノベーションと持続的な超過利益率につながるような結びつきを高めることが重要ではないかということ、この2点をお話ししたいと思います。

次お願いします。

もう一個お願いします。これはこの委員会にも取り入れていただきましたけれども、横軸に企業の年齢、縦軸にROAを取った図です。上のニューヨーク・ストック・エクスチェンジは、ニューヨークに上場しているアメリカに本社がある企業、会社の平均の利益率の推移です。青は東証一部上場企業の企業年齢とROAの平均を取ったものです。これを見ていただくと分かるのですが、日本企業は加齢とともに利益率がどんどん下がっていく。もちろんこういった会社多いですが、こういった会社は競争、生き残っているだけで十分生産性が高いと評価できますが、利益率はすごく低下していくというのがあります。この背後にはいろいろな要因があります。ガバナンスも違いますし、いろいろな要因があります。ただ、その大きな要因の1つとして我々が考えているのが、経営資源の流動性に対する制約が強いので、日本というのは生産性の低いところに経営資源が長く流れており、生産性の高いところにスムーズに移動ができない。それが非常にできるので、このような利益率が既になっていると考えています。

次お願いします。それを研究開発の柔軟さと企業の年齢で考えてみました。これもこの委員会で紹介していただいたのではないかと思いますのですが、横軸が企業の年齢です。縦軸は、研究開発が1年前、3年前、5年前、10年前と、それぞれの個々の会社がどれぐらい同じポートフォリオで研究開発をしているかということの数値化したものです。ゼロは、例えば10年前でいくと、10年前と全く違うポートフォリオで研究開発している会社をゼロ、1の場合には、10年前と全く同じ研究開発をしているのが1です。これを見ていただくと分かるのですが、日本企業もアメリカ企業も、年齢を重ねていくほど、だんだん同じことを企業が研究開発する傾向があります。この傾きはほとんど同じです。

もう一枚めくってください。研究開発の柔軟さが加齢すると低下するのは同じなのですが、日本企業のほうが硬直化、つまり昔と同じことをやる程度はどこの段階でも高いのです。これは日本企業のほうが多角化の程度が高いということを考慮すると、かなり日本企業の研究開発というのは硬直性の程度が高い。これ、何で硬直性の程度が高い国になっているかというと、経営資源の流動性の低さがあるのではないかと考えています。もちろん、

周りと同じことをしていても別に企業はいいわけですが、もうかつていけば、それは競争力のある領域を見つけたということになるのでいいのですが、問題は、もうからない、つまり日本企業で年齢を重ねていくともうからなくなっていくのにもかかわらず、同じことをやっているというのが非常にマイナスなのではないかと思っています。

次お願いします。これは企業の超過利益率を10年前との研究開発の近似性、柔軟さと書いていますが、それをプロットしたものです。何しているかという、企業の超過利益率を取ってみました。これは、例えばトヨタ自動車であれば、自動車産業にいますが、自動車産業の平均の利益率とトヨタの利益率の差を超過利益率としています。それを10個の中で分けています。10というのが一番もうかっている企業群、5が業界平均と大体同じ、1が一番もうかっていない企業群です。それをグループに分けて、それぞれの企業の研究開発の柔軟性、10年前とどれぐらい同じことをやっているかを見ていただくと、赤が日本、青がアメリカなのですが、アメリカ企業は、もうかっている会社は同じことをやっている。ただ、もうからなくなってくるにしたがって、本業を変えているのです。つまり、研究開発を変革しようとしている。日本企業は、もうかっているが、もうかっていまいが、全く同じことをしている。ずっと同じようなことをしてしまっている。でも、網かけしている左側の赤いところ、ここが多分悪い硬直性が出ているのではないかと。

1枚めくってください。アメリカは、企業の超過利益率が高いということで、研究開発を変えないのですけれども、日本企業は超過利益率の水準にかかわらず研究開発を変えない傾向が多い。

次お願いします。これは何かというと、経営資源の流動性に対する制約が強化した。その制約はいろいろな面がありますが、例えば雇用の保護の強さという点で見ると、ということが言われているかという、雇用の保護が強ければ強いほど、つまり整理解雇ができにくければできにくいほど、企業のTFPが低下するということが指摘されています。生産性が悪くなります。また、労働の流動性と企業の参入、退出を抑制してしまうので、新産業の創出にも有害だということが分かっています。ただし、雇用の保護が強ければ既存企業の研究開発が促進されるということも見えています。ただ、全体として日本のイノベーションを考える上では、経営資源の流動性制約を低めていってあげなければいけないということがポイントだと思います。

次お願いします。ただ、そこの緩めていったときに問題があるのですけれども、SBIRというのがアメリカで最初に1982年に施行されました。SBIRを施行されると、研究

開発に対する人、物、金がどんどんマーケット側に移動します。マーケット側に移動することによって何が起こったかという、基盤的な研究開発の低減効果が反応します。20%から30%、基盤的な研究開発が縮小しています。これは何を意味しているかという、S B I Rをアメリカの基礎研究が欲しかったのではなくて、S B I Rがもしもアメリカでなかったらどのぐらい、なかったときの効果です。反実仮想を検討しています。なので、マーケット側に研究開発資源が逃げるのはイノベーションを促進する上で重要なのですが、基盤的な研究開発が公共なので、そこに誰が投資するのですかという重要なポイントが出てきます。

次をお願いします。なので、経営資源の流動性制約を低めると、期待されることとしては、企業のTFPは向上しますし、新規性の高いイノベーションが生まれます。ただ、課題となることは、基盤的な研究開発の低下が起こってしまいます。それに対する手だてがなければ、将来の成長を犠牲にした手近な果実もぎが始まってしまいます。この点で国研や大学の役割がより重要になってきますし、また企業の基礎的な研究開発の重要性も増しています。今回の資料で、日本にいかに関係機関を呼び込むかという点は多く掲げられていましたけれども、逆に、戦略的に考えれば、海外での研究開発機能、日本企業の一部の移転を促進するという意義もあると思います。なぜならば、アメリカに研究開発機関をつくれば、そこでその分野がいまいちだと思ったら整理解雇をしやすいわけです。それは戦略的にそこを教えてくれる状態があるんじゃないかと思います。

次をお願いします。これも指摘しておきたいことなのですが、イノベーションと超過利益率の持続性です。

次をお願いします。これは、超過利益率というのは、だんだん時間とともに消えていきます。市場では競争があるので、もうかっている企業はだんだん模倣されていくので、だんだん超過利益率はなくなっていく。ただ、アメリカのナスダックだけでは、もうかっている企業がずっともうかり続けるという現象が起きてきています。

1枚をお願いします。長期的には超過利益率は平均回帰します。ただ、高い水準の超過利益率を持続されている企業も少数だけけれどもあります。

次のスライドをお願いします。これが、ちょっと見づらくて恐縮なのですが、アメリカの公開企業で超過利益率が最上位のグループにある企業を、何期間、何年間最上位にありましたかというのを見てみました。これを見てみると、ファーマとか、製薬とか、ソフトウェアが多いのですが、かなり研究開発型、あと専門企業が多いです。

1枚お願いします。アメリカでは専門企業が多く、製薬、バイオ、ソフトウェア、研究開発型の企業が超過利益率を持続させやすいのです。

次をお願いします。日本で同じことをやってみると、研究開発をやられているところもありますけれども、専門企業が多いのはアメリカと同じ傾向なのですが、研究開発が超過利益率の持続性の源泉にはそれほどなっていないのではないかというのがこの企業群を見ると分かります。つまり言いたいのは、日本では研究開発投資をしたって超過利益率に、持続的な超過利益率に結びつきづらい。ということは、企業に幾ら研究開発のインセンティブを与えても、本気でやらずに生産性の悪いところに研究開発投資をする可能性もありますから、その辺は注意が必要だなと。

