

**産業構造審議会 産業技術環境分科会**  
**研究開発・イノベーション小委員会 第1回若手ワーキンググループ 議事録**

- 日時：令和2年4月24日（金）13時00分～15時00分
- 場所：オンライン開催（Skype for business）
- 出席者：塩瀬座長、宇井委員、大下委員、小野委員、小野塚委員、加藤委員、千野委員、林委員、松久委員、水口委員

■ 議題：

1. 若手WGの今後のスケジュール・進め方
2. 思わず誰かに話したくなるような産業技術ビジョンの在り方
3. 若手ワーキンググループでこれから検討するテーマ

■ 議事録

○事務局（西嶋）

定刻となりましたので、ただいまより、第1回 産業構造審議会 産業技術環境分科会 研究開発・イノベーション小委員会 若手ワーキンググループを開催します。まずは、本ワーキンググループにおける座長を紹介させていただきます。本ワーキンググループにおける座長は、研究開発・イノベーション小委員会長の指名によりまして、京都大学総合博物館の塩瀬隆之准教授にお願いしております。それでは、塩瀬座長から一言ご挨拶をいただきます。

○塩瀬座長

はい。みなさまこんにちは。京都大学の塩瀬と申します。もともと京都大学大学生のころには、人工知能でロボットが人の仕事をいかに肩代わりできるかという研究をしていたので、20年経って世の中がそれでロボットに怒っているという状況に少し悩みながら研究をしている大学の研究者です。今、産業構造審議会のイノベーション小委で委員を拝命させていただいております。その中で、失われた30年、それをどう乗り越えるかという議論がある中で発言の機会をいただきました時に、「失われた30年」というのは、平成生まれの人にとっては失礼な話なのではないか、という話をしまして、であればいっそ平成生まれの人たちだけで審議会というのができれば、本当に次の未来を担う人たちにとっての議論ができるのではないかという風にお話しをしましたところ、もう翌日から今回の中心メンバーである杉山さん・山下さんをはじめ皆さんが動き出してくださり、それを飯田局長、渡邊審議官が支えて、あれよあれよという間に本当の会議が開いたという意味で、これ自体がすごくイノベティブだなという風に思っているんですけども、言い出しっぺの責任として、今回座長を引き受けさせていただくことになりました。私自身の特技は、若手の尖った意見を綺麗にオブラートに包んで折らずに前に持っていくというのが特技だと思っていますので、是非皆さんには好き勝手放題この場で喋っていただけたらと思っています。それから、特に今新型コロナの関係ですごく苦しんでいらっしゃる方とかもたく

さんいらっしゃると思うんですけども、ここで考えたことというのを是非政策や経済の中に実現していったって、皆さんで次の未来を支えられるように頑張るような機会にできたらと思っています。どうぞよろしくお願いいたします。

#### ○事務局（西嶋）

ありがとうございました。続いて、牧原秀樹経済産業副大臣より一言ご挨拶をいただきます。よろしくお願いいたします。

#### ○牧原経済産業副大臣

皆さんこんにちは。塩瀬座長はじめ、霞が関では初めて生まれた、若手のみ、一部心は若手かもしれないですけども年齢的には若手じゃない人も含めて、視界はあくまで若手ですから、こうした審議会が生まれたことを大変うれしく思いますし、この場に私も参加させていただいて本当にうれしく思う次第です。今塩瀬座長がおっしゃったように、こうした取組自体が大変イノベーティブですし、ここに経済産業省からも若手の職員が参加させていただいています。研究者、そしてまたベンチャーの方、企業で活躍されている皆さんなど、多様な方にご参加いただいているということ自体本当にイノベーティブだと思っています。そしてそれこそが、この令和の新しい時代に必要なことだと思っていますので、大変期待しています。私自身も（自民党の）青年局長をやったり、それから今は国会議員の若手の超党派の若者議員連盟の会長をしております。今の3密でも平然としている国会の在り方とかを見て、ひどい状況であるということは皆さんよく分かると思います。この会議自体がこうして開かれることも、何かこのワーキンググループの発足にふさわしいんじゃないかなと思うところでもあります。是非こうした皆さんの肌感覚で、率直で、そして何も恐れない意見で、どんどん国を動かしていただきたいなと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

#### ○事務局（西嶋）

ありがとうございました。続いて、飯田産業技術環境局長より一言ご挨拶をいただきます。飯田局長、よろしくお願いいたします。

#### ○飯田産業技術環境局長

皆さんこんにちは。経済産業省で産業技術環境局長をしております飯田と申します。経済産業省は経済を担当している役所でございます。比較的組織がフラットで若い人の意見を取り入れる組織でございます。かつては次官・若手のプロジェクトみたいなものを立ち上げたり、それから今でも幹部と若手の対話が促進されております。ただ私こういう場に出て、これ個人差もあって一律には申し上げづらいんですけども、やはりこのグローバル化やデジタル化、それから職業観の変化が非常に大きくて、上の世代と議論すると、若い人たちが上の人たちに引っ張られて、自由にものが言えないなという気がしていました。このため、本当に若い人たちだけで自由に議論できる場を設けることは大事だなと思

っております、そうした中で塩瀬先生に若手の場の設置をご提案をいただいて、大変意味があると思って、立ち上げることとした次第でございます。私、常日頃申し上げているんですが、研究力を高めてイノベーションをどんどん進めていく、新しい事業を立ち上げていくことは、資源のない我が国にとっては最重要課題でございます、一方で私はこういうことについて少し心配もしております。課題があるんじゃないかと思っております。いろんな議論をする中で、経験のある人は、例えば「そういう規模はできないよね」ですとか、「そういうことをやるとこういう人の反対があるからできないよね」ということで、本来何が大事なのかとか、どうすれば良くなるのかっていう本質から入らないで、最初から制約をかけて議論しがちです。まさに皆さん、塩瀬先生はちょっとお兄さんでいらっしゃるんですけども、大変若手の方だけが集まった場でございますので、大胆にべき論を是非この場で展開していただければと思います。おじさんである私は決して皆さんの議論の邪魔はいたしません。ただ、おじさんに唯一できるのは皆さんのご意見をちゃんと実現していくことございまして、牧原副大臣、お気持ち的には若者のお気持ちでいらっしゃるかもしれませんが、是非実現についてはおじさんの立場でこのワーキンググループへ出たものをご指導いただいて実現したいと思っております。皆さんご自由に積極的に議論していただければと思います。どうぞよろしく願いいたします。

#### ○事務局（西嶋）

ありがとうございました。本ワーキンググループの総委員数は10名でございます。本日、9名の委員のご出席をいただいており、定足数である過半数に達していることを報告させていただきます。それでは、以降の議事進行は塩瀬座長をお願いいたします。よろしく申し上げます。

#### ○塩瀬座長

よろしく願いいたします。塩瀬です。私自身は昭和48年生まれのバリバリのガンダム世代ですので、思いっきりこの中から外れた昭和世代ですけれども、気持ちは若いので頑張りたいと思っております。この会議、先ほどお話しいただいたように、革新的にネットで始めるっていうことになっていきますので、もしかすると不具合でなかなか通じないなどあるかもしれないんですけど、Skypeの左下の吹き出しマークのところにチャットというのがあります、これでもし言い足りないことや何かうまくつながらないとかがありましたら、ここに書き込んでいただいて、また運営努力してございましてSlackも同時に立ち上げさせていただいておりますので、何かありましたら2系統、3系統、携帯電話も多分お知らせしているかと思うんですけども、どんな状態でもこの会議を続けていくっていう試みで行っておりますので、不具合ございましたらいくらでも指摘ください。それでは、そのまま進行に行きたいと思っております。まず最初に、皆さんのお手元にあります資料の確認と、本日の議事次第について事務局の方から説明をお願いいたします。

## ○事務局（西嶋）

本日の会議はペーパーレスで行います。事前に会議資料一式を送付させていただいておりますので、資料1から資料4及び、参考資料1から3をご確認ください。本日の議事は、次第の議題1「若手WGの今後のスケジュール・進め方」、議題2「思わず誰かに話したくなるような産業技術ビジョンの在り方」、議題3「若手ワーキンググループでこれから検討するテーマ」の3つを予定しております。はじめに、委員及び今回併せて議論への参加・補足をさせていただく事務局職員の自己紹介の後、それぞれの議題についてご議論をお願いいたします。なお、本日はオンラインでの開催となりますので、ご自身が発言するときだけマイクをオンにさせていただき、それ以外の時はミュートにさせていただきますよう、お願いいたします。

## ○塩瀬座長

ありがとうございました。それでは、まず、委員の皆さんから、少し30秒程度と短くて申し訳ないんですけども、自己紹介をお願いします。私自分の話は長いんですけど人の話は厳しくタイム管理しますので、30秒過ぎても皆さん喋ってるようだったら僕咳払いするかもしれないので、ちょっと気にしていただけたらと思います。それでは委員名簿の順でお話をお願いしたいと思うんですけども、まずは宇井さんからお願いいたします。

## ○宇井委員

はい、初めまして。株式会社abaの宇井と申します。あ、すいません、自己紹介すればよろしいでしょうか。

## ○塩瀬座長

はい、そうですね、お願いします。

## ○宇井委員

はい。すいません。もともと大学で介護ロボットの研究開発をしております、それを製品化するために学生の時に会社を立ち上げまして、その会社が今9期目で経営しています。製品化の方は1年程前に実現しまして、今、介護現場の方に導入を進めています。以上です。よろしくをお願いいたします。

## ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。よろしく申し上げます。バッチリ30秒でした。可愛い声も聞こえてまいりましたので、これもオンライン会議の醍醐味ということで行きたいと思っております。

※宇井委員が在宅保育中のため、お子様の声が入った

## ○宇井委員

保育園が休園してるので…。

○塩瀬座長

はい、いくらでもそこをお願いします。では次、2番目に、大下さんよろしくお願いたします。

○大下委員

はい、よろしくお願いします。大下と書いて「おおしも」と読むんです。

○塩瀬座長

あ、大変申し訳ございません。

○大下委員

いえいえ、大丈夫です。よろしくお願いします。私はANAホールディングスという航空会社に勤めておまして、その中の新規事業の部門に所属しております。イノベーションの部門なんですけれども、私はテクノロジーとかではないんですが、ビジネスモデルを変えるっていう形で、教育と旅を通じて学びを変えていくプロジェクトを企画しています。企業の新規事業メンバーの立場として今回関わっていければと思いますので、よろしくお願いします。

○塩瀬座長

よろしくお願いします。では次に、3番目、小野さんお願いたします。

○小野委員

はい、ありがとうございます。東京工業大学 情報理工学院というところの准教授の小野と申します。専門は数学とかを使った理論寄りのデータサイエンスとか、AI です。生まれはギリギリ昭和で、62年です。微妙な立ち位置にいますが、学术界では一応若手といえば若手なので、何かしらその立場からいろいろと意見が言えればいいなと思っています。よろしくお願いします。

○塩瀬座長

よろしくお願いします。ありがとうございます。では次、小野塚さんお願いたします。小野塚さん聞こえますか。

○小野塚委員

もしもし。すいません、ネットワークが調子悪かったようで、今繋がりました。

○塩瀬座長

あ、今繋がった。じゃあ、自己紹介を30秒でお願いしております。どうぞよろしくお願いいたします。

#### ○小野塚委員

私、日本軽金属というアルミニウムを作る会社で人事・労務を担当しております。生まれは関西で、勤務はずっと東京だったり愛知だったり転勤をしていて、いろんなところに住んだりしていますが、一貫して人事・労務を担当しています。そういった視点の中で、今回のワーキンググループで、いろんなこれからの30年というところの環境づくりに携わっていただければと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

#### ○塩瀬座長

よろしくお願いいたします。それでは次に、加藤さんよろしくお願いいたします。

#### ○加藤委員

はい、加藤です。普段は東京大学の大学院生として、研究自体は理化学研究所で行っているんですが、研究内容としては、脳科学、脳神経科学を専門としています。詳細は割愛しますが、脳神経科学から派生して興味を持った精神疾患や依存症の解明・治療に研究を役立てようとして、いろいろと医療用アプリに関する研究や計算論的精神医学のデータベース開発・研究も行っています。本日はよろしくお願いいたします。