1枚お願いします。これで最後ですけれども、イノベーションへの投資が持続的な超過利益率に結びつくためにはどうしなければいけないかということを考えなければいけません。研究開発投資の促進は重要ですが、高い利益率に結びつかなければ、企業の投資のインセンティブに結びつきません。もしかしたら、日本企業が同質的な競争を長期間しているため、超過利益率が持続しないのかもしれないかもしれません。これは不採算のビジネスからの柔軟な撤退ということも重要かと思います。また、市場をコンテストブルなものにしていくために、イノベーション以外の原因、イノベーション以外のポイントが参入障壁になっているということがあり得ます。例えば公共調達や許認可制、もしかしたら業界の排他的な商慣行というのもそうかもしれません。その点では、独占禁止法のより厳しい運用などをしていくと、企業が超過利益率を得るためには研究開発投資を頑張らなければいけないということになっていきますから、ここが重要なポイントではないか。つまり競争がまだまだ日本企業は研究開発投資競争ではないところに焦点があるのではないのかという指摘だと考えてください。イノベーションへの投資が持続的な企業の超過利益率に結びついていくようにしないと、なかなかイノベーションにならないのではないかと考えております。

以上です。ありがとうございました。

○染谷委員長　清水委員、ありがとうございました。

それでは、これまでのプレゼンテーションに関する質疑応答と、全体ディスカッションの時間とさせていただきます。

1巡目につきましては、代理出席を含む委員各位から4分程度を目安に御発言いただき、その後、時間の許す限り、委員各位から2回目の発言、またはオブザーバーの方で御発言を希望される方に御発言をいただきたいと思います。

多くの皆様に御発言いただきたいと思いますので、御発言はなるべく簡潔にまとめていただければ幸いです。

会場の方は名札を立ててお知らせください。T e a m sの方は挙手ボタンにてお知らせください。委員の皆様の御理解と御協力のほど、よろしくお願い申し上げます。

それでは、いかがでしょうか。それでは、土居委員、お願いいたします。

○土居委員　御説明どうもありがとうございました。また、倉田委員、清水委員のプレゼンテーションに感謝申し上げますとともに大変勉強になりました。

私、税制を研究している関係で、税に関連するところの発言を最初は主にさせていただきたいと思っております。

まず、資料3の9ページに、各国が様々な施策を、補助をしているという話がありました。我が国ももちろん何もしないで座視しているわけではないということは承知していますけれども、先ほど予見可能性とありました。政府の予見可能性をもっともっと高めることはとても重要だと考えます。予見可能性を高めるということのバックグラウンドには、やはり制度の安定性、それから短期で終わらないという見通しをしっかりとあらかじめ示すということに我が国の場合はもっと注力する必要があると思います。

何かにつけ、研究開発税制とか、スタートアップ税制とか、租税特別措置という名前で行われる形で税制が敷かれることが多いということになっている。そもそも名前が租税特別措置ということで、特別な措置であるということになって、なかなか恒久的な制度であるという雰囲気が出てこないし、税制の実務に携わられている方も、これは期限が切れると継続されるかどうか分かりませんというような姿勢にならざるを得ないと。やはりここはせっかくこういう場で議論しているわけですから、何を恒久的な仕組みとするかというところにもう少し注力をして制度設計を考えていく必要があるかなと思います。全部が全部恒久的にできるわけではないということは承知していますし、もちろん短期的に力を入れることによって、より投資などを促すという可能性はあると思うのですが、何でもかんでも特別措置という形に今はなっている。なので、もう少し本則の法人税法に昇格させるというような取組も注力していただけるといいのかなと思います。

税の世界というのは変なしきたりがあって、本則の租税法に書かれているものは恒久的なものだけでも、租税特別措置法に書かれているものは臨時的なものというような先入観があって、カースト制度のように、一度租税特別措置法に規定されてしまうと本則に格上げされるということはまずないというひどい仕組みです。私は租税法専門家ではなくて

租税を研究する経済学者ですので、むしろこれを機会に整理して、今は租特法にあっても恒久的な制度は本則に格上げしていただくほうがいいのではないかと思ったりもいたします。

もう一つは、この9ページにもいみじくもイリノイ州の話が載っておりますけれども、地方税です。国税のみならず地方税にもこのイノベーションを促進する税制に御協力をいただかなければいけないと思います。東京都とか、たくさん税収が入っている自治体もあるわけですから、そういったところで企業に重い負担を課しているということであれば、なかなか企業の税負担が国税だけでは軽くない。そういう意味では地方にも御協力いただきながらイノベーションを促進するというのも税制面で必要なかなと思います。

もう一つは、企業が「渴望」、私はあえて渴望という言葉を使わせていただきますけれども、税制改正要望というのは各業界とか様々にあるわけですが、それこそ清水先生のプレゼンでありましたけれども、マンネリ化していく。毎年強弱なく同じように要望をしているという感じになっていて、どこが強く「渴望」しているのかとか、これがないと業界の存亡に関わるのだというようなものはどこなのかというようなところが、もう少しはっきりして、特に強く要望、渴望されるところは本当に業界こぞってとか、産業界全体でとかというような具合にバックアップしていただくと、恐らく経済産業省から税制改正要望を出されるときにも、ここは引き下がれない税制改正要望だということを強く主張できるということかと思います。

あと2点簡単に申し上げたいと思うのですが、28ページのイノベーション拠点税制であります。これは明日からいよいよ施行されるということで、私、大変意義深いと思っております。その中で比較があるのでありますが、製品売却益がまだ日本は対象とっていないということで、既に導入されている戦略分野国内生産促進税制の仕組みなども活用しながら、イノベーション拠点税制で製品売却益をどういう形でこれを税制の中で取り込めるかということにぜひ挑戦して頂きたいと思います。

最後、39ページですが、コーポレートガバナンスを強化するということは大変重要なことではあるのですが、残念な指摘としては、短期的なROE向上を追求して研究開発の削減が生じた企業が存在するという指摘があるということです。やはりここは短期的なROEを向上することばかりに目を向けるのではなくて、R&Dもしっかり取り組む企業にはその収益をより持続的に高めていくという期待ができるわけですので、場合によってはスチュワードシップ・コードの内容にも踏み込んだ形で、投資家の側にも

R & Dの取組に対する理解を深めていただくというようなことが資本市場との対話の中でも場合によっては必要なのかなと思います。

私からは以上です。

○染谷委員長 土居委員、ありがとうございます。では、続きまして、波多野委員、お願いいたします。

○波多野委員 ありがとうございます。私は、統合して新しい方向へ向かっている Science Tokyoという大学の立場、そして、重点課題にもなっております量子に関連する研究を行っている立場から、発言させていただきます。

3 ページのイノベーションモデルの変遷、これは研究や産学連携の現場からも実感します。いろいろなところで参考にされておりますが、私も5回以上引用させていただいています。リニアモデルからフロンティア開拓競争というこの変遷、さらに今後は経済安全保障をも考慮したBalanced Opennessへのシフトに対して、大学の研究の役割は重要であり、再定義のタイミングと考えます。