#### ○塩瀬座長

よろしくお願いいたします。それでは次に、千野さんよろしくお願いいたします。

#### ○千野委員

こんにちは。千野と言います。私はホンダで働いていまして、今まで自動運転だとか電気自動車の制御エンジニアを続けてきました。昨年からは経営企画の方に携わっています。一方で、視覚障がい者支援の任意団体を運営しています。今年法人格取る動きをしていますので、そういった大企業とベンチャーといったところの両方の視点から今回何かお力になればと思っています。よろしくお願いいたします。

#### ○塩瀬座長

よろしくお願いいたします。それでは次に、林さんよろしくお願いいたします。

#### ○林委員

はい、林と申します。よろしくお願いいたします。私はフリーランスとして活動しておりまして、事業創出、新規事業を作るところと、あとアントレプレナー教育と、まちづくりの3つのセクターで活動しています。普段はスタートアップ育成でベンチャーのアクセラレーターをやっているのですが、その傍ら自分のNPOでアントレプレナー教育をかれこれ10年ほどやっていて、最近はシニア向けの、高齢者向けの教育プログラムなんか

も組んでいます。あとは長野県の小布施町という町で、実際にスタートアップの事業やその他技術をどのように町に活かしていくかというところで政策作りなどもやっています。そうした観点から、ベンチャーをどう生み出していくか、さらにそこに対して活躍する人をどう育てるか、そして社会実装というところまで今回この委員会でご議論させていただければ幸いです。よろしくお願いいたします。

#### ○塩瀬座長

よろしくお願いいたします。それでは、次に松久さんよろしくお願いいたします。

#### ○松久委員

こんにちは。慶応大学で専任講師をしております松久と言います。専門は電子材料と電子デバイスで、それを使った次世代のウェアラブルデバイスとか、そういうような研究をしています。4月から慶応にきているんですけども、その前はシンガポールとアメリカのスタンフォードでポスドクをしております、その時に経産省の山田さんとも一緒に仕事をさせていただきました。今回よろしくお願いいたします。

#### ○塩瀬座長

よろしくお願いいたします。それでは委員としては最後に水口さんよろしくお願いいたします。

#### ○水口委員

はい。メタジェンの取締役を務めております水口と申します。私、実現したいことがあります、それが「病気ゼロ」社会を実現すると。で、このビジョンを実現するために、私いわゆるバイオ系でずっと研究をやっておりまして、大学院では再生医療、組織工学という分野で研究をやってました。ただ、病気ゼロ社会を実現するには、治療だけではなくて、やはり予防も重要だということで、修士課程の在学中にこのメタジェンという腸内細菌のベンチャー企業を立ち上げました。その後 Ph. D. を取得しまして、今メタジェンが6期目になっております。若手研究者、若手起業家の代表として、こういう彼らが活躍できるような社会を実現するために意見をできればいいなと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

#### ○塩瀬座長

よろしくお願いいたします。ありがとうございます。皆さんめちゃくちゃ短くてコンパクトにまとめていただきまして、ありがとうございます。それでは、続いて、今回産官学がみんなで連携するっていう思いもありまして、事務局側にもしっかり自己紹介をしていただいて、一緒にチームとして動きたいなと思いましたので、自己紹介も皆さんにお願いしたいという風に思っております。それでは、まず石倉さんからよろしくお願いいたします。

**○事務局（石倉）**

はい、研究開発課の石倉と申します。私はNEDOから経済産業省に出向しております、これまでNEDOにおける研究開発プロジェクトのマネジメントですとか、経済産業省における産業技術関係の研究開発予算の取りまとめなどに携わってまいりました。本日はよろしくお願ひいたします。

**○塩瀬座長**

よろしくお願ひいたします。次に小島さんよろしくお願ひいたします。

**○事務局（小島）**

はい、小島と申します。本日はどうぞよろしくお願ひいたします。高専で機械を学んでおりました、そこから経済産業省に入りまして、入省3年目になります。ずっと産技局という部署にいまして、イノベーションというワードと触れ合ってきた中で、ふわっとした問題意識はあったんですけど、具体的にどうやって解決するかというところを見つけられておらず、ELPISから参加させていただいているんですけども、そちらも皆さんと一緒に探していけたらと思っています。本日はどうぞよろしくお願ひいたします。

**○塩瀬座長**

よろしくお願ひいたします。次に杉山さんよろしくお願ひいたします。

**○事務局（杉山）**

経済産業省の杉山と申します。私はリクルートから今経済産業省に出向させていただいております、やりたいこととしては、価値観の違う人たちを繋いでいきたいという風な想いがありまして、産学官の若手を集めたELPISっていうこれの前身となった活動を始めたあたりであったりとか、この若手ワーキングも、ベテラン層と若手を政策検討というところを接点に繋いでいく場という風にして思っています。今日はチャットなどを使って論点整理とかをさせていただこうと思っておりますので、皆さん是非チャットも見ながら議論させていただければという風に思っております。よろしくお願ひいたします。

**○塩瀬座長**

よろしくお願ひいたします。次に中村さんよろしくお願ひいたします。

**○事務局（中村）**

中村と申します。経済産業省では、今まで環境エネルギー、特に省エネや資源開発の分野、あとは福島復興の部署に今まで携わっていました。今は研究開発課にいます。結構マ

クロな観点が必要な部署でもあるので、このワーキングでの意見交換を通じて色々知識と  
かを培っていただければと思います。よろしくお願いいたします。

**○塩瀬座長**

よろしくお願いいたします。次に、西嶋さんよろしくお願いいたします。

**○事務局（西嶋）**

よろしくお願いいたします。経産省の西嶋です。私は現在産業技術環境局の総務課というところ  
に所属している2年目の職員です。本ワーキンググループを通して若手の声を政策に  
反映できるように尽力したいと考えています。よろしくお願いいたします。

**○塩瀬座長**

よろしくお願いいたします。では次に、廣田さんよろしくお願いいたします。

**○事務局（廣田）**

はい、経済産業省の廣田と申します。自分も産総研から、経産省所管の産業技術総合研  
究所から出向しております、このタイミングで出向してこのワーキングに参加すること  
ができて大変光栄に思っております。これからよろしくお願いいたします。

**○塩瀬座長**

よろしくお願いいたします。では次に、山田さんよろしくお願いいたします。山田さん  
聞こえますか。

**○事務局（山田）**

はい、聞こえます。すいません。順番が飛んだと思って慌てました。

**○塩瀬座長**

飛んだ？まあいいや、どうぞ。

**○事務局（山田）**

特許庁からの出向で、現在経産省の産技局でお世話になっております、山田貴之と申し  
ます。普段は国の研究開発の成果の派生物である特許権の取扱に関する業務を主に担当さ  
せていただいております。ご縁あって事務局の一員という形で本若手ワーキンググループ  
にも携わらせていただくことになりました。皆様の声を、今の業務、そして特許審査官の  
業務にも生かしていきたいと思っております。本日はよろしくお願いいたします。

**○塩瀬座長**

はい、よろしくお願いいたします。では次に、山下さんよろしくお願いいたします。多分飛んだ漢字ってこの「下」と「田」の違いやね。山下さんお願いします。山下さん聞こえますか。

**○事務局（山下）**

あれ、入ってない？入ってる？マイク入ってるんだけどな。

**○塩瀬座長**

ちょっと飛んでる。けど聞こえた。

**○事務局（山下）**

はい、聞こえます。すみません。山下です。よろしくお願いいたします。改めて、先ほど杉山からもあった、ある種これの前身となった官民若手イノベーション論 ELPIS の立ち上げから一緒にやらせてもらっています。私自身、機械工学、制御工学をもともと大学時代専攻しております、そこから科学技術でいかに社会を豊かにしていけるかっていうところに、環境整備から携わってみたいという想いで経産省に入っております。で、今は産業技術環境局からは異動してしまっておりますが、引き続き若手ワーキンググループや ELPIS を通して、科学技術によるイノベーションのために皆様と協働させていただきたいと考えております。よろしくお願いいたします。

**○塩瀬座長**

よろしくお願いいたします。山下さんの声がちょっとだいぶ飛んでて機械音になってたので Perfume っぽかったですけど、後でチャットに入れといてくださいね。よし、じゃあ次、水口さんよろしくお願いいたします。

**○事務局（水口）**

はい、こんにちは。水口と申します。私、所属は博覧会推進室というところになりました。2025 年の大阪・関西万博を担当しております。個人的に本当にこういったこの場で議論されていることとか政策をただ伝えるだけじゃなくて、しっかり相手に伝わるとか、それで人が動けるようなところまで、特に発信部分についてフォローができればなと思っていますので、是非いい議論をできればなと思います。よろしくお願いいたします。

**○塩瀬座長**

はい、よろしくお願いいたします。ありがとうございます。皆さんすごくスムーズな自己紹介をしていただきまして、時間通りにだいぶ近づいて参りました。それから、ネットなので、時々多分通信障害とかで音が聞こえにくくなったりするかとも思いますけれども、その辺はご容赦いただいて、子供の声が聞こえても、猫の音が聞こえても、飲み物飲みながらでも、せっかくのテレワークスタイルですので、柔軟に使っていただけると思いま

す。それでは、もう早速議題の方に入っていって、皆さんの議論の方に入っていきたいと思えます。もし通じなかったりとか聞こえないとかっていうのがありましたら、できるだけチャットを使ってコメントでいただければ、事務局の方で対処いたしますので、よろしくをお願いいたします。それではまず議題1の方、「若手ワーキンググループの今後のスケジュール・進め方について」、まず事務局から説明をお願いいたします。

## ○事務局（西嶋）

はい、承知いたしました。若手ワーキンググループの今後のスケジュール・進め方について説明させていただきます。現在、2021年度から始まる第6期科学技術基本計画に向けて、内閣府を中心に政府全体で検討を進めているところでございます。研究開発・イノベーション小委員会としても、第6期科学技術基本計画に盛り込むべき事項等を年末にかけて取りまとめる予定でございます。そこで若手ワーキンググループでは、研究開発・イノベーション小委員会の審議事項のうち、特に現場に携わる若手の研究者、起業家などに対する支援施策、研究開発・イノベーション環境の整備に関する事項などについて若手の意見を集約・反映したいと考えております。スケジュールや検討事項は、研究開発・イノベーション小委員会の開催と連動して検討を進めていきます。若手ワーキンググループのゴールとして、研究開発・イノベーション小委員会へ報告することを予定しており、夏から秋にかけて数回ワーキンググループを開催し、10月をメドに若手ワーキンググループとして提言を取りまとめ、報告する予定でございます。その後の活動・検討事項については、追ってご案内させていただきます。本日ご議論をお願いしたいことは2点でございます。まず、「思わず誰かに話したくなるような産業技術ビジョンの在り方」について、若手の観点からご議論いただきます。こちらにつきましては、4月30日に開催される第18回研究開発・イノベーション小委員会へ議論の結果をフィードバックいたします。2点目は、10月の若手ワーキンググループの提言取りまとめに向けて、今後若手ワーキンググループで検討したいテーマについてご議論いただきたいと思いますと考えております。また、本ワーキンググループの公開についてご説明させていただきます。まず、議事要旨と議事録ですが、議事要旨は、休日を除き、ワーキンググループの開催日の翌々日までに事務局で作成し、公開することといたします。議事録は、事務局で作成し、1カ月以内に公開することとしますが、事前に発言者の確認をお願いした上で内容を確定することといたします。配布資料は原則公開することといたします。傍聴は、ワーキンググループの運営に支障を来さない範囲内で認めることといたします。本ワーキンググループの開催日程は、事前に周知することといたします。なお、個別の事情により会議及び資料の取り扱いを非公開とすることがあるかどうかについての判断は、座長に一任することといたしたいと考えます。本ワーキンググループの公開について、ご議決をお願いいたします。