今日、倉田委員から産学連携についてインパクトある御説明をいただきましたように、産学連携は、研究室単位の個別の共同研究から、組織対組織の連携に移ってきています。さらにフロンティア開拓競争時代においては、(1)既存の研究開発と新規テーマの探索を同時並行で進めること、(2)大学のオープン戦略(市場創設、拡大)の有効活用を企業のクローズ戦略(市場独占)と連携して支援する体制を整備すること、(3)一企業対一大学では重点分野の研究開発は対応できなくなっており、アカデミア同士のネットワークをハブにして、グローバル展開も支援可能なネットワーク構築、すなわち大学が有するエコシステムにも企業に入っていただくなどが有効と考えます。すなわち複数の企業と複数の大学、そしてさらにそれをグローバルな共同研究につなげて、グローバルエコシステムの循環にすることが重要だと考えます。

さらにOpen the Frontier modelで必要と感じているのは、研究開発のマネジメントをする担当者に加えて、エコシステム構築を検討する担当者、我々はエコシステムビルダと呼んでいますが必要と思います。またエコシステムビルダの人材育成も大学としてはしないといけないと感じています。

一方で重点領域課題に関しては、ディープテックよりもさらに長期戦が必要、だけど社会的なインパクトが大きい研究課題、タフテックと呼ばれていますが、この研究開発投資を検討する必要があります、世界では取り組みが始まっています。

研究開発投資に関してのインセンティブの施策について、アカデミア側からの希望であります。社会実装に成功した例は、スタートアップではよくカウントされているのですが、本日の議題の大企業の社会実装がカウントできていない点に課題があると思っています。例えば大学と共同研究の場合に何らかの助成が受けられる、イノベーション税制に近いように思いますが、これがあるのですけれども、では、企業が大学との連携を推進することで利益を生じたならば、この支援している大学にも利益が還元されるような、アカデミア活用のイノベーション拠点税制といいますか、そのようなものが御検討いただければありがたいと思っています。

最後、博士人材の活躍の場の拡充は未だ課題で、先ほど30%という高い数値のご紹介が倉田委員からございましたが、多種の業種での博士人材の活用に改善の余地がございます。特に重点領域のAI、量子の先端分野は博士が必須と考えます。例えば、量子コンピュータの研究において、どのテーマに博士の能力が必要、というような定義もされています。先ほど清水委員から御説明ありましたように、研究テーマを社会情勢などに合わせて適切に変えていく、さらに新たな融合分野を開拓する優れた能力を持つ博士人材が育っております。ぜひ社会での活躍の場をどんどん強力に進めていただきたいと思います。

アカデミア側からしますと、大野先生がおっしゃっているように経営力、特に国際的な競争に必要な大学がグローバルな視点の経営力はこれからと思います。

以上です。

○染谷委員長　波多野委員、ありがとうございます。ほか、いかがでしょうか。杉村委員、お願いいたします。

○杉村委員　御説明ありがとうございます。やっとな資料3に知財、標準という言葉が出まして、そして、倉田委員からも知財というお言葉が出まして、知財、標準の実務家としてはうれしく思っているところでございます。

本日は3点について申し上げたいと思います。

まず、標準化についてでございます。資料3の34ページに記載されておりますように、パイロット分野等の特定分野で標準化・知財戦略策定等の取組を強化していくということは、新しい方向性として賛同するところでございます。あわせて、このような新しい取組を下支えする既存の取組も途切れることなく、官民一体となって進めていくことが重要であると思います。

人材確保という観点では、標準人材データベースであるSTANDirectoryや、企業、大学の共同研究におけるオープン・クローズ戦略を推進するOCEANプロジェクト等があります。特にSTANDirectoryには弁理士の登録もスタートしております。知財・標準化を一体的にサポートする人材としての弁理士への期待に今後も応えていきたいと考えているところでございます。

また、規格はつくるだけでなく、しっかりと使っていないと意味がございません。そのための国内認証機関の強化も重要ですが、一方で、我々民間側にも国内認証機関と一緒に育てていくという姿勢が大切であると考えております。

2 番目は、このたび、経産省の皆様のご尽力により導入されたイノベーション拠点税制についてでございます。弁理士は、イノベーション拠点税制について普及を図るべく周知活動を開始しているところでございます。イノベーションエコシステムをさらに促進していくために、また国際的な研究開発競争に立ち向かうためには、グローバル水準での経営を可能とする仕組みをさらに推進していく必要があると考えております。国際競争力を強化するためにも、資料3の28ページにも記載がありますように、多くの海外の国で導入されております製品売却益を対象することについての検討を官民一体となって前向きに開始していくべきと考えます。税制の制度ですので、税理士先生が中心になると思いますが、私ども弁理士も協力できるところは積極的に協力していきたいと考えているところでございます。

最後に、3 つ目でございます。営業秘密・企業秘密の流出についてでございます。最近のテレワークや副業等の労働形態も多様化しています。また、クラウド技術を前提とした企業の情報管理の在り方が変化していると思います。本日の午後、営業秘密管理指針の改訂版が、これらを踏まえた改訂版として公表されると聞いております。我々弁理士も周知活動に協力していく所存ですが、経済安全保障との関係も考慮しつつ、企業秘密・営業秘密の国際流出防止を個々の民間企業、大学、国研の従業員の中で徹底して周知していくことが国際競争力を強化できる1つの重要な要素になると考えております。

以上です。

○染谷委員長 杉村委員、ありがとうございます。イノベーション拠点税制における製品売却益については、先ほど土居委員からも御指摘いただいて、ありがとうございました。それでは、オンラインの高橋委員から手が挙がっております。高橋委員、お願いいたします。

○高橋委員　高橋です。私から2点発言させていただきます。

まず、オープンイノベーションの促進に向けたインセンティブの設計について、特に大企業とスタートアップのオープンイノベーションを促進するという方向性には非常に賛同しておりますけれども、特にスタートアップ側にベンチャーキャピタルからの出資が入っている場合に、ベンチャーキャピタルの意向というのも非常にスタートアップの意思決定に大きく影響すると感じておりまして、IPOを目指すのか、M&Aを目指すのかということに関して、やはりIPOのほうが評価額が高くなりやすいという、昨今ちょっと変わってきているかもしれないのですが、高くなりやすいということから、M&Aはあまり目指したくないというベンチャーキャピタルの方もよく伺います。ですので、スタートアップと連携する企業側へのメリットというところも非常に重要ではあるのですが、エグジットする側、売却側にもインセンティブをつけることで、より促進させるという方向性も検討してもいいのではないかと意見させていただきます。

もう一点が、博士人材の活用のところでして、ここについてはもう皆さんも御発言されているとおり、皆さん課題意識として持っていらっしゃると思いますけれども、資料3の22ページに書かれております課題に関して、やはり企業の研究者に占める博士号取得者の割合が低調であるということが書かれておりますが、私の課題意識としては、研究者だけではなくて、企業の研究者以外の職種に占める博士号取得者の割合というのも非常に重要だと思っております。例えば投資家ですとか経営層ですとか、そういったところにも博士人材がどんどん入っていかないと、科学技術を活用するようなイノベーションの意思決定につながりづらいですので、企業の研究者に限らず、幅広い職種で博士号取得者が活躍するということが非常に重要だと思っておりますので、その点も課題として認識していただければと思っております。

以上2点でございます。

○染谷委員長　高橋委員、ありがとうございます。2点御指摘いただきました。ほか、委員の方々、いかがでしょうか。それでは、西澤委員、お願いいたします。

○西澤委員　西澤でございます。企業のR&Dの立場から幾つか発言させていただきたいと思います。

弊社、日立製作所は、優れた自主技術・製品の開発を通じて社会に貢献する、これを企業理念としておりまして、イノベーション創出を重要視しています。そのため、我々研究開発部門は、事業部門から現事業、次期事業に関する投資を受けるとともに、将来事業に