## ○塩瀬座長

ありがとうございました。ただいまのご説明の通りの運営とさせていただきたいと思えますけれども、いかがでしょうか。まあいかがでしょうかって言われてもテレワークでは

すごく答えにくいような気がするんですけども、ト書きにも「ご異議ないようですのでそのようにさせていただきます」ってもう既に書いてあるので、ない前提で前に進みますけれども、もし何かありましたらチャットの方とかで書いていただいて対応できるところは事務局の方にご検討いただきたいと思いますので、まず、ありがとうございます。チャットの方に既に異議ありませんって書いてくださったので、じゃあチャットの練習がてら、意義なければ異議ありませんって書いておいていただけると。ありがとうございます。これ、意義ありません具合が伝わっていいですね、ネットワークでもね。でまあ、ここで異議があると次進めにくいのでそのまま、内容の方で異議をどんだん出していただけたらと思います。ありがとうございます。これ、チャットいいですね。すごいスピードで伝わってきますので。じゃあもしあれば後でチェックしながら行きたいと思います。それでは早速なんですけれども内容の方に入っていきたいと思ひまして、まず議題の2の方、この「思わず誰かに話したくなるような産業技術ビジョンの在り方」について議論に入ります。この表題そのものがなかなか審議会の式次第には書かないようなタイトルだと思うんですけども、ただ単に産業技術ビジョンっていうのを作るだけではなくて、それを本当に広げていくっていうことを政府含めて我々が一緒に考えていきたいとかっていうのを思ったときに、どういう観点で見ればいいかっていうのを若手ワーキンググループの中で話し合いたいというのが今回の趣旨になります。ご発言につきましては、なかなか空気を読んで手を挙げますとかっていうのは難しいので、私の方から、何人かの委員を指名させていただきますして、事前にいただきましたフォーマットの方から、こういう観点で議論を進めたらという風に思っておりますので、ご発言をこちらの方から振らせていただきます。で、もし関連して同時に発言したいという方がいらっしゃいましたら、Skypeのチャットの方に発言希望のメッセージを入力してください。このチャットそのものは、Zoomのタイプのチャットとかと違って添付資料とか画像がアップできませんので、もし補足資料とかが上げたければ、Slackの方に上げていただくか、何か少しちょっと対応を変えないといけないんですけども、現状お話ししたいということがありましたら、Skypeのチャットの方にお名前を入力してください。簡単ですが、このままの説明で進めさせていただきたいと思います。ではまず最初に、この産業技術ビジョンそのものがどういった風にいろんな人たちに伝わるかっていうのを意見フォーマットという形で皆さんにお送りさせていただきますして、まずはクエスチョンの2の1のところ、どういった点に共感されましたかっていうところからピックアップさせていただきたいと思います。で、多くの委員の方から特にこのあたりに共感しましたというところで、レイヤー1「イノベーション競争力強化のための個の開放」という観点で挙げておられた方が特に多かったので、その観点で今から少し大下さんと松久、ああ、大下さんと、申し訳ございません、大下さんと松久さんに、書いた真意なども含めてご意見いただけたらと思います。まずは大下さんの方からよろしく願いいたします。

## ○大下委員

はい、承知しました。ありがとうございます。私がこれを書いた理由は、実際に大企業の中で今新規事業を進めているんですけども、何かもう組織体制とか仕組みとか整う中でも、より個々が自分の意思を持ってやりたいテーマだったりとかっていうのをやりながら、周囲の社外の人とか巻き込みつつ、ゆくゆくは会社のトップとか権威ある人を巻き込みながらやっていかないと、現状イノベーションっていうのは本当に想いとか実行し続けるみたいなのが強くないと進まないなあというのを日々感じていたところもあり、その思いにすごく合っている個々の開放・個々の力を、教育とか、そういう知的資本を入れることとか、エコシステムを作ることによってやっていくということに対してすごく共感しましたので、そういった意味で記載をしたという形です。

### ○塩瀬座長

これ、実際、会社の中では「個の開放」という言葉を聞いて、違和感がないというか、そういう文脈に沿っているなという印象なんですかね。

### ○大下委員

部門によるんですが、新規事業の部門に関しては違和感がないです。ただ、既存の部門でオペレーションだったりそういうものを行っている組織に対して違和感があるものの、それを開放していかないといけないというメッセージは伝えるべきだなと思ってます。

### ○塩瀬座長

なるほど、ありがとうございます。確かにイノベーションが急に起きると困る分野もあるでしょうし、イノベーションを起こしていかないといけない分野もあるってことですよ。はい、では同じように個の開放について言及されていた松久さんから同じようにお伺いできたらと思います。よろしく願いいたします。

### ○松久委員

はい。特に海外の人材とか、価値観の違う人間が、もっと社会の中で出会う機会が増えたらいいなあと思ひまして、特に、例えば、アメリカのスタンフォードとかにいたときには、どんどん色々な価値観の人が来ては去って行って、社会のシステムとしてもそういう人がどんどん入れ替わりながら、いいものがどんどん残っていくような形になっている。その中で社会のシステムもどんどん最適化されていきますし、今だと、ずっと同じ場所にいる人とかって結構多くて、海外で例えばどういうことが起きているかとか、世界の中で日本というのがどういう立ち位置にあるのかという意識が結構薄いと思うんですよ。そういうのも含めて、色々価値観をどんどん交換していくという意味で、例えばもっと日本人は海外に出るべきだし、海外から人を受け入れるべきだという意味で共感するということを言いました。

### ○塩瀬座長

ありがとうございます。確かにアメリカとかでの経験をされると、個が強そうな印象も多分国内から見れば相対的にありますし、日本がそういうのがないというのはずっと長らく言われてきたと思うんですけども、例えば今回若手ワーキングを作るにあたって30歳前後、あたりの人たちはこの個を開放していくっていうことは、普段から意識しているけれどもうまくできないっていう考えなのか、上の世代、我々昭和世代とかもっと上の方になってくると、個とかが言っちゃいけないとか、言わないようにすることが美德みたいな時代でも確かにあったような気もするので、ちょうど私とか間ぐらいにいて悩ましい世代なんですけど、その松久さんとかの世代とかは当たり前のように同世代はみんな思ってるという風に考えた方が良いのか、なかなかそうはいかないっていうことなのか、どう思われますかね。

### ○松久委員

そうですね。一般的にみんなもっと自分の意見が通るようにするとか、そういうことは考え、声をどんどん開放していきたいという風に思っているとは思いますが。

### ○塩瀬座長

ありがとうございます。じゃあ今度はちょっと事務局の方からなんですけど、事務局の方でもちょうどこの意見の中で「個の開放」について書いてあった山下さんにちょっとお話を伺いできたらと思うんですが。山下さんさっきちょっと声がロボット化してましたけど、いけますか。

### ○事務局（山下）

どうでしょう。聞こえますかね。

### ○塩瀬座長

聞こえています。

### ○事務局（山下）

あ、よかったです。すみません、ちょっと僕に振られると思ってなくて。そうですね、私自身結構感じるころあって、やっぱり組織で働いていても、例えば今回非常に恵まれていて、この若手ワーキンググループっていうのも、私がこの部局にいたときから始めた、企画し始めたもので、それを紡いでくれて全力でやってくれる人たちが残っていたからできていると思っています。皆さんがいなかったら結構難しかったのではないかなと思っていますところもあって、やっぱりこういう組織の中にいると、特に官庁なんていうのは異動スパンも短いですし、なかなか想いを持ってそのままやり続けるというのは難しい。一方で、何か0から1にしていくところというのはモチベーションベースで動くところも非常に大きいんじゃないかなと思っていますところであって、そういう人たちをよりサポートしていくとか、ということは非常に重要だと考えております。

### ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。確かに公務員になる時に「滅私奉公しろ」って言われますもんね。滅私っていう時点で、私を消せないと奉公できないみたいな、割とプライベートとパブリックが相對するっていうようなところがあって、多分大きな組織に貢献するとかっていうときには、どこか個を押し殺さないといけないみたいなものがあつたかもしれないんだけど、それがもしかすると同じ矢印を向いているのかなっていう印象もあるんですが、どうです、滅私してます？

### ○事務局（山下）

まあそうですね、してないというのはまあ何とも…。やっぱり0を1にというところは、滅私というよりはむしろその1のところを大事にしなきゃ、個人のところを大事にしなきゃいけないかなーというのはすごく感じています。特にこのワーキンググループもそうですし、前身となるELPISっていうところも、非常に私自身とか仲間が持っているコミュニティとかを最大限に活用してもらいながら進めてきたっていうところもあって、組織だけでなく個人でやってきたところもあるのではないかと感じているところです。

### ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。それでは宇井さん何かございましたらよろしく願います。

### ○宇井委員

あ、はい、すいません。ありがとうございます。まず、私先にお送りした資料の方でも書かせていただいたんですけども、とても省庁側の方々が、この5年10年、特にこの民間側にとっても寄り添っていただいているなっていうのを、補助事業などを受ける中でも感じてます。もともと大学にいたときから研究開発の補助事業を受けている先生方を見る中で、最初のころはすごくルールが画一化していてそれこそやりづらく、今の議題である個々の個性というのが発揮しづらいような状況だったかなと思うんですけども、今かなりテーマも自由化されてきていて、非常に事務局の方々が色々と寄り添って熱心に対応してくださってるなと思います。そういった中で私が常々思うのが、これ民間の大企業の方々がそうかもしれないんですけども、大企業や省庁や官僚側のルールというのがちょっとまだ私たち、私の方が少なくとも不勉強で分かっていなくて、その相手側のルールや思想が分からないと、なかなか自分たちの個性をどう相手に合わせていけばいいか、自分の個性を出しながらもどう相手に合わせるかっていうところが非常に難しいかなと思っておりまして、すいませんあの、なので何かこういった課題を解決したいっていうわけではないんですけども、一つ言いたいのは、民間側ももう少し省庁側のことを理解する必要があるでしょうし、是非そういったためにも今回のワーキンググループを私自身

も活用したいですし、まわりの仲間の、私の場合は介護業界の人が多いんですけれども、にも伝えていきたいなと思っています。

### ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。そうですね、だから、お互い、お互いの仕事ってそんなに見たことないですもんね。多分今回のテレワークで家庭に子供がいて子供が初めて親が働いているところを見たように、多分それぞれ産官学もお互い見たことがなくて、私自身は大学の教員をしてるんですけど、一時期中断して経産省の方で2年間産技局でお世話になりまして、その時に、あ、世間が言うてる官僚の人とは全然イメージが違って、よくそんなに仕事すんなあっていうくらい皆さん仕事をされてね、身の削り方とかも半端ないんですけど、でも多分官僚の立場としても「めっちゃ疲れたんですわー」って言って省庁の建物から出てきてもそれはそれで炎上しそうで大変なんだろうなっていう風に思うので、まあ周りも同じように、要するに国を悪くしようと思っている人は誰もいないっていう風にちゃんと共有できたらいいと思うんですけど、多分そういう信頼関係が築く前に何かいろんなものがギクシャクしてるのがすごくもったいないなあとこの風に思うので、今回の若手ワーキングなんかは産官学でみんなで意見をぶつければならなっていう風に思いますので、さっきの宇井さんのお話を受けて僕今度石倉さんに振ろうと思うんですけど、個の開放のことをちょうど石倉さんも書いてくださってるんで、官僚のやってることよく分かりませんが、どうしますーみたいなのを投げて、全然答えなくていいので、思うことを述べていただけたらと思うんですが、石倉さんどうですかね。

### ○事務局（石倉）

はい、石倉でございます。確かに役所というところもある種、私も当初思ったこともありますけど、敷居の高さみたいなところがあるかもしれないですけども、やはり対話してることが大事かなと思っています。研究開発マネジメントの経験からしても、やはりこちらがどういうプロセスでプロジェクトを進めているのかというのを、現場の方と直接話していかないとなかなか伝わらないなと。その繰り返しがやっぱりプロジェクトの成果にもつながってくるなというのを感じているので、継続して話していくことは大事かなと思っています、その中で個人の経験なり知見なりを発揮できるような基盤を作っていけたらいいのかなと思っています。

### ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。じゃあ続けてなんですけど、ちょうど先ほど宇井さんからもお声いただいて、チャットでお声いただいたんでちょうどよかったんですけど、ちょうど次僕別の内容で宇井さんに振りたいなとちょうど思ってたんですけど、宇井さんがこの2の1のところで書いてくださってた中で、テクノロジーの進化に合わせた政策とかも

イノベーションが必要なんではないか、特に介護保険制度のところなんかであったんですけど、これは多分現場の方でないとなかなか気づけなくて、政策を作る側はやっぱり紙からスタートするところがあるので、現場に足を運んでっていうのはみんながみんな行けるわけではないので、もし今回現場で感じておられることで何か解決すべきことみたいなのがお声として出していただければここで挙げていただけますでしょうか。

### ○宇井委員

はい、ありがとうございます。特に、直近具体的に思っておりますのが、我々の、当社の製品もみまもりセンサーですけども、そういったみまもりセンサーが在宅介護に入っていく際の介護保険との兼ね合いというのが非常に難しいと思っています。どういった意味かと言いますと、すいません、介護ご存知ない方もいらっしゃると思うので少し詳しくお話しますが、介護保険は基本的にケアプランが前の月に作られて、そのケアプラン通りに全てやっていきます。例えば夜中におむつ交換1回入るとか、昼間に2回入るとかっていうのはすべて前の月に決まっています。ですが、これからロボット技術がどんどん活用されていって、その方の体調に合わせてリアルタイムでセンシングをして、何をやればいいのかリアルタイムに分かってくるようになると、ケアプラン上はおむつ交換1回の予定だったけれども、実は今日は3回排泄があったとか、いつもはみまもりのために入る、お部屋に入る回数が2回で良かった、もしくはお家に行く回数が1回で良かったけれども、今日だけはなぜか体調が悪くて3回4回行くべきだった、それをセンサーが感じていたとしても、ケアプランが実際にそういう風に動ける仕組みになっていない。基本的には前の月のものを当月に実施するという形になっていきますので、そこにどうしても柔軟性が欠けると。で、もちろんそこに対しては厚労省側が小規模多機能という事業者形態などをご用意されてパック料金でお金を払ってくればもう何回でも訪問に行けるとか、厳密にはちょっと違いますけども、思想としてはそういったものとかもあります。なかなか訪問介護全体とかを見たときにそういう風になっていないと思います。で、うちの会社実は内閣府のSIP事業を受託してまして、その中でもプロジェクトディレクターの方々とお話ししてらんですけども、やっぱりテクノロジーの進化が早すぎてなかなか政策側が追い付けないところが事実上あると思う。なのでそこは、こういったSIP事業をはじめとして、皆さんとのこういった今日のような場も活用しながら、どうやってテクノロジーの進化を、常に私たち技術者側からも伝えながら、政策を深化させていくかっていうのを、是非話していきたいなという風に思っています。具体例で言うと、今の日々の人の体調の変化にケアプランが合わせきれないっていう話の一つあります

### ○塩瀬座長

ありがとうございます。確かにテクノロジーの進化にいろんな規制とか規約が対応しきれないっていうのは多分色々あって、多分こういう審議会とかもちゃんとその場にはないと出席にならないとか。で今回は経済産業省、革新的にこのSkypeだけでも許していただきましたけど、Zoomとかはまだいろんな理由でダメっぽくて、これZoomでやらしていただけると僕も少しやりやすかったんですけど。で、他の省庁とかでオンラインだと、分局

まで行かないとダメだとかって言われたりとか、この間出たオンライン会議は、資料を iPad に入れて、メールボックスに入れておくので取りに来てくださってと言われて、テレワークなのに、え、iPad 取りに行くんですかみたいな、そんな状況もあったので、そこらへんはテクノロジーにもしかしたら追いつけないってこともあるのかなっっちゃう風に思います。

### ○宇井委員

今の塩瀬座長のお話しで言うと、これは技術者側もちろんやらなければいけないんですけども、法務の知識を多分一定量つけるっていうのもあるかなと思っています。法務やセキュリティの観点で、まだその情報に関する法律がきちんとないのでガイドラインベースにはなりますけれども、そのあたりも本当に法務とセキュリティとテクノロジーと政策と、全部横串に一個一個見ていかないといけないのかなとは私としても日々感じています。

### ○塩瀬座長

そうですね。だから日本の場合はエンジニアも法律とか制度に疎いですし、逆もまた然りだと思うので、例えばその介護なんかでもセンサー使うっていうときに、新しいセンサーを使うのに技適をクリアしてないものとかってというのがうまく使えないっていう問題があったんですけど、これ役所側としては、プロトタイプだったらそこをパスしてできるっていうのを実は規制緩和でやってるんですけど、そのことを知られてなくて、現場で輸入した新しいセンサーが本当は使えるようになってるんだけど、技術者側が「これって使えないんだよね」っていう風に先入観で片づけてしまっていることもあると思うので、ただ勉強不足とアピール不足っていうのが相まってそういうことが起きていると思うので、まあ例えばホームページとかに PDF で乗せたからといって世界に発信したわけではないので、どうしてもハンカチ落とし型の情報発信が多くなりますので、ちゃんとお互い伝え理解し合うことが大事かなと。でまあ、そのことを含めて次、事務局の水口怜斉さんの方にお伺いしようと思ってたんですけど、2の1のところ、今般の新型コロナウイルス感染症によって顕在化したようなリスク及びニーズを踏まえとかっていうのがあるんですけど、例えば先ほどの宇井さんのこういう風になればとかっていう現場の声があると思うんですけど、現場の声を吸い取る手段って、役所としてどれぐらい持っていて、本当にこのリスクとかニーズっていうのは、取り出せるんですかね。何かそれを水口さんの立場ではどういう風にお考えか、水口怜斉さんの方にお伺いできたらと思います。

### ○事務局（水口）

はい、塩瀬座長、ありがとうございます。本当にまさにそこはめちゃくちゃ悩ましくて、実は別途、政策の発信に特にサポートしていきたいという発言を冒頭しましたが、この2年間ぐらい政策広報で何かしら改善ができないかっていう風なところはやってきたところなんですけども、まさにその現場の声とか政策のフィードバックをどう得るかっていうのが何ちゅうかなかなかすごく難しく、要はこの政策が本当に意味があっ

たのかとか、誰のために本当に役立ったのかっていう風な、いろんな戦略を最初描くんですけど、そこのフィードバックがないが故に、結構PDCAのCAが結構片手落ちというか、しているなというのは、すごく僕自身は問題意識を持っていて。で、ここにコロナの話を書かしてもらったのは、結構オンラインが進むことによって、その可能性が開けるかもなっていうのを個人的に感じていたからでありまして、結構かなりこの一カ月で感じたのは、本当にもう時差はともかくとして空間的な距離っていうのを完全に超越することができるんだなというのは本当に感じているところで、寧ろこれが当たり前になればもっとフィードバックのループができるんじゃないかなあっていうのは個人的に期待しているところなので、すいませんあの、現状何か吸い上げる手段があるかということ、それは本当に地道なヒアリングだったりとか、実際に足を運ぶっていう風なところが従来だったんですけども、もっとそれが革新的に変わればいいかなという期待は抱いているところです。

#### ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。これって杉山さん振った方が良い？振っていいですか？

#### ○事務局（杉山）

はい、是非お願いします。

#### ○塩瀬座長

副大臣から、これチャットで来てるんですかね、何で来てるのか、あ、チャットで来ますね。

#### ○事務局（杉山）

はい、チャットが来てます。

#### ○塩瀬座長

副大臣、もしよろしかったら、ONにして、お願いします。

#### ○牧原経済産業副大臣

はい。今仰ったことは、多分コロナのことでもものすごい悩んでいるわけですね。PCR検査をどうするかとか、医療現場をどうするかとか、あるいは飲食業支援やいろんなことをどうするかっていうこと。今ここに経産省は良い方って書いたのは、今水口さんが仰ったように、経産省はそれを個々にやろうという意識が多分一番ある省庁なんですよね。で、逆に私、厚生労働副大臣もやっていましたけど、厚労省っていうのは一律じゃなきゃいけないので、保険の中で、どちらかという待ちの姿勢で、現場の声に個々に対応すると、何というか、みんなを満たすことができないので、医師会とか、歯科医師会とか、ああいう団体に意見を集約させて、それを持ってこさせるみたいなのがありますね。この辺、さっき宇井さんが仰ったようなことを、やっぱりどうやっていくかというのはひ

とつこの若手のみなさんに意見を欲しいなと思うところです。昔に比べたらやはりいろんな技術も動いてるし、現場も動いているし、さっき言ったように、待つじゃなくて個々が大事だっていう風になってくるとすると、より行政や、あるいは国会が変わる必要もありますので、是非そんなことを、この一つの提言の出口としていただきたいなと思ったのでチャットしました。

#### ○塩瀬座長

宇井さん、よろしかったら、その話しかける先について思うことがありましたらお願いいたします。

#### ○宇井委員

すいません、はい。実はうちの会社、平成30年度に千葉県の介護ロボット補助金に、製品認定されてるんですけども、その認定のプロセスの際に、千葉県側に「御社の製品は介護ロボットなんですか」というご質問をいただきまして、これ誰に聞いたらいかがが分からなかったんですよね。で、最初厚労省側に持っていったあとに、経産省にも介護ロボット室があるのでそっちに実は行きましたら、その経産省の介護ロボット室の方が、介護ロボット重点分野の枠の中に入らないから介護ロボットじゃないということはない、という話をしていただいて、その辺のいきさつを千葉県に伝えてめでたく認定になったという経緯がありまして、どの部屋のどこの人に話しかけたらいいんだらうなっていうのを、いつも悩ましいなという風に思うことがありまして、その辺も是非皆さんにご相談できればなとは思っています。

#### ○塩瀬座長

ありがとうございます。えっと、ざっくばらんな会なので、ざっくばらんにそのまま喋ってもらっていいかと思います。

#### ○宇井委員

すいません、ありがとうございます。

#### ○塩瀬座長

特に今後の若手ワーキングの中で議論したい中に、多分どういう風に対応を進めればいいのかっていうのは特に大きな話題になるのかもしれないですね。で、例えばマイクロソフトとかIBMなんかは、世界中のソーシャルアントレプレナーを集めたミーティングっていうのをたくさんしていて、それは何かって言うと、みんなの意見、ニーズをそのまま聞くと、全部、要するに制度的にも応えきれないもの、財政的にも応えきれないものっていうのはたくさんあるんですけど、それぞれのソーシャルアントレプレナーっていうのは社会課題をビジネスモデルとして解決しようとしているリーディングプレイヤーなので、その人たちからリサーチをすると、解決の糸口セットでニーズが聞けるっていうのがあ

で、多分そういうベンチャーのプレイヤーとかソーシャルアントレプレナーに聞くっていうのは一つの手段だと思うんですね。ただただ全員の声を聞くのとは違う手段という意味で、多分厚労省よりも経産省の方が聞きやすいものもあるだろうし、厚労省の方が聞きやすいものもあると思うので、そういうのをうまく使い分けていくっていうことが大事ななという風に思います。それじゃあ加藤さんもよろしければ。加藤さんよろしいですか？ よろしくをお願いします。

### ○加藤委員

はい、よろしくをお願いします。2点ありまして、1点目は、先ほど色々お話ししていた政策を、政策ユーザーからどうやってフィードバックを受けるかというその部分に関して、すごくコミュニケーションが難しいなというのは、まさにこのワーキンググループの前身である ELPIS で非常に感じたということについてちょっとお話ししたくてですね。ELPIS の資料の中にも、ELPIS のどういう提案だったかっていうのはあると思うんですけど、そちらで例えば研究の在り方として「真理探究から社会実装まで」という風な項目があると思うんですけど、その部分がすごくある種 Twitter とか SNS ですね、若手研究者の間で割と曲解されたというか、それはそう受け取っても仕方ないのかもしれないけど、基礎研究をすごく軽視しているっていう風を感じられて、何か本来一番対話すべき人たちにすごい敵意を抱かれてしまったっていうところが問題だなんていう風に思っていて、多分この若手ワーキングのメッセージとかもどういう風に伝えていくか、これの広報自体をどうやっていくかっていうこと自体も何か色々話、皆さんで議論できたらなんていう風に思います。せつかく、意見を言う人っていうのはたくさんいて、その人たちもそれなりに、自分たちの、その人たちなりのビジョンがあるんですけど、システムティックに吸い上げる方法があまりないっていうのがやはり問題だなんていう風に思っていて、何かそういうことに関してワーキングの中から提言が出せたらいいのかなって言う風に思っています。そして、先ほどのアントレプレナーの話の方が近いかもしれないんですけど、政府が財政的にできないことも、これはこういう理由でできませんとか、これは理解してるけど手が回ってませんか、そういうのを含めて、何でこれには予算がついてこれには予算がつかなくて、その辺の意思決定プロセスがクリアになってないからまわりが意見しづらかったり、例えば社会起業家の人って入って来づらかったりっていうのがあるのかなっていう風に思いました。その辺の意見の取り入れかたや政策決定の透明性について、政策ユーザーの観点に関して思うことを述べさせていただきました。