向けては、フロンティア領域の投資をコーポレートから受けて研究開発を推進しております。

恐らくどの企業も同じだと思うのですが、研究開発費がP Lに計上されている以上、業績の影響をどうしても受けますし、研究開発部門に関しては、投資対効果を示すことが強く求められているという現状がございます。このような中で、研究開発税制は、我々企業の研究開発投資マインドを後押しする非常に有効な施策であることは間違いないと思います。そして、企業が持続的なイノベーション活動を展開する上で、研究開発税制の長期的な維持と安定性の確保をぜひお願いしたいと思っております。

一方で、本日の論点にございましたとおり、企業の研究開発投資、特にフロンティア領域への投資が非常に重要であるということは我々も強く認識しております。そこで、2022年度から、将来の事業探索を目的としたバックキャストの研究を新たに立ち上げまして、量子コンピュータですとかバイオテクノロジーなどのフロンティア領域の研究開発投資を増やしてきております。

また、この4月、明日からですが、新たな成長機会を獲得するため、全社のリソースを結集して、新たな社会イノベーション事業を創生する組織を新設いたします。生成A Iの活用拡大によって急速に需要が拡大しますデータセンター、そしてヘルスケア、バッテリーなどの戦略テーマについて、コーポレートベンチャリングを活用したオープンイノベーションの加速、そして、そこと連携した研究開発を通じまして、革新的技術を見極め、事業創生につなげていく予定でございます。

例えば、研究開発税制につきましても、日本の次の飯のタネになり得るフロンティア領域を定めた上で、その領域の取組に関しては控除率を上乗せすることで、集中的な育成が実現できるのではないかと期待しています。

日本の投資環境につきましては、委員会の第2回でも議論させていただきましたように、日本のスタートアップ投資が進まない理由として、V Cのエコシステムとスタートアップのネットワークが分かりにくいということが挙げられると思います。特に日本の投資家が何を考えているかというところがかみにくく、ディールの流通環境が整っていないこともあって、海外からの投資を呼び込みにくい状況もございます。

今後の課題といたしまして、経験と知識の循環を促進する必要があると考えます。例えば、成功した起業家、経験豊富なV Cが次世代に知識を伝えるようなメンターシップのエコシステム構築、アクセラレーターやインキュベーターの巻き込みが重要なことではない

かと思います。このような活動によって、日本におけるスタートアップ投資資金の再生産を促進し、持続可能なエコシステムを形成できるのではないかと思います。

次に、人材についてなのですが、我々企業のR&D部門についても優秀人材の獲得が大きな課題となっています。専門性のある博士人材の輩出が社会実装やビジネスにつながり、研究機関に資金を引き付け、生み出す形にしていくことが重要だと思っておりますけれども、そのためには、研究分野の専門性に加えまして、課題発見・解決能力、ビジネス感覚、共感力を持って人を動かすリーダーシップ、そしてこれらを有した人材を産官学が連携して育成できるような仕掛けづくりも大切であると思っております。

また、海外の研究者、留学生の受入れにも、制度や環境整備面でどこまで手厚く支援できるかも重要です。イノベーション促進のためにも、優秀な外国人が日本国内で働く環境をさらに改善する必要があるのではないかと思います。

博士人材についても弊社は積極的に採用を行っておりますけれども、税制に関して申し上げますと「新規高度研究人財の人件費に係る税額控除」の仕組みについては、もう少し使い勝手が良くなると有難いと考えております。現在、非常に煩雑となっております人件費の算出や人材の確認作業などが簡素化されますと、さらなる博士人材の活用につながるのではないかと思います。

以上です。

○染谷委員長 ありがとうございます。それでは、井上委員、お願いいたします。では、安部委員からお願いします。

○安部委員 今日のお話は、日頃の我々の事業活動を俯瞰的に整理する上で、非常に参考になりました。技術の進化が我々企業にとっての競争力そのものである以上、ビジネスがグローバルな競争にさらされている中、世界中で技術の所在にかかわらず、ベストのソースや技術の確保に動くのは必然であり、そういう中で、日本の技術力をどう高めていくかという視点は、別の観点で大きな問題提起をいただいたと受け止めています。

ソニーにおける半導体事業での取り組みを例として挙げさせて頂きながらご説明させて頂きます。自社内での研究開発の取り組みと並行して、海外で新たな事業や技術を取り込むための買収を積極的に進めて来ました。例えばベルギーでデプスセンシングをコアとした事業会社を買収したり、スイスのチューリッヒ大学発、イベント駆動型の半導体技術を有するスタートアップを買収、イタリアでは、フォトンカウントQBIやSPAD技術含めたCMOSイメージセンサー全般において高い技術を有する優秀なエンジニアを、現地ラボとの連

携も視野に入れて採用、半導体の開発部隊に取り込んでいます。

日本への技術回帰という観点は重要と思うものの、税制、補助金というのは当然ながらあくまで手段であって、やはり優れた技術があって初めてそういった支援措置が有効となることは言うまでもありません。

さきほど申し上げた、海外での技術の取り込みにおける3つの例を見たとき、それらのケースにおける我々のアプローチを何らかの視点で分類してみると、一つの切り口は、取得する対象組織が事業に向けて進化していく上で、各々が置かれたフェーズの違い、と言う整理が可能です。つまり、ベルギーのケースでは、既に出来上がった事業体を、技術と共に事業ごとに取り込むために買収したケース、次にスイスのように、チューリッヒ大学との産学協働で開発された技術を、いよいよ事業化に向けてスタートアップを起こしたタイミングで、スケールアップする前の早い段階で取り込んだケース、イタリアのケースは、研究機関で著名な研究の論文を多く出されている研究者の方に我々が着目して、彼自身と彼の研究のバックアップをしているラボとのパートナーシップごとに取り込むために招聘したケース、そのように事業化に向けたステップでどの段階にいたか、と言う区分が可能です。3つのケースは、後者になるほど、より上流の開発段階での取り込みと言うことになりますが、税制上の優遇措置や、補助金というのは、事業化からは最も遠い、早期の段階で一緒に技術を育んでいくというところに特に有効だという気がします。こう言った事業化に向けたフェーズの異なる段階での技術の取り込みと言う視点で考えると、特に早期の段階での産学協働の重要性を改めて認識する次第です。どのようにこれを効果的、有効に大学側と進めて行くか、弊社でも既に、多くの大学と様々な協働テーマを進めていますが、その方法、取り組み方をより深掘りしていきたいと考えた次第です。

次に、清水先生の経営資源の流動性の制約と企業業績の相関関係に関する調査結果は非常に興味深いなと思ってお聞きしました。特に日本において、経営資源の中で、最も重要な要素の1つである労働力の流動性の低さについては、かねがね様々な場面で議論の対象になっています。私としては、それを殊更に雇用関係の解消に関する日本における制約、すなわち解雇の難しさと言う一面に焦点が当てられ過ぎ、施行後、約80年が経過する労働基準法が現環境に合っていないという文脈のみで議論が進むことに、やや違和感を感じています。本来は、個別の雇用関係のみに限定せず、現行の法律で対応可能な、事業再編のための会社分割とか、弊社で特別に認めて頂いた税制優遇のスピンオフと言った手段を活用しながら、成長に向けた施策の遂行を進めていくことが可能なわけです。会社分割やス

ピンオフのように雇用が継承されることを前提にすることによって、個別同意を伴わず、非常にスピーディーに機動的な事業再編が行えるわけで、現行の法制度をより積極的に活用しながら、経営の本質である、継続的な成長へのこだわり、と言う点を改めて強く認識すべきと感じる次第です

個別の企業の例をここで挙げるのが適切かわかりませんが、我々が半同位体事業において、良きパートナーかつ競合相手として切磋琢磨させていただいているルネサスエレクトロニクスさんの例は大変参考になると思って拝見しています。ご存知の通り三菱と日立、そしてNECの半導体部門が合併して設立されましたが、3社の統合、融合と言ったことに集中することなく、むしろ統合は単なるスタートポイントとして、その後、継続的に成長への強いこだわりから、積極的に国内外でM&Aや技術、人材の獲得を進めておられ、多くの学ぶべきところがあると感じています。やはり経営としての軸が明確で、それを実現するための手段として技術の進化や、取り込みを含めたあらゆる施策を積極的に推進しながら、経営を進めておられる。それを踏まえると、技術の進化と共に、それを経営戦略の中核に組み込んで事業を推進できる、そういった経営人材の輩出、と言った点も本質的なテーマ、課題ではないかと感じる次第です。

私からは以上です。

○染谷委員長 ありがとうございます。それでは、井上委員、お願いいたします。

○井上委員 今日の倉田委員と清水委員のプレゼンテーションは本当に示唆に富む、刺激的な内容でして、話したいことがたくさんございますが、いろいろな組織を私自身、経験してきた中で、やはり大企業の中での両利きの経営力、本当に近年すごく言われているところだと思います。倉田委員のプレゼンテーションでもそこをすごく意識されたプレゼンテーションだったなと思います。

これはオライリー先生の著書の両利きの経営でも書いていらっしゃるのとおり、既存事業と新規事業の考え方、意思決定、これは本当に全く違う。その中で、多くの企業の経営トップにいらっしゃる方というのはやはり既存事業で成功してこられた。既存事業の中で実績を積んでこられた方々が非常に多いので、新規事業の意思決定というのは自分自身の成功体験からはちょっと違和感のある意思決定をせざるを得なかったりするということの中で、どうしても既存事業のところに引っ張りがちということがある。新規事業をそういった中でも起こしていくということを考えると、横断的な組織設計であったり、非常に強いリーダーシップだったり、そして、財務的にも余裕があることが必要であり、時期を捉えた意

志決定をしていかなければならないという、本当に奇跡の中の奇跡が起こるようなことが起こらないとなかなか起こしにくい。その結果が清水委員の示された、日本、他国と比べたときの硬直性になっているのかな、そのように私は理解しました。

こういう状況において、かつ異分野を経験してきた人というのが1つの組織の中では非常に少ない日本の現状であったり、どうしてもリスクを取りにくい体質であったり、そういったところを乗り越えて、さらに大きな産業をうみ出していく仕組みをつくっていくことを考えると、政府、経産省からガイドラインなどが出てくるというのはすごく指針にはなりますし、税制優遇、オープンイノベーション税制も非常によいのですが、現状は短期的なものにとどまりがちであると思います。これを変えるには、企業のオープンイノベーションに対する取組を、中長期的な視点からの評価軸をもう少し踏み込んで設定いただけると、企業の組織の方針が変わりがちなところがどうしてもある中で、骨太な産業を興していく施策になるのではないかと、そのように思いました。

以上です。

○染谷委員長 井上委員、ありがとうございます。では、次に、倉田委員、お願いいたします。

○倉田委員 1つは、やはり今日のお話で、武田さんのお話がありましたけれども、戦略分野を強化するというのは、大賛成で、特に基礎研究ですか、企業のほうでもなかなか人員が割けなくなっているし、サイエンスに突っ込まないとイノベーションできないということで、非常に賛成です。ただ、一律にその分野を設定するのみならず、日本は、すばらしい技術を持っているところがあると思うのです。それをベースにしながらイノベーションを起こして行って、うまく連携していくというのも必要なもので、その辺のところをどう差配していくか、答えはないんですけども、AGCも力になりたいと思います。

あと、海外の役割、研究所もあるのですが、どちらかというとやはり応用研究になりがちではあるのですが、また、買収も幾つかやっていますけれども、研究開発の時間と投資を避けるために買収かけて技術を持ってくるということは考えられると思いまあすけれども、そこももう少しうまく発信できるように、しないといけないのですけれども、技術を組み合わせないといい商品はできませんので、それもありかと思います。

三つ目は、清水先生のほうで流動性というお話がありました。企業では今、定年も延長されて、優秀な人材がポストオフになったりしたときに、今までのモチベーションあるメンバーもいますが、運営がわかっている、会社の行動力を変えていく、結構そういう人材

は大学でも活用できるようになるなと思いながら、先ほどのベンチャー、VCなどの活用もありますし、大学の先生型の活用もあると思うのですけれども、うまく流動性を高めることが重要かと感じている次第でございます。

以上です。

○染谷委員長 ありがとうございます。それでは、先ほどプレゼンテーションしていただいておりますが、もし清水委員から何か御発言があれば、お願いします。

○清水委員 ありがとうございます。幾つかあるのですけれども、重点投資をしていこうというのはやはり非常に重要なことだと思いますが、レッドオーシャンに突っ込んでいってもなかなかそれは難しいという側面がありますから、より戦略的に投資領域を決めるのが絶対に重要だと思います。ある企業、ある国がどこそこに重点投資をするからこそ、そこでイノベーションが生まれるはずなので、それがイノベーションとしてビジネスになったときに、補完財として必要になってくるものは何だということから考えると、より補完的な関係を築いた重点投資ができると思います。それが代替的な関係になった重点投資だと、ペースオフの世界に入ってしまったって、日本だとまだ投資がアメリカほどできないとすれば、やはりより戦略的に補完財のほうを考えていくという考え方は重点投資においてはとにかく重要だと思っております。

次ですけれども、ガバナンスで株主との対話ということでしたけれども、これはどのような在り方がいいのか分からないですが、ペイシェントな投資へのインセンティブということを何らかの、つけられないのかなと考えます。やはり短期的な売買を促進してしまうとあまり、研究開発投資しましたというよりも、研究開発投資を控えて利益が出ましたというほうがキャピタルゲインが大きくなってしまいますので、それよりももうちょっと長期保有をしていただくためのインセンティブを高めるということがどうにかできないのかなと考えます。

私からは以上です。

○染谷委員長 清水委員、ありがとうございます。

これで一応1巡いたしましたでしたが、日本VC協会の田島代表理事から御発言があるということで、お願いいたします。

○田島オブザーバー JVCA会長を務めております田島です。時間も限られていますので、手短にお話しします。

今日、本当にいろいろ勉強になりました。皆さん、ありがとうございました。スタート

アップの数は増加しているにもかかわらず、スタートアップのIPOの数は横ばいで、かつ、グロース市場の株価低迷もある中で、やはりIPOを目指すスタートアップの数が減少しかねない現状を鑑みると、イノベーションの促進の観点やエグジットオプション多様化の視点でM&Aを増加させることが極めて重要なのはもう言うまでもありません。だからこそ上場スタートアップのM&Aはもちろんですけども、大企業によるM&Aももっともっと増やしていきたいと感じています。なので、先ほど高橋様からあった1つ目の御指摘には賛同いたします。

あわせて、現状でいえば、やはり親会社の経営と自社のCVCの戦略を密結合させて積極的にビジネスをトランスフォームする方向に向かわれている大企業というのは依然少ないと感じております。JVCAからも会員企業向けに、先ほどのAGC様のような全社を挙げて積極的にトランスフォームに動かれている事例などを伝える機会を積極的につくってはいるものの、残念ながらJVCAからであれば、やはり声が届くレイヤーはCVCのトップにとどまってしまって、本体の経営レイヤーに届けられていないと感じております。ここが課題だと感じています。なので、この辺りはぜひ別途いろいろ御相談させていただけると幸いです。