### ○塩瀬座長

ありがとうございます。その辺はエストニアでやってるようなオープンガバメントそのものですね。プロセス自身を全部で共有していればコミュニケーションの中で土台が多分一緒だから話できることがあると思うんですけど、そこがなかなか難しいのかもしれないですね。ちょうど加藤さんにそのことを振ろうと思っていたので、ナイスタイミングでのご発言ありがとうございます。ちょうど同じタイミングで千野さんからもチャットの方に

一般社団法人でこういうのが活用できるんじゃないですかっていう風に上げていただいているので、千野さんもちょっと次の次に振ろうと思っていたので、もしお時間ある方いらっしゃったら、このチャットのリンク先とか覗いてもらってもいいですかね。で、並行して、今ちょうど加藤さんが振っていただいた、これちょっとQの2の2の方だと思うんですけど、産業技術ビジョンの中で、先ほどまでは割と共感していただいた内容についてスタートしてたんですけど、同時に、いやそれは逆じゃないかとか、現場のことが分かっていないんじゃないか、あるいは先ほどもあったようにELPISで言ったことが誤解されるなども含めて、炎上してしまっているのではないかと、ということも多分あると思います。で、経産省自身はどうしてもビジネスがちらつくので、どんなに基礎研究が大事だと言っても邪な目で見られるっていう立場でもあるので、経産省がどんなに基礎研究が大事だと言っても辛い立場ではあると思うんですけど、それでも伝え方がもしかしたらもっと別の手段があるかもしれないので、その点でちょうど加藤さんと小野さんから研究者の基礎研究と実用化の繋がりに関して、書き方なのか態度なのか、どういう部分がずれてるのかっていうのをお話したいなと思うので、小野さんそのあたりよろしいでしょうか。ちょうどQの2の2に書いていただいていた、正直まだこんなこと言ってんのか？っていうところについてご意見いただけたらと思います。

#### ○小野委員

いや、すいません。ちょっと僕も何か忙しくてちょっと尖った心で書いてしまった文章で申し訳ないんですが、まあでもそうですね、もちろん経産省側の立場とかも分かるんですが、なんていうんだろうな、ここで書かれていることっていうのは多分、アカデミアにいる研究者をいちいち苛立たせる言葉をあえて選んでるんじゃないかみたいな部分があるなと正直僕個人としては思いました。で、例えば、アーリーステージだからという言い訳はせずとか、基礎研究段階から実用化・ビジネスアーキテクチャというこの2つ並べるのってどう考えても無理じゃないみたいな言葉が並べられているのと…何かこんな話でいいですか？

#### ○塩瀬座長

大丈夫です。バッチリです。それを求めて振ろうと思ってたんで。

#### ○小野委員

で、あとは、総額増やす努力とかも、研究開発費が少ないというのは、みんなそれは米国や中国に比べて同じ額を投入できるとは多分思っていないんですけど、例えば研究開発の「効率」とか、そういうワードは、多分研究やってる人間は「いやいや」っていう風にやっぱ思うってしまうと思うですよ。で、更に言うと、そういう風に考えて実施されているような研究開発の制度とかが、じゃあ果たして我々の研究開発の効率を実際に上げているかっていったら寧ろ真逆に走っていて、それは寧ろ研究者は多分我々のせいではなく、その煩雑な事務処理とかそういう使い勝手の悪いっていうのが未だに結構あると思っ

ていて、そういうのでより効率を悪くしてるのに、更にその上で我々に「なに？ どうしろって言うの？」っていう風に思うのが多分率直な現場の研究者の意見だと思います。

### ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。まさにそういうことが聞きたくて振ってるので、オブラートをはがれても大丈夫です。後で貼り足しときますんで。で、多分今の御指摘、加藤さんと小野さんからいただいた指摘は多分すごく重要で、研究者の反感を買っているのは多分事実だと思うんですよ。で、それは、私自身も大学から一回この経産省産技局で暫くどちらかというところの事務局側でお仕事させていただいたときに、大学とイノベーションという言葉がすごい並んだ文書がたくさんあって、正直大学にいてほぼほぼ聞いたことなかったんで。工学部にいてでもですね。情報系にいてでも聞いたことがないぐらいイノベーションって言葉と大学っていうのはそんなに結び付いていないんですよ。で、ただ、基礎研究が社会の還元にとってどれぐらいの時間幅で重要かっていうのはものさしはいろいろあるんだけど、まあいつかは何かしら色々な形で届くんだろうけど、基礎に背を向けるとか、応用に背を向けるっていうタイプの研究者がいるので、多分そういう人たちを刺激しようという文言も多分もしかしたら含まれているのかもしれないですが、それがまあうまく伝わっていないわけですよ。アカデミックは理解してないんじゃないかっていうところがあると思うんで。

### ○小野委員

そうですね、何か僕も批判ばかりじゃなくて研究者側に問題があるとも思っているんですが、何だろう、具体的な名称を挙げてあれですけど、ImPACTとか、**ああいう事業とか**、**ムーンショット**とか、ああいうのはこういうのを入れ込んだ支援のプログラムな気がするんですけど、むしろ僕は真逆に行ってお金を無駄にしているんじゃないかぐらいに思っていたので、何だろう、具体的にどこが？って言われると長くなるので省きますが、実際ビジネスにつなげるとかを考えるのは僕はとても重要だと思っています、僕個人としては。ただ、研究者にそこを全て基礎研究段階から求めるっていうのはかなり無理があって、寧ろ研究者は好きに泳がせてイノベーションのタネを生成してもらって、それをキュレートしてどれがつながりそうかっていうのは、もう一個違うレイヤーの人って言ったらあれですけど、一人でできる人も稀にいますけど、システムとしてそういう風な基礎研究からビジネスへっていう風につなげたいのであれば、やっぱ間を取り持つ、例えば大学で言うとURAみたいな、リサーチアドミニストレーターみたいな人を、もうちょっとそういう組織とか何か制度を作って、で、その人も、研究者と対等に評価っていうか、待遇とかもあって議論もできてっていうような、つまり少なくとも修士以上、で専門がある程度分かってその間をつなぐっていうような仕事を、ちゃんと自分の責任とかやりがいを持ってできるようなシステムがあれば、基礎研究から芽がありそうなものを取ってきてつなぐっていうことはできる、できなくはないかなとは思っています、個人的には。すいません長くなって。

### ○塩瀬座長

いえ、ありがとうございます。そうですね、だから最初の時点で価値を値踏みしようと思えば思うほど数年先すぐに結果が出るものしかなかなか見えないので、種を削り落とすってしまうわけですね。だからその可能性自身を自分たちで啄んでしまっているところが多分一番の問題なんだと思います。

### ○小野委員

はい、仰る通りです。

### ○塩瀬座長

同じような意味で、今度事務局の方から廣田さんの方も、ちょうど2の2で、役所だけではなくて産総研にもいらっしゃるということも含めてなんだと思うんですけども、研究者と重点ミッションとの間にギャップを感じるということが御指摘されていたので、廣田さんからもご意見いただけますでしょうか。

### ○事務局（廣田）

はい、廣田です。私もその点についてちょっと思っていたことがあるのは、もちろん重点を掲げるのは大事なのかなと思うものの、重点テーマに選ばれなかった分野については、伝え方を誤ってしまうと、研究者にとっては「じゃあ俺の分野はいらぬのかな」とか、そういう誤解を与えてしまうというような懸念がちょっとありまして、重点分野に挙げた研究以外を、重点分野に挙げたもの以外はやらなくていいというわけではないということも、もうちょっと丁寧にうまく伝えていく方法を何かしら考えていかなくちやいけないんじゃないかなという風には思っていたところです。

### ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。そうですね、確かに応用力寄りの研究費が増えてくると、大学の先生も割と年限がついてたりすると、そういうプロジェクト費にどんどんどんどん手を挙げていかないといけないので、そこに掲げられたテーマにどんどん研究者が寄っていくので、長い年月をかけるような基礎研究っていうのがなかなかできなくて、特に日本なんかだと自動車とかでも内燃機関に関するような研究分野っていうのがどんどん減ってくる中で、ドイツなんかだとアーヘン工科大学のまわりに内燃機関、エンジンの内燃機関の効率を上げるような研究をしているベンチャー企業とかがあって、それともともと大学の研究室がスピンアウトしたものなので、未だにエンジンの革新っていうのができるプレイヤーがいるんですよね。で、それが日本とかではなくなってしまうことのひとつは、多分目先の研究に寄ってしまったものがすごくたくさんあったからっていうことでもあると思うので、本当の基礎研究の積み重ねっていうものを政策的にもしっかりとメッセージとして出さないと、目先のお金のためだけに経産省も応援したいわけではな

いので、特に中長期のビジョンっていうものを立てたいんだと思うんですけど、そういうものがうまく伝わっていくと良いかなと。じゃあそういう意味で今回の産業技術ビジョンっていうのは、書いてあることは割と近視眼的なものも多いんですけども、同時に20年、30年を見据えて次の世代についていうところもあると思うので、ビジョンのビジョンらしさっていうのをもう少し議題2についてお話ししたいと思うんですけども、その点に関して先ほどもチャットの方でご連絡いただいた千野さんの方に、2の1の共感できるっていうところで、日本としてどういった世界にしていきたいかっていう本質的な目的志向が必要ではないかっていう風に、ビジョンっていうことそのものにご意見いただけたかと思うので、その点について千野さんからご意見いただけますでしょうか。千野さん聞こえますか？

#### ○千野委員

聞こえますでしょうか。すみません。ネットワークが。大丈夫ですか。

#### ○塩瀬座長

聞こえています。はい、大丈夫です。

#### ○千野委員

私の方で書いたところで、2の2の方とも絡むのですが、レイヤー3のところにあるR&Dでこういった重点課題がありますといったような内容のところは、なんでそれが重要なのかっていうところが体系的に具体化されていないなという風に感めました。抽象的なトップに対して、手段を選択しているということが具体的はないので、そこはもっとシステムティックにできるのかなって思いました。また、外部環境や、蓋然性の高い社会の変容についての話は書いてあって、こうなっていくだろう、それに合わせてこうしていこうっていう話はあるんですが、中国アメリカの資本主義の今の進んでいるその進め方っていうのに合わせていくのが日本のやり方なのかっていうと、日本ってどうしたらいいんだろうなっていうのがあまり見えてこなかった。その中で、2の1っていうところでは、一部資本主義の在り方に対して疑問を呈しているところがあったので、日本としてはこういったアプローチありなんじゃないかなっていうところは、こういった本質的に近い話を取り上げているっていう意味ではすごい評価できたかなと思っています。で、それをもう少しビジョンとして形にして、それを具体化していくっていう、そういった流れがもう少しあるといいのかなって思いました。

#### ○塩瀬座長

ありがとうございます。じゃ同じそのビジョンに関して、今回のELPISとかも割と主導してくださった事務局から杉山さんからご意見いただけますでしょうか。同じ2の1のビジョンというところだったら、あたりだと思いますが。

## ○事務局（杉山）

はい、ありがとうございます。ELPISの報告書の最後にもちょっとこれ書かせていただいたんですが、経済大国っていうところもちろんもそうなんですけど、持続可能性っていうのがすごく大事なんじゃないかなっていう風に個人的には思っております。今までって結構人口が増えていくことによって経済が成長していくっていう右肩上がり描かれていたかなっていう風に思ってるんですけど、日本もそもそも人口減少になって、そもそもそれによって経済が衰退するんじゃないかって言われている中で、次の市場をアジアだったりアフリカだったりっていうところに求めていってると思うんですけど、世界的にもその傾向がある中で、とはいえ30年後、50年後を見たら、多分アジアもアフリカも人口がある程度安定してくるとなると、多分地球が飽和してくるので、そうなった時の経済の在り方ってどうなんだろうという風に思うと、今この人口減少を迎えている日本で次の種エコシステムといいますか、人口は安定しているけれども、何か飽和せずちゃんと経済が循環していくっていう、そういうモデルを確立していけたらすごくいいんじゃないかなっていう風に思ってます、そういったビジョンとかが少しでも考えられたらいいなと個人的には思っております。

## ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。で、同じそのビジョン、未来の構想力に関して、事務局の水口の佳紀さんも、今度は2の2の方でなんですけれど、未来構想力の弱さに対する逃げも感じると役所側からも仰っていただいているので、その点についてお願いします。

## ○水口委員

私ベンチャーの方です。役所というよりは。

## ○塩瀬座長

あ、そうですね。じゃあベンチャーの方も含めてですね、はい。

## ○水口委員

はい、そうですね。私ベンチャーの立場、先ほどの議論にも結構関連してくると思うんですけども、私ベンチャーという立場として、社会にこの大学とかで生まれてきたそういう研究成果を社会に実装していくと。で、そこで新しい価値を生み出しながら市場からお金を得ていくと。そういうところを取り組んでいるわけなんですけども、ここで書いた真意というところ、そこの重点的に投資していくっていうのもあるかもしれないんですけども、そこで得た資金を基礎研究に回していく、どっからお金を得ていくっていうのが非常に重要だと感じておまして、我々も取締役員も結構大学との兼任、先生が多くて、もともとベンチャーを立ち上げた経緯っていうのも、研究をやるために、先ほど持続可能っていう話がありましたけども、持続可能なサイエンスを回していくためには、そういうベンチャ

一なり、大企業もそうですけど、そこで得た資金っていうのを基礎研究にどんどん投資していくと。研究をやるためにそういう事業を回していくっていうことが重要なんじゃないかなと感じております。

## ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。水口さん、ご所属を間違えてすいません。同じ水口がいたので、所属間違えちゃってごめんなさい。ご指摘いただいたように、基礎研究が大事だっているときに、結構ベンチャーで基礎研究に投資をするっていうこと自体を割と投資家の人に説明するのが難しいっていうのを聞いたこともあるんですけど、割と短期で利回りを得ようとするので。例えば今京都大学だと iPS 細胞研究所があって、割と日本中、世界中からいろいろ寄付金もいただいて研究をしているんですけども、iPS 細胞研究所も研究スタッフの半分基礎研究者がいらっしゃるんですよ、当然のことながら。でも、割とその寄付した方の中には、「iPS ですぐ病気が直るんでしょ？」って思っていて、結構短期的な社会貢献に対して寄付をしたつもりだっていう方がいらっしゃるって、そういったところ、投資家の人だったり寄付者の人だったり、研究者が考えている研究の大切なバランスとか順序っていうのがうまくコミュニケーションが取れていないと、お金を集めるっていう時にも「基礎研究」という言葉が誤解されてしまったりもすると思うので、多分それは役所と研究者もそうだし、研究者と一般の人、投資家の間で、全部多分コミュニケーションの課題になっているんだろうなという風には思います。その中で何が投資すべきものかっていうのを選ぶっていうのは多分その社会社会の中で難しいことだと思うんですよ。例えばシンガポールなんかもう予算がないので基礎研究は選択をしようって言って、ある分野の学問分野はすっぱり辞めてしまったりとかっていうかなり大ナタを振っている国も実際にありますし、それが何十年後にどういう結果をもたらすのかっていうのは多分分からないんだと思うんですが、僕がワークショップで「百年後の日本」という本の読み解きっていうのをやったときに、それは今から 100 年前の 1920 年に出版された本なんですよね。で、そこから 100 年なんでちょうど 2020 年が、その本が予測した 100 年後そのものなんですけど、350 人の有識者が未来を語っていて、その中にあったのは「日本は繊維工業国として世界一になる」っていうのが書いてあったり、「人口が増えすぎて生活が困難になる」っていう風に書いてあるんですよ。100 年前に描いた未来としてはもしかするとすごく真っ当なものだったかのもしれないけれども、多分今振り返れば繊維工業国だなんてっていう風に思ってしまうし、人口が減って困ってるぐらいなのっていう風になると思うので、100 年後を予想するのと、妄想するのと、計画立てるのってっていうのが、多分時間のバランスみたいなものを踏まえないといけないと思うので、そういう時に政策立案としてはどこをターゲットにすべきか、それは多分 5 年後だけでもないかもしれないし、50 年後なのか 100 年後なのか。で、そこで最後、議題 2 の中でもう少しだけ議論しておきたいのが、2 の 2 で、この部分は話さないだろうなっていうところで挙げていたなかで、小野塚さんと林さんが御指摘くださってる中の、政策手法にもイノベーションが必要じゃないかとはあるものの、結局何すんだ、どうすんだっていう御指摘があ

るので、その点について少しお話いただけたらなと思います。じゃまず小野塚さんの方に、政策手法にもイノベーションをっていうQの2の2のところ書かれたことと、書かれたことについてお話しを伺ってもよろしいでしょうか。

### ○小野塚委員

はい。2の2で私が政策手法にもイノベーションということを書かせていただきました。いろんな課題感っていう部分はもちろん漠然として理解はできたんですが、課題が解決した先に我々民間の企業に何があるのか、で、何が実現できるのかなっていうのが、考えてみたんですけど分からなかったっていうのがあって、ハードルを下げることによって何かをもたらすものなのか、窓口を広げることによって何か実現できるものなのか、何れにしてもどこに向かっていいのかなっていうのが少し分かりづらかったので、話さないかなということを書かせていただきました。

### ○塩瀬座長

ありがとうございます。じゃあ林さんの方も2の2で、既視感はあるって、恐らく正しそうなんだけど、何が変わるのかっていうのがもしかしたら伝わらないかもっていう風にあるんですけど、その点について少しお話しを伺えますでしょうか。

### ○林委員

はい、ありがとうございます。この政策ビジョンを見たところ、如何に新たな事実を生み出すかというところにすごくフォーカスが当たっているように見えるんですけども、研究者ではない私が読んだときに、何だろう、自分とあまりかかわりが無い、自分にとってのアクションプランが全然見えないなというところを率直に思いました。ただ、新しい技術を産み出すのは素晴らしいんですけども、そもそも日本の今の社会を考えたら、日本ってそれ以前のところで色々躓いているのではないかと思います。今でも既に使える技術ってたくさんあるんですけども、例えばハンコが必要なんですっていう制度によってオンラインに移行するっていうのが妨げられているであったり、あるいは実装する人が足りていない、それをやろうと思って行動を取る人が足りていないみたいなところで、実装に落とし込むっていうところが伴っていないと、いつまでも絵に描いた餅になるんじゃないかなというところを感じていました。例えば私も今長野県の小布施という小さな町でスマートシティの推進をやっていて、政策作りから施策の実行みたいなところをやってのですが、びっくりするのが、現状でも本当に町の在り方がガラッと変わるような使える技術っていっぱいあるんですよ。モビリティのセンサーであったり、どんどんどんどん新しい技術が出てきている。で、そこで重要なのは、個々の技術をただ推進するだけじゃなくて、それをつなぎ合わせて大きなビジョンを作ることなんですよね。例えば太陽光パネルを導入することによって、エネルギーが持続可能になるだけじゃなくて防災の観点でも効いてきますよね、であるとか、エコな街を全体で取り組むことで観光にもつながってきますよね、みたいに、ビッグピクチャーを描いていくと、確かにやるしかないですね、と

なって行って、いろんな人が自分事としてこの施策に取り組んでくみたいなどころがあるなという風に感じていて、なので、こういうビジョンにおいても、多くの人、多くの国民の共感というところを考えるのであれば、何ですかね、既存の枠組みの中でできることを個々人がやっていく、で、そういう人たち、それができる人たちを育てていくみたいなどころがきちんと深堀されている必要があるんじゃないかなという風に考えていました。

## ○塩瀬座長

ありがとうございます。そうなんですよね。文科省的な研究費の場合は、論文が書けるような新技術に対して割と研究投資がなされがちではあるんだけど、世の中に使えるけれども実際に社会に届いてない技術がたくさんあって、それらをマッシュアップするだけでもかなりできることがあって、それが例えばドローンなんかもそうですよね。モーターに直結して羽根つけたただけだって日本のエンジニアリングからすると見向きもされなくなったりはするんだけど、あれを組み合わせると本当に実用して社会に出していくっていうあたりが、いま日本でその注力して技術開発しているプレイヤーがもしかしたら足りないのかもしれないので、そういったことを応援するような施策が増えるように良いのかなという風に思います。チャットで色々議論していただいているんですけど、昭和の時間はあとで置いておくん、今そのまま話続けますね。ごめんさい。今の政策のイノベーションをっていうところに関して少し事務局側からも少しお話しいたきたいと思うんですけど、例えば山田さんとか小島さんにお話しをいただけたらと思うんですが、山田さんとか先ほどの政策のイノベーション、書いてはいるものの実際どうするのっていうところは外側から見るともしかすると産業技術ビジョンの中で伝わっていないのかもしれないんですけど、そこは中で例えば政策の方に関わっておられる立場からはどういう風に思われますかね。そのスタイルが変わり得るのかとか、どういう風に伝えていけばよいのかということに関して何ですけど。例えば山田さん聞こえますでしょうか。

## ○事務局（山田）

はい、聞こえます。まさに私、特許を専門に扱っているんですけども、国プロ、国のお金を使った研究開発で特許を取ったはいいけれども、その特許、実用化とか実装化に活かせてないよね、活かさなきゃいけないよねっていうようなことを言われて色々考えるんですけども、皆さんの声、色々あった中で、やっぱり現場の声が聞こえていないとか、気持ちが分かってないとか、とにかく実用、実用というところに少し頭が行き過ぎ、そうしなければいけないっていう経産省の使命もあるのでそうになってしまうという自分もいると思うんですけども、まあもう少し考えなきゃいけないなと、小野さんの話とかを聞いてても、なかなか難しいなと思いました。何か、ただの反省になってしまうんですけども、もう少しこういう声っていうのを聞き取りながら自分の中でも模索してしっかりと今後の業務にもつなげていきたいなという風にすごく感じました。すいません、感想になってしまいましたが、以上です。

○塩瀬座長

ありがとうございます。それはその感想から次の行動に繋げるのが若手ワーキングで今度やらないといけないことだと思うんで、それ、頑張りましょう。あともう一人、小島さんでお話を伺って議題2については終わりたいと思うんで、小島さん最後に何かあれば。

○事務局（小島）

はい、ありがとうございます。聞こえますでしょうか。

○塩瀬座長

はい、聞こえます。

○事務局（小島）

はい、ありがとうございます。ビジョンのところなんですけども、もちろん具体的な政策にどう落とし込んでいくかはニーズを聞いた上で我々やっていかなければいけないと思うんですけれども、チャットにも渡邊審議官が書いていただいているんですけれども、要はビジョンで大まかな方向性といいますか、そういったものを示せばいいかなという風に個人的には思っていて、そういう位置づけのものかなとも思っておりまして、その方向性が合っているかどうかはもちろん別途議論だと思うんですけれども、それを踏まえて、例えばこういったことをやったらいいんじゃないとか、何かそういったことについてもご意見いただいて落とし込んでいけたらなという風に思っております。以上です。

○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。それでは、議題2については、以上のような内容で、多分産業技術ビジョンそのものを多分今までご覧になったことがない方もたくさんいらっしゃると思いますし、タイトルを聞いたことがあるけど中身まで見たことがないという方もいらっしゃるかもしれないので、これを機に少なくとも9人の方々には見ていただけたっただけでももしかしたら進歩なのかもしれないし、その人が3人ずつ誰かに読ませればペイフォワード的に伝わっていくのかもしれないので、こういう機会を少しずつ増やして行って、共感部分と、同時にそこは伝わらないだろうというところは役所の側の方でもう少し受け止めて、違う表現、この中から少しでもキーワードを引き受けて産業技術ビジョンに活かしていけたらなという風に思います。で、次の議題に移りたいんですけど、オンライン、テレワーク系の会議って集中しすぎてしんどいので、2分間休憩を取りたいと思います。せっかくなので2分間ね、ちょっとね、意識を、ミュートにした状態で伸びしていただいて、ちょっと立つなりして姿勢変えないと多分しんどいと思いますので、2分間僕喋りませんので、ちょっとぼーっとしといてもらってもいいですかね。2分後に声かけるんで、2分後もずっとミュートとかスピーカーオフにしてると聞こえないので、2分後には必ず帰ってきてくださいね。じゃ2分後にもう一回お声かけしたいと思います。はい、じゃあ、休憩。