最後に、現在、M&Aの際に発生するのれんの会計処理などについて提案させていただいていますが、オープンイノベーション促進税制についても極めて重要な位置づけだと考えていますので、より使いやすいものにすることも含めて、引き続き継続的な取組をお願いしたいなと思っております。よろしくお願いいたします。

私からは以上です。

○染谷委員長 ありがとうございます。それでは、次に、大野特別顧問、次に益先生、順番にお願いしたいと思います。

○大野オブザーバー 発言の機会を与えていただきまして、どうもありがとうございます。経産省の顧問と、東北大にも所属しています大野です。

大学の立場から、私が経験したことを少し共有させていただきたいと思います。シンガポールにはCREATEという仕組みがあって、シンガポールの大学と海外の有名大学を掛け合わせて、1つのテーマで研究開発してもらう。出口はスタートアップが意識されている。香港にも同様の仕組みがあって、InnoHK（イノホンコン）。これも海外からの大学と香港の大学を組み合わせ、テーマ別にイノベーションする仕組みです。CREATEはたしか12大学、アメリカが2大学。InnoHKはアメリカが7大学で、CREATEのほう

が古く、イノホンコンが2018年にスタートしています。およそ予算規模でいって5年で1.5ビリオンぐらい。チーム全体です。

なぜこれを御紹介するか。私が総長の時代に東北大学が参画したのですが、日本からは1大学だけでした。プログラムの出口としてスタートアップが意識されていて、これがグローバルな研究開発エコシステムに参画する非常にいい機会になっています。日本のように大きな民間企業がない、香港であれ、シンガポールであれ、そういうところはスタートアップが出口となり、クリティカルな技術を押さえていく。このような取り組みは日本でこそやるべきではないかと参画して思いました。

そういう意味で、このような場を日本国内に設定するというのは、ある種の国際的研究開発アリーナを設け、世界の企業や大学を呼んできて、自国の大学と協業してもらい、アウトプットはスタートアップだけである必要はなく、今日AGCのお話も伺いましたけれども、日本で元気な民間会社も参画して、非常に大きな成果と（場を設定し運営する国際的な）経験値を上げられるのではないかと思います。こういうグローバル視点のある場を設定したり提供したりするということは実は日本の大学はほとんど経験がありません。つまり、交渉も含め、何から始めていいかわからない。そういう人材が全然いないので。研究開発の直接のところではありませんが、グローバルな場をつくって交渉などの実践を通して周辺の人材も育成することが必要だと痛感しています。

あと、大学が、変わっていく仕掛けにもなります。民間と大学のダイコトミーという意識が大学にある場合が多いのですけれども、確かに基盤研究は大学だけでしかできないところもありますが、民間とタッグを組んで研究開発をやるということをもっと積極的にやるべきだと感じています。

もう一つは、これは波多野委員からも発言がありましたけれども、うまくいったときにちゃんと資金として返ってくる。価値を提供したものがちゃんと大学に返ってくるという仕組みが必要です。幾つかエピソードも御紹介できるのですけれども、もう時間になりましたので、ここで発言はやめておきます。

以上です。ありがとうございました。

○染谷委員長 ありがとうございます。では、益先生、お願いします。

○益オブザーバー 今、産総研におります益と申します。どうもありがとうございます。簡潔に4つほど。

特許の話がというか、一番最初に感じているのは、今、基礎科学からイノベーションま

ですが同時進行していることを実感している中で、例えば、A I の進展が速いというのをもっともっと私たちは認識しないといけない。たまたま特許の話なのですが、先ほども、今日少し出ましたけれども、ネットワーク型、ネットワークでの問題だとか、A I を使った特許ということについて、法的なことももっともっと急いでやらないと置いてきぼりになるということを改めて感じています。

2 番目が、人材育成においても、重要だということは言われるのだけれども、大学での教育というのはなかなか動きが悪いのです。受験に流されてしまって、2 年ルールだとか、そんなので今の人材育成の要求に応えられないと思うので、これも法的なことも含めて、人材育成の課題化みたいなことにも手を突っ込まないと追いつけないような気がしています。当然、博士の学生については、大学での学生、特に日本出身の学生への支援は重要だろうと思います。

3 番目が、R O A の話、今日大変面白かったのですが、日本は研究開発関係なく、R O A にかかわらず変わらないというのが、実は研究開発に携わる人が動いていないからではないかと思って、やはり人材流動性が日本は少ないのだろう。人材流動性というのは会社間もあるだろうし、産業界やアカデミアにもある。流動した人がプラスになるようなインセンティブがそこには必要かなと改めてここで今日は理解しました。

4 番目、最後ですが、社内全体のエコシステムといったときに、インセンティブという話も考えたのだけれども、意外と川上産業から川下産業と考えたときに、どうしても今、売上げがゴールになって、各産業へのリターンになるようもっと意識した税制なのか、インセンティブなのかという、人によってはこれをプロフィットシェアモデルと言ったりする人もいるのですが、そういうことをもっと意識したほうがいいかなと思いました。

以上です。

○染谷委員長 ありがとうございます。それでは、1 巡いたしましたので、2 巡目、あるいはほか、オブザーバーの皆様から御意見ございましたら、ぜひお願いいたします。では、どうぞ。

○斉藤オブザーバー C O C N の斉藤です。

C O C N は、先週の3月26日に第7期の科学技術・イノベーション基本計画に向けた提言書をホームページにアップしましたので、ぜひ御関心のある方は見ていただければと思います。

その中では、今日、武田課長が冒頭おっしゃったところと大分重なっているところがあ

ります。今日議論になっているイノベーションモデルの変遷で、日本がかなりスピードが遅れているというところを強調しており、研究サイクルやイノベーションサイクルをいかに速く回すということを指摘しています。

その中でまず挙げているのは、日本としての司令塔機能といいますか、いろいろなところに分散しているものを、強化・統合しなければいけないということを強調しています。

もう一つは、戦略領域、戦略分野ですけれども、これもいろいろなところで、量子が出てくる、AIが出てくるのですけれども、言葉だけでは不十分だと思っていまして、エマージングテクノロジートップテンということで、異論がある部分もあるかもしれないですけれども、もうちょっとブレイクダウンした形で、こういった領域が重要というところは御覧いただいて、いろいろ御意見を頂戴したいと思います。例えば量子ではコンピューティングは様々な機関でやっていますので、それらを繋ぐ量子ネットワークやセンシングの重要性を挙げています。エネルギーでも、例えば、天然水素は日本は資源としては有利な立場にあると思っていまして、ローカルナチュラルエナジーとして挙げており、御意見を頂戴したいと思います。

3つ目は、人材なのですけれども、益先生がおっしゃったように流動性の低さは非常に致命的な問題と思っていまして、ここをいかに上げるかということが今後日本が再浮上するための重要な点と思われています。

特に民間企業から大学とかアカデミアに行く人流はそれなりにあると思われているのですけれども、その逆は全然ないと思っていまして、それをいかにつくるというのも重要な視点と思われていますので、御検討いただければと思います。

あと1つ挙げているのは、評価です。大野先生もおっしゃいましたけれども、イノベーションを達成した人がちゃんと報われる、そういう評価です。加えて経済安全保障関連の研究に関わった先生については、論文数などだけではない評価をしなければいけないと思っていまして、今後の検討を期待します。