### ○塩瀬座長

よし、2分間経ったし、やりましょっか。皆さん起きてください、再開します。後半戦あと30分ぐらいですけど、後半戦入りたいと思います。で、何でしたかいな、議題3です。議題3について、今度は若手ワーキンググループでこれから検討するテーマについてです。もちろん今まで皆さんで話していただいたことがそのままこの話題になろうかと思うんですけども、先ほど宇井さんからいただいたみたいな、どこに言えばいいんだ？とか、ニーズの方でもどこから聞けばいいんだ？っていうのも一つのテーマになりそうな気がしますし、若手の研究者と政策とでズレているっていうのがあったとすると、そこをどうやってつなげばいいかっていうのも議題になるかもしれません。で、順番に今度はチャットで挙げてもらった順に当てていこうかなと思うので。あ、でも後半になるって書いてあるや。でももう順番にするって言ったから順番にします。林さんがちょうど先ほどの中で僕も林さんに言っていたこうと思った中で人口、人材育成の話があったので、そのところからもし今後喋ってみたい議題について話題提供いただけたらと思います。じゃあ林さんよろしく願いいたします。

### ○林委員

はい。私自身はイノベーション人材の育成みたいなところが個人の活動の軸になってしまして。ここでいうイノベーション人材っていうのは、このように研究者を生み出すっていう話じゃなくて、身の回りのあらゆることを課題として捉えてそれをアイデアに落とし込んでいって、それを実際に実行。そういった力っていうのは企業に属していようが、あるいは研究者であろうが、あらゆる人に求められていると思っていて、それを教育の早いタイミングから色々な形で経験を積むことができるっていうのが重要ななと思っていて、一つ個別のアイデアレベルの話にはなってくるんですけども、私今地方創生みたいなところをやっているのもあって、地方自治体というのは、その実証実験をする宝庫だなと思っているんですね。課題はたくさんあって予算は限られている中でもう何かどんどん技術を導入していかなければいけないみたいなところで、実際に経産省の未来の教室で採択いただいて、東京に住んでいる若手社会人の人を長野に連れて行って、町の課題をいかに解決していくかみたいなところを、町の役場の方であったり、地元の商工会と一緒に考えるみたいなことをやってきました。そういった機会っていうのは、これはかなり大掛かりな話でしたけども、もっと小さなレベルでも実行できるようなところ、そういった教育をどうやって人材育成していくんだらうかっていうところは今後話していきたいなと思いました。

### ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。そうですね、だから人材育成の中でも、取りまとめの中にもあったと思うんですけど、大学生とか企業だけじゃなくて、小中高など初等教育の方にもイノベーション人材育成みたいなものが伝わればっていう文言もあったかと思うんですけど、例えばアイスランドなんかでは小学生のデザイン思考ワークショップっていうの

があって、それを主催しているのが、日本でいう文科省相当の教育省と、特許庁と農水省が一緒になって支援をしていて、子供たちのアイデアを最終的には大統領から表彰するっていうのがあって、子どもの頃から出すアイデア自体が、誰かを助けるっていうところまで、単なる発明とは少し違う形で、子供たちにデザイン思考を教えるっていうアワードを作ったりもしているので、国全体を挙げてイノベーションをどう支えていこうかっていうのは研究とも連続なんだと思います。じゃ次、チャットの方からで言うと、加藤さんの方にお話しを振らせていただいてもよろしいでしょうか。加藤さん聞こえますでしょうか。

#### ○加藤委員

はい。聞こえます。大丈夫ですか？

#### ○塩瀬座長

よろしく申し上げます。はい。

#### ○加藤委員

チャットでさっきちょっとお話ししていたのは、もう本当に小野さんが言いたいことを言ってくださったなっていう感じだったんですけど、やっぱり研究者だけで閉じてて、そこで応用までやっってくださいっていう、ちょっと無理があるので、オープンにしていこう、研究者の域、技術シーズを実際にベンチャーにするところですか、何かそういうより多様な人材がまわりに集まるようなエコシステムみたいなのを作っていきたいねという話をしていました。で、ここにそういうシステムを作っていくっていうことを今後議論したいっていうのもありますし、ちょっと今後議論したいこと、ここ書いていなかったんですけど今喋ってもいいですか。

#### ○塩瀬座長

どうぞ。

#### ○加藤委員

私個人的にすごく気になっているのが、資料を読んで、これコンサルとかでこんな資料作ったらめっちゃ怒られるだろうし、これ修士の学生とかが発表したら怒られる気がしませんか。だって、何がしたいのか分かんないし、問題点としていろんな背景みたいなのを挙げてて、そこはエビデンスがあるけど、じゃあこういう政策にしますとかこういう方向で行きますみたいなのを書いてるけど、そこに全然エビデンスくない？みたいな。例えば、じゃあ基礎研究者に応用まで見せてもらうのが本当にビジネス、技術を発端とした良いビジネスが生まれて経済が活性化するのかがということが全然エビデンスでサポートされていないっていうのがあって、もう少し技術政策自体を、これってある種社会に対しての介入研究だと思うんですよね。こういう政策を打ちました、それで社会がどういう風に変

わかりますみたいな、そういう研究計画じゃないですけど、こういう背景がありました、で、こういう政策を打ちます、それによってこういう結果が出て、てことはこういう風に改善していきましようみたいな、その辺がもう少し透明化されるといいなと思っていて、そういうことにワーキンググループがどう貢献できるのかっていうことについて議論したいなと個人的には思っています。

### ○塩瀬座長

ありがとうございます。加藤さんにもちょうどさっき喋ってもらおうと思っていたのがまさにそれで、僕もちょっとオブラートが足りないので包み切れませんが、僕自身もちょうど同じことを思っています。経産省にしばらくいようと思った理由がちょうどそれに近いことで、はやぶさが地球に帰ってきたときに、大学の博物館でははやぶさに関するイベントをちょうど作りまして、世間の方々は命からがら帰ってきたっていうことを応援はしているんだけど、アレが何をしたかはあんまり理解をしていなくて、はやぶさ自身は光学実証衛星なので、実はあれ帰ってこなくてもスイングバイとサンプラーホーンの技術実証ができていますので、目的は果たしているのですが技術的にはそこで終わりだったんですけど、そこから2の予算が下りるか下りないかっていうのが、ブームになってみんな映画で騒いだっていうところが結構大きくて、僕自身は、それによって科学技術政策が決まること自体が問題だと思ったんですよね。あれが帰ってこようが帰ってきまいが目的は果たしていたので、技術的な実証はできていたはずだという風に考えたときに、あれが命からがら帰ってきたことで科学技術が次決まるんだとすると、熱でしか技術が動かないことになるので、先ほど仰ったちゃんとエビデンスで物事が決まり、次に動くっていうのが大事なのかなっていう風に思います。そういったところも今後議論できるといいです。そういう風に話題を立てていきたいと思います。じゃあ次、大下委員お願いできますでしょうか。

### ○大下委員

はい、ありがとうございます。今まさに仰っていた、エビデンスを元に必要なものが進められていくということにも関連すると思うんですけど、イノベーションっていうのを起こすために必要な、産学連携っていうのが必要だなと思っていて、なので項目で言うと3の(3)の産学の事業化連携の強化っていうところなんですけど、実際に林さんも仰っていたベンチャー人材とかそういうのの育成のために、実践で地域から人を運んでプログラムをするっていうことの実践プログラムっていうのをやりながら、その効果だったり、その意義みたいなものを測定して、大学とかそういうアカデミックな方たちと一緒にそれを検証をしていくみたいな、実際のプログラムと研究でその成果を証明していくみたいなことが両輪でやられていくと、技術開発もそうですし、新しい商品の開発っていうところも、世の中に対して本質的に意味があるものを打ち出していくことができるかなと思うので、そういう部分の仕組み、そういうのをやろうとしている組織に対する支援だったりとか方法とかがあってもいいんじゃないかなとは今感じています。

### ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。そうですね、だから、エビデンスって、何かこういうことをやりたいのでこれを説明できるエビデンスを探せみたいに、たまに順序が逆転したりしていることがあるとおもうんですけど、そうではなくて現状をそのまま認識するのがデータそのものだしビッグデータだと思うんですけど、エビデンスが次の政策を決定してくれるわけではないんでね。現状を把握するためのエビデンスであって、そこから何をするかはやっぱり決断だと思いますし、そのことを皆さん国民たちにちゃんと説明していかないといけないと思うので、今必要なデータ、エビデンスがないのだとするならば、こういうエビデンスがあれば研究者も起業家も官僚も次のプロジェクトが立ち上げられるというものを今からちゃんと作ればいいんだと思うんですよ。現状多分合うものさしがないのが事実だと思いますので、そういう対話が続けられたらなと思います。で、ここちょっと事務局の方からもお話しいただきたいと思うので、中村さんまだご発言いただいていないと思うので、中村さん良かったらお願いします。

### ○事務局（中村）

はい。今議題3の今後検討したいテーマっていうところですが、産業技術ビジョンの中でやっぱり何よりも重要なこと、伝えたいという意味では、私のまわりどこまで産業技術のことに関心ある人がいるかどうかは結構まちまちだと思うので、まず問題意識を持ってもらうことが重要だということと、やっぱり人材育成ですかね。スタートアップをもっと増やさなきゃいけない状況でなかなかつながっていないのは、もしかしたら日本の文化的に失敗すると再チャレンジが困難だっていうところもあるので、林委員も仰っていた、技術より前に何か色々壁があるんじゃないのか、何か根底なのかなと思っており、なので人材育成っていうところは、今後検討したいテーマには書いてないんですが、ビジョンの中では結構関心深く、他の委員さんも関心高いというところなので、是非今後の検討の中に入れて行ければと思います。もう一点、自分の関心あるテーマで、地域イノベーションのところですね。せっかく宇井委員が千葉の現場のところ色々見られてますし、委員の方々が地域で見ている技術シーズや、あとは現場でしか分からない技術シーズっていうのが色々、アイデアとかもあるのかなと思うので、この辺を議論できたらというところで挙げさせていただいております。以上です。

### ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。事務局の方からもう一人、西嶋さん、ちょうどスタートアップエコシステムのこととか2の2で書かれてるんですけど、その点から議題として何かありますでしょうか。

### ○事務局（西嶋）

はい、西嶋です。スタートアップエコシステムについて。

#### ○塩瀬座長

今の政策についてでもいいですけど。

#### ○事務局（西嶋）

スタートアップエコシステムについて僕が思っているのは、やっぱりスタートアップもすごく大切なんですけど、スタートアップだけじゃなくて、大企業なり中小企業も含んだような全体的にすべての主体が成長できるようなエコシステムっていうのを考えていくべき必要があるのかなと思っていて、今回いろんな方に集まっていたので、いろんな主体の方が同時に成長できるようなものについて考えたらなと思っています。議題3の方についてなんですけど、僕、アワード型の研究開発支援制度とか税制とか、予算、簡単にこの分野っていうのに絞って予算を配るものじゃなくて、制度を作るようなものに興味がありまして、そういったところについて現場の方々の声も聞きながら検討できたらなと思っています。

#### ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。先ほど千野さんがチャットの方に書いていただいた、熱までデザインできたら最高ですねっていう風に書いていただいているんですけど、千野さん、どうやったら熱までデザインできると思います？みたいな、無茶ぶりを投げていいですか？

#### ○千野委員

私の方で、仕事で取り組んでいるところで、システム設計という手法があります。自動運転のシステム設計もそうですし、今経営にそれを生かそうとやっているところをやっています。特にその中で言われるのは、評価をいかにするかとかといった、さっき加藤さんの方から出ていた内容であったり、システム志向的な考え方っていうのはすごい重要なのかなと思います。また、具体的であり、言葉に残して体系的にしていくっていう段階の中で狙いみたいなのは出てくると思います。ではそれをいかに戦略的に世の中に出していこうっていうことを考えたときに、実行可能な戦略を作るということと、戦略的にそれを実行していくっていうことは別物として捉えていいのかなという風に思います。