以上でございます。

○染谷委員長 ありがとうございます。いかがでしょうか。では、杉村委員、お願いいたします。

○杉村委員 一言だけ申し上げます。2巡目になったら申し上げようと思っていたところ、益先生もおっしゃっていただいたとおり、33ページのデジタルによるグローバルとAIに対応した知財制度につきましては、日本の国際競争力を強化するための知財制度構築

が必要だと思っております、他国の後手後手とならないように、法改正を視野に仕組みづくりをしていただきたい、いや、していくべきだと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

○染谷委員長 ありがとうございます。ほか、いかがでしょうか。土居委員、お願いいたします。

○土居委員 2点申し上げたいと思います。

いわゆる成功報酬に関連してなのですが、企業の場合は純粋に利益が上がるという形で成功報酬があって、別に財政が何か支援しなくても御褒美は企業の場合はもらえるということがあるのですが、大学の場合は、もともと税金を払っているわけではないので、還付するとか、税金を減免するとか、そういう恩恵の考え方では御褒美が出せないということになると、財政制度全般を考えると、文科省の仕組みなどを使って、補助金の、ないしは研究資金の配分を、成功した方により多くというようなことなのかという話はできなくはないと思います。けれども、いかんせん文科省の予算の中でという話になるとゼロサム的な色彩がにじみ出て、誰かを増やすと誰かが減るということになってしまうということになると、なかなかそれは多くの賛同が得られにくいということもあるかもしれない。ほかの関連する予算もみんな大体そういう感じで、成功した人により多くということになると、そうでない人の配分が減るという話になりがちになる。なので、1つ、今ある仕組みで考えられるとすると、フロンティアは大学ファンドしかないのではないかという。つまりこれからさらに運用益が上がるという中で、配分の仕方はこれからいろいろ工夫ができる余地がまだ残っていて、既存の配分の仕方とかに固執しなければならない部分が今はまだ大学ファンドは少ないということがあるので、今後大学ファンドがどういう形で資金配分するのかということを考えるときに、そういう成功に貢献した方に対しての資金のより多く配分というのはあるかなと。

特にイノベーション拠点税制は、今のところ税務当局とその適用についての明確なルールを決めていて、それが厳し過ぎる批判すらあれ、緩いという話は多分ない。ということだとすると、何をもってイノベーションボックス税制で恩典が受けられるかということについての要件がかなりはっきりしている。そこにもし大学側とオープンイノベーションで共同でそれを生み出したということになると、カウンターパートとしての大学がイノベーション拠点税制の要件を満たしているということがよりの確に把握できるということになる。ほかの税制に比べてどなたがその対象者かということ特定しやすいということは、

制度運用する上では非常にやりやすいものになるのかなと思いました。

もう一点は、A I 人材についてなのですが、やはり日本語が少しでもしゃべれないと、日本でA I 人材として研究に携われないという側面がどうしても、日本ならではのディスアドバンテージとしてあるのではないかと。つまり研究だけやればいいですよというのだったらいいのですが、日本に来て、日本のセンターで、日本人と共に共同で研究するという話になると、やはり生活ということも仕事を続けてゆく上で重要な問題になるということになるので、いかに、日本語がしゃべれなくても、日本で外国の研究者の方が一緒に仕事をすることができるかということも併せて考えていく必要があると思います。

以上です。

○染谷委員長 ありがとうございます。ほか、いかがでしょうか。

もし委員から御発言ないようでしたら、少し時間がないようですので、私からも少し発言をさせていただきたいと思います。

今日は、国際競争力強化に向けて、企業イノベーション投資を促進するという観点で議論いただきましたが、私からも3点申し上げたいと思います。

1つは、海外企業から投資を増やすという視点で見たときに、先ほど資料3の21において、日本がグローバルな研究開発拠点競争で押されつつあると、1.6兆円、出が多いということでございましたが、これは押されつつあるとも言えるのですが、日本の企業がグローバル化して、海外に積極的に投資を行っているとも言えるわけで、増えているところ自体は全く悪くなく、問題は外から中に入っていないということが課題であり、そういう視点で見ると、やはり海外企業がどうすれば日本にこういう研究開発の投資を積極的に行ってくれるのかということを中心に分析する必要があるのだらうと思います。そういう視点で申し上げると、この会も日本語で行われて、日本人しかいないので、当然とも言えるのですが、むしろ我々が海外から研究開発投資を積極的に受け入れて、そういうところを国を挙げて議論しているのですということをY o u T u b e で発信しているわけですから、英語でどんどん発信したらいいのではないかと思った次第です。

2点目は、実はこれは東京大学の話で恐縮ですが、今、地政学的な変化を受けて、海外のトピックから、それからグローバル企業から連携についてすごく積極的なお話が続々と来ておりますが、しかしながら、やはり海外の大学、特に海外の企業と連携しようとする、やはり契約面、それから知財の取扱いなどについて、大学の中のリソースが十分でないため、スピーディーにいろいろなことが決められなかったり、あるいはいろいろと交

渉が発生する。特にこれが国内外からの投資を積極的に呼び込むための本気度の高い研究開発などにつながる場合には、これは非常に重要になるわけで、そういう中、NEDOさんにおいては、国内企業と大学の連携についてはひな形などありますけれども、海外などについても、よりしっかりとしたサポート体制を構築していくことによって、海外との連携が進み、こういうところに本気度の高い投資が促進されるのではないかと思います次第です。

3点目は、博士について大変よく議論されましたが、これも皆様御案内のとおり、九州地区においては半導体が海外から大きな投資があったり、国内企業と連携して工場が設置されたり、そういうところでは博士人材がもう今引く手あまたで積極的に採用が進んでいて、むしろ足りなくて困っているぐらいだという話がどんどんある。これはあまり巷間では知られてはいないかもしれませんが、そんな日本にグローバル企業がどんどんこうやって投資がそこにやってくると、博士の重要性というのが当然のことにように認識され、広がっていく。何が申し上げたかったかといいますと、日本企業にぜひ積極的に博士を採用していただきたいわけですが、グローバル企業がこうやってどんどん日本に来て、日本の優秀な博士人材に興味を持てば、自然と博士の重要性が広く認識されると思いますので、やはり海外からの投資を積極的に受け入れ、そういう企業が日本に研究開発拠点を持って、そこに日本の大学で学んだ博士人材がいい待遇で雇用されていくという環境を整えることによって、こういう研究の競争力が増していくのではないかと思います。

もう一つ、おまけなのですが、私は東大でスタートアップを担当させていただいておりますが、留学生が卒業後にスタートアップを起こそうとしたときに、ビザのステータスを変えたり、そういう辺りにいろいろな課題があると伺っておりまして、この辺りは直接的に経済産業省様の担当ではないのですが、省庁間の連携を取ることによって、もっともっとスタートアップをグローバルな視点で起こしていくということにはまだまだ伸び代があるのではないかと考えている次第です。

私からは以上3点です。

まだ少しお時間あるようですが、ほかに御発言ある方いらっしゃいますでしょうか。よろしいでしょうか。

よろしければ、それでは。

○武田課長 どうもありがとうございます。多岐にわたる御意見いただきまして、ありがとうございます。いずれも、私ども、毎回そうですけれども、議事録を起こして熟読をして、今回を最後に、次回取りまとめに入っていきますので、いただいた御意見をしか

り吸収していきたいと思います。また、その報告書については御相談申し上げます。

今時点で今日の幾つかの点を示させていただくと、まず、税関連、これはイノベーションボックス税制であれ、研究開発税制であれ、イノベーション税制であれ、様々な御要望いただいた点、しっかり考えていきたいと思います。財政制度としては、予算設計もごさいます。特に税があまり効かない大学みたいな主体も含めて考えなければいけないと思っていますので、インセンティブのところはしっかり考えていきたいと考えています。