#### ○塩瀬座長

ありがとうございます。役所としては、予算をつけるか法律作るか規制緩和とかって、道具としては役所ができることってそんなにたくさんあるわけではないんですよ。役所にしかできないぐらいすごく大きなことではあるんですけど。で、もうひとつが多分ムーブメントを作るとか、その熱に相当する、みんながそっちに向かっているっていう旗振りはずごく重要で、そのためには役所自身が本当に良いもの、これから必要な動きを見極めないといけないと思うので、その新鮮な対話相手を見つけるという上で、例えばそのアワ

ード形式とかっていうのもそうですし、多分そういうものが増えてくれば良いんだろうなと。ただ、その時のアワードの内容にもよりますよね。どういったものを評価していくのか、今だとそれこそ新型コロナとかに関して、どういう対策ができるかとかっていうのは、みんなで一生懸命考えないといけないことだとは思いますが、それこそビジョンづくりの中でも言われているアフターコロナ云々とかっていうことの中で、ひとつ問いかけに、このまま社会は変わってしまうのだろうかとか、コロナの後元通りにはならないだろうかってのがいろんなところで議論されてるんですけど、何かその議論自体が結構もう宙に浮いた議論に近いんじゃないかなと。やっぱり現場の中では、本当にもう変わらざるを得ないとか、これを機に本当に変えないといけないとかっていう現場の肌感覚がある中で、多分図体が大きいと多分痛みが伝わるのに時間がかかるので、まだゆっくり悠長にこの後変わるのだろうか議論できるのかなという風にも思うので、変わらざるを得ないとか、ここで変わろう、変えようと思っている人たちと一緒に議論していくっていうのはすごく大事になると思うので、大企業も必要だし、ベンチャーも必要だし、その両方が一緒に考えるっていう機会をうまく作れたらなという風に思います。あと他にも議論、例えば松久さんも今書いていただいた、この研究者も一般の人が応援したくなるような研究能力は大切ですねってあるんですけど、多分先ほどのどういった研究が基礎研究で、本人が好きの研究っていうものと応用する間に距離がある中で、いろんな人たちに応援してもらえるような、研究者もビジョンのある研究を見せていく必要もあろうかと思うんですけど、その点についてももし何かチャットに書き込まれたことも含めてあれば教えてください。

### ○松久委員

はい、熱までデザインするとかっていうこともあったと思うんですけど、例えばすぐに成果が出るようなものが必要だとかって言うのも、研究者が普段何をしているか分からないからだと思うんですけど。ですから、見せる側もそういう自分の研究が重要だというのがいろんな人に伝わるような風にするっていう能力をどんどん身につけて、そういう場、そういう風に発表できるような場がもっとあればいいなという風に思った次第です。

### ○塩瀬座長

ありがとうございます。僕も前、研究プロジェクトで、大型研究費について説明を果たしたいって言って、核融合炉とか有人宇宙飛行のプロジェクトの研究者の人たちがアピールをしたいっていうのがあって、そこをお手伝いしたときに、本当に説明すると、そんなにお金要るのか、じゃあ辞めますよって言って、もしかしたら応援してもらえなくなるかもしれないと。研究って理解してもらうことが大事なのか、夢、ビジョンを、本当にプロ野球選手を応援するようなファンとして応援してもらった方がいいのかっていう、多分そ

の研究者と市民とか国民との関係っていうのも今はもしかするとうまくデザインできてないのかもしれないですよ。iPS細胞で山中先生と一緒に共同受賞されたガートナー先生ってケンブリッジ大学のオープンラボで街中の商店街で研究発表してたんですよ。ノーベル賞受賞するような人が市民向けに研究してる、研究紹介してるっていうのは、その辺が多分ケンブリッジとかが持つて研究者と国民市民との距離なんじゃないかなっていう風に思うので、そういうのに憧れたりもするので、日本でも是非持ち込めたらなっていう風に思います。それから2周目も含めてまだご発言されていない方で、例えば水口さん、メタジェンの水口さんもしよろしければ、この今後喋りたいことについて何かあれば教えていただけますでしょうか。

### ○水口委員

はい、私からは、産学官の連携で始め、そこからスタートアップが生まれて、そこからどんどん市場を広げていく。ただ、これベンチャーだけではやはり市場創出まで行くのって結構難しくて、単純に大型投資を受けたからと言ってそれは実現できるわけでは無く、やはり大企業であり、大学との連携もあり、政府とかの支援っていうのも、これは必要になってくると思います。なので、こういう、エコシステムにつながってくるかと思いますが、そういうところを議論できればいいなと思っております。

### ○塩瀬座長

はい、ありがとうございます。そろそろ議題3も締めようと思っておりますけど、まだ言い足りんぞとかっていう方がいらっしゃったら。いいですかね。また実際にこの若手ワーキングとしてはこれから続きますし、実際にまた大きく発言していく手前に皆さんでこうやって議論できたらなという風にも思いますので、今回初めて顔合わせといってもネットワーク上なんで、このうち数人分ぐらいしか顔が見えてないのでいまいち顔が見えてないですけど、顔合わせの一つとして今回、このオンラインでさせていただきましたので、ここから皆さんの議論がスタートする、今日はあくまでスタートラインだという風に受け止めていただけたらと思います。で、以上で議題1, 2, 3という風に進みましたので、委員の皆様から非常に多くの貴重な意見をいただきました。これト書きに書いてあるから、貴重な意見をもらうことは前提でスタートしとったんですけど、実際にいただきましたので、これを活用して次の例えば小委員会、親委員会の方にも私の方でしっかりと伝えていきたいと思っております。できる限りオブラートははがれたままお届けできるように私頑張りたいと思っております。牧原副大臣、ここまで2時間お付き合いいただきまして本当にありがとうございます。議論を聞いてもし思うことがありましたら、是非よろしければお聞かせいただけたらと思います。

### ○牧原経済産業副大臣

まず、座長の仕切りが上手でびっくりしました。

## ○塩瀬座長

お褒めにあずかりまして、ありがとうございます。

## ○牧原経済産業副大臣

もう本当に、どんどん率直に意見を言っていれば言っていだくほど、こちらも響くんですよ。ですから、こういうことをオブラートなしにどんどん仰っていただきたいなと思います。で、1点最後に座長が仰ってましたけど、見えるってすごい大事ななっていう風に思ったんですよ。我々例えば政治家もこれすごく難しくて、例えばコロナの対策とかってすごく考えてすごくやってますけれど、例えばマスク売ってないじゃないかとか、実際に患者増えてるじゃないかとかいうことで、結構政権の対応が遅いとかいって批判されているんですね。それに対して政府の内部では、いや俺たちちゃんとやってるんだよとか、こういうことって憲法上できないんだよとか、いろいろ思うんだけど、しかしそれって国民に伝わらないと、やってないよねで終わっちゃうんですよ。で、この研究とかのこととか、人材開発のことも、個々に皆様が思われていることを、今日悩みを率直に理解しましたが、それをさっき座長が仰ったように、市民にどう見せていくかとか、あるいは予算付けでどう我々に見せて予算をどうつけていくかというのは、相手側に伝わらないと単なる不平不満で終わってしまうので、是非この場を通じて皆様の思いが見えて、そしてみんなが理解して、社会や時代を動かす、こういう原動力になればいいなと思いました。

## ○塩瀬座長

副大臣、ありがとうございます。それでは渡邊審議官、よろしく願いいたします。

## ○渡邊大臣官房審議官

副大臣、今日はありがとうございます。副大臣のおかげで、若い委員の先生方はすごく勇気づけられたと思います。私も同じおじさんですけど全然力がないので、非常に助かります。

## ○牧原経済産業副大臣

とんでもないです。

## ○渡邊大臣官房審議官

今日、若い先生方からたくさん意見をいただきまして、感想とか反省点がありすぎてコメントしづらいんですけど、一点だけ反省というか、言い訳をさせていただきます。今回、研究者にも出口とかビジネスアーキテクチャを考えていただきたいと書いたんですが、これは誤解されました。書き方がまずかったと反省しています。ここで言う出口とかビジネスアーキテクチャは、近くの出口とか明日のビジネスのことではないです。もっと中長期的な出口とか遠い将来の方向性みたいなことをイメージしています。イノベーション

ンは予想できないし、簡単にシナリオは作れないです。でも、基礎研究学者も遠い将来の目標とか、遠い将来はこんなビジネスになるんじゃないかということをもっと持っているはずで。そういうことを期待して書きました。逆に言うと、近くの誰でも達成できそうな出口を設定しても競争力にならないし、できたときには他の人は先に行ってます。今の出口志向は誤解され、近くの出口だけ設定して「はい達成しました」ということになってないかと思っています。そういう考えだということであれば、ご同意いただけるのではないかと思います。「研究者」という書き方も良くなかったと思います。研究者の7割は企業に属しているので、企業の研究者のこともイメージしていて、どちらかというそれは開発側になります。ユーザーに対していろんな提案をするのは基礎研究者よりはむしろ開発側の研究者の役割かもしれないし、プロデューサーの機能かもしれません。ちょっと書き方が乱暴だったと思っています。後半はエビデンスがないということですが、教科書にないことを書こうとしているので、エビデンスはありません。ただ、仮説かストーリーはしっかりしておきたいと思います。大きなトレンド・方向性はこうだから、きっとこういうことが必要じゃないかということで、後は皆さんで今日みたいにご議論いただいて、その中から解が出てくるといいなあと思っています。今日は本当にありがとうございました。

## ○塩瀬座長

はい、ありがとうございました。それでは、所定の時間が参りましたので、本日はここまでにさせていただきますが、最初の若手、審議会の中にできた公式な場所として、しかも第1回目がこのオンラインっていうのはかなりこの時代を象徴しているのかもしれない。で、ただ、今回、例えば新型コロナの影響でこういうオンライン会議になりましたけど、今回この時期でもしかすると時期としてはギリギリ良かったのかもしれない。良かったっていう意味が、例えばもし10年前とか15年前にこれが起きていたとすると、オンラインの大学の授業もできないし、オンライン、テレワークの会議もできないので、我々の社会としては多分今がちょうどギリギリシフトしながらオンラインで会議をしたり次の仕事を産み出したりできるタイミングでこの大きな問題にみんなでおち当たってるのかなっていう風にも思いますので、だからこそそこから新しい社会を作っていく。で、特にこの若手が考えていただくことが重要なのは、多分面白いことと大事なことっていうのは多分若手もベテランもみんな関係ないと思うんですよね。ベテランが若手に何か期待することって頭の柔らかさって言いますが、柔らかさは多分歳であんまり関係ないんで。で、ただ、向こう20年活躍するか向こう30年活躍するかっていうのは明らかに若手にしか多分そういうチャンスがないと思うので、是非若手の人たちが次の社会を担って行って、またその次の子供たちに、牧原副大臣の政策の中にもあると思うんですけど、日本に生まれてよかったって思ってもらいたいし、多分今日のこの日も生まれてる子供たちが大人になったときに日本でよかったなって思ってもらえるような社会にしたいと思うので、その主戦力として皆さんにはさらに活躍いただきたいと思いますので、是非思うことありましたら、この政策の方にどんどんぶつけられるお手伝いは僕の方でできたらという風に思っていますので。是非この若手ワーキンググループをしっかりと皆さんの方でご利用く

ださい。それでは事務局の方から最後何か連絡事項等ありましたらよろしくお願いたします。

**○事務局（西嶋）**

次回以降の日程や具体的な議論項目については、追ってご連絡させていただきますので、よろしくお願いたします。

**○塩瀬座長**

はい、ありがとうございました。それでは牧原副大臣も最後までお付き合いいただきまして本当にありがとうございます。飯田局長も渡邊昇治審議官も本当にありがとうございました。この議論にご参加くださいましたすべての皆様に御礼を申し上げたいと思います。ご参加ありがとうございました。これで終わりたいと思います。ありがとうございました。

以上

お問い合わせ先：若手 WG 事務局 <wakate\_wg@meti.go.jp>