博士人材も含めた人材のところも、流動性のところも含めて、必ずしも我々の領域だけでできることではないという分野も、特に労働法制など含めてあるわけですけれども、経産省、産業政策局であるとか、様々な関係部局がありますので、しっかり連携を取ってやっていきたいと思っています。

3点目は、大学です。前回が大学の産学連携の回であったわけですが、今日も大学に関する御指摘も幾つかあった様に思います。大学というか産学連携ですが、これは染谷先生の御示唆をいただきながら、私どもは海外の大学をベンチマークとして勉強しています。特にアメリカの大学、州立大学を、日本の国立大学を考えると非常に参考になると思ってやっているのですが、例えばカリフォルニア大学であるとかUCバークレーであるとか、ああいうところを見ていて思うのは、結局科学にとって必要な金額がどんどん増えていった時代がある。2000年代初頭から今に至るまで、どんどん大規模化していったわけですが、他方で、カリフォルニア州についていうと、州からの補助金には限界がある。必要な金額が増えない。何なら減ってしまうというような現実が2000年代にあったときに、むしろあの手この手でというとなんですが、いろいろなやり方でかき集めてくるというようなことをやってきたのだというのが、我々カリフォルニア州政府と話したのですが、そういう時代があったと。それが社会であったりとか、今であればスタートアップといった形でできてきているのであるということでありまして、さらにいうと、カリフォルニア州を超えて、例えばハーバード大学であるとか、UCバークレーもそうですけれども、ある種の日本進出、アジア進出、世界進出もして、世界のタレント、世界の産業界のニーズ、こういったものを獲得することまでしています。なので、経産省的なランゲージでいえば、ある種、成長する大学みたいなところがあって、やはりそういったところを我々経産省は経産省らしく支援するといったことも今後考えていきたいというようなことを考えてございます。

○染谷委員長 ありがとうございます。ほか、御発言いかがでしょうか。では、文部科

学省さんから御発言お願いいたします。

○根津企画官（高谷オブザーバー代理）　御発言の機会をいただきまして、ありがとうございます。本日、高谷のほうで別件で欠席しておりますので、代理、根津でございます。よろしくお願いいたします。

大学の件につきましては、高谷からも前回お話しさせていただきましたけれども、私どもとしましては、諸外国と比べて成長していく大学ということを各国立大学をはじめ、たくさんさんの大学に目指していただくために、国際卓越大学をはじめ、様々な政策を実施しているところでございますけれども、特に本日お話が出ました産学連携の面では、企業と組織、あるいは海外の企業等も含めて、きちんと共同研究していけるような体制を大学につくっていただくということを引き続き御支援するような政策を文科省としても頑張っていきたいと思っております。

博士の人材につきましては、数年前に文科省は博士の経済的支援について大きいプロジェクトをスタートしたところでございますけれども、そちらもキャリアパスの多様化というのをセットで各大学に実施してくださいという形でお願いをしております。まだ数年前始まったばかりなので、博士の方が本当にキャリアパスが多様化しているかとか、そういったところは我々も今後検証していかなければいけないと思っておりますけれども、卒業している博士も出てきておりますので、そういったところ含めて、経産省さんをはじめ、各省庁と連携しながら、また産業界の皆様にも御協力いただきながら、博士人材がいろいろな職種で活躍できるような日本というものを目指していきたいと思っております。

また、最後に、大学ファンドについても御発言いただきました。まさに先日、東北大学を最初の国際卓越の認定大学として認定して、今、第2回の公募を始めているという状況でございます。今の公募につきましては、現状のスキームで実施していくということになるかと思っておりますけれども、本日御指摘いただいた内容や、あるいは、経産省さんをはじめ、関係省庁とも御相談しながら、第2回の公募が終わった後のその後をどうするかというような議論も恐らく終わった後にきちんと文科省としては考えなければいけないことだと思いますので、引き続き皆様の御指導をいただきながら考えていきたいと思っております。

根津からは以上でございます。

○染谷委員長　ありがとうございます。では、菊川局長、お願いします。

○菊川局長　ありがとうございます。いっぱいあるのですが、まず、博士人材の話いただいたので、実は先週、文科省と経産省で、両省クレジットの博士人材をどう活用

するかというガイドラインを出しました。これで、全国行脚しようということで、経産省と文科省一緒に、これ、企業側もそうですし、大学側もそうですし、行脚しようということで。

というのは、ここの世界、結構あるあるなのですけれども、結構大学側も勘違いをしていたりとか、企業側も何となく勘違いしているとかというのがあるので、例えば博士人材を中途採用でどう扱ったらいいのかとか、いろいろ双方の誤解も多かったです。これは1本ガイドラインで要所をまとめたので、ここは1つ機能していくのではないかと思います。

あと、今日1つすごく大きな話だなと思ったのは、やはり大学の価値をどうリターンに結びつける。それは企業との関係でやっていただくということ。これも流動性のことも含めてお話があったので、非常に大きな課題設定していただいたなと思っています。これは、企業の場合、グループ内S Uをつくったりして、M&Aのあれを促進したり、スピンオフ税制だったりというところがあるのですけれども、確かに、企業の場合は、ある企業からある企業に労働がシフトする形でMAとかスピンオフが行われるわけですが、確かに大学というのは、というか、そういったアカデミア人材はどういう大学に流動化していくかというのが、企業側とどう連携するかは非常に大きなという風に思います。

また、今日の議論の中で、これ、我々、文科省ともまたよく議論したいと思いますが、企業側もそうですし、大学側にもまたお願いしたいのは、1つこの方向性と出すと、全部の大学が、例えば、これだ！みたいなことで、みんながそっちに振ると、例えば、財源確保するのも、先ほども武田から州のお話がありましたけれども、結構その大学大学の特色に応じていろいろなやり方をやっているんで、全てが全部これをやるべきだというのは、大学の特徴を生かしたメニューをそろえていくかということも大事だなと思いました。

あと、染谷先生からビザは経産省関係ないかもしれないかなということですが、我々もすごくやっています。スタートアップビザというのをやっています、これも緩和しまして、海外から来た人がスタートアップをやることを前提に来た場合にビザを緩和するとやっているのですが、これ、実は今すごくたくさん海外から来ているので、どう増やすかと、どう効率化するかみたいなことで、あと、その一方で、いろいろなマネロンみたいなことも、いろいろな犯罪に使う、そういうこともあって、制度はやっているのですけれども、きちんとした尻尾のところが目詰まりを起こしているというところがありまして、そこは

今、入管局とも実は一緒に議論していますので、やっていきたいと思っています。

標準のところとか、いろいろあるのですけれども、これはごめんなさい、個別にしっかり対処していきますので、今日、非常に大きな御議論をいただいたと思っております。最終報告に向けてぜひよろしくお願いいたします。

○染谷委員長 ありがとうございます。

それでは、最後に、事務局から連絡事項について御案内をお願いいたします。

○武田課長 ありがとうございます。本日は、ありがとうございました。

本日の議事録については、事務局で作成し、追って関係者の方に御確認いただきます。

次回のイノベーション小委員会は、中間取りまとめの会として、4月16日水曜日13時から15時を予定しております。皆様に御参加いただけますと幸いです。

以上です。

○染谷委員長 委員の皆様におかれましては、お忙しい中お集まりいただき、また貴重なコメントを多数賜りまして、御礼申し上げます。

本日は、以上で閉会とさせていただきます。どうもありがとうございました。

——了——