

## 産業構造審議会第9回産業技術環境分科会

日時：令和2年8月3日（月）15時00分～17時00分

場所：オンライン開催（Skype for business）

出席者：大野分科会長、石塚委員、内山委員、遠藤委員、大藪委員、奥地委員、梶原委員、川合委員、小柴委員、五神委員、小林委員、崎田委員、鮫島委員、嶋谷委員、高橋委員、辰巳委員、日高委員、細田委員、益委員、村垣委員、山内産業技術総合研究所理事（石村委員代理）

○大野分科会長　定刻になりましたので、ただ今より第9回産業構造審議会産業技術環境分科会を開催いたします。本日は御多忙のところ御参加頂きまして、ありがとうございます。

このたび、退任された三島前分科会長に代わり、今回から、分科会長を務めます大野でございます。どうぞよろしく願いいたします。

それでは、早速でございますが、議事を進行してまいりたいと思います。本日は、最近の産業技術環境政策について御報告頂いた上で、御議論頂くということを予定してございます。

開会に当たりまして、山下産業技術環境局長から御挨拶をお願いいたします。

○山下産業技術環境局長　ただ今御紹介にあずかりました産業技術環境局長の山下でございます。私、2週間前に着任しまして、本日は、最近の産業技術環境政策について、こちらから御報告をいたしまして、その上で御議論をして頂くという段取りだと伺っております。

この1年間で、ずっと議論してきたのですが、やはり、コロナの状況が特に2月、3月頃から強くなってきたわけございまして、やはり、企業活動におきましても、本質的な変化がこれから起こってくると思っております。それは、もちろん、人の働き方やビジネスエコノミクスなど、そういうことがベースになるわけですが、マーケットも大きく変化し、しかも、グローバルに変化していくのだろうと思っております。

もう一つ考えなければいけないのが、足元で経済的なショックへの対応も必要と認識しております。今、資金繰りが悪化する中で、企業は活動されているわけですが、その資金繰りの結果がまだ直接には売上につながるわけではないので、中長期的に過剰債務の状況

がおそらく起こってきて、企業活動に与える影響も、相当インパクトが大きいものだと思っております。そういった中で、大事な環境、産業競争力、それから標準、これらにどのようにしてきちんとお金を回していき、中長期的な成長につなげていくのかということを考えなければならないと思っております。

本日、そういう視点で皆様方のお話をお伺いできればと思っておりますので、活発な御議論が行われることを期待しております。どうぞよろしくお願いいたします。

私からは以上でございます。

○大野分科会長　　どうもありがとうございました。それでは、議事に先立ち、事務局から委員の御紹介などをお願いいたします。

○田尻総務課長　　産業技術環境局総務課長の田尻でございます。私、7月20日付で着任いたしました。今後ともよろしくお願いいたします。

本日の分科会はウェブ会議での開催となっております。今回の会議の一般傍聴につきましては、YouTubeにてSkype会議の映像をライブ配信することとしておりますので、初めに御案内を申し上げます。

それでは、委員の交代につきまして御紹介させていただきます。これまで委員として御活躍を頂きました三島会長、曾谷委員、中鉢委員、寺師委員、中村委員、南部委員が御退任されることになりました。御報告をさせていただきます。

新たに御参加頂くこととなるのは、石上委員、石村委員、奥地委員、小林委員、細田委員、益委員でございます。お時間の都合もありますので、お名前の御紹介だけで失礼させていただきます。

なお、本日は、石上委員、石村委員、東海委員、渡部委員から御欠席の連絡を頂いております。なお、御欠席の石村委員に代わりまして、産総研の山内理事に御参加を頂くことになってございます。

本日は会議の開始時点で、委員24名中20名に御出席を頂いておりまして、分科会の定足数に達しておりますことを御報告させていただきます。

以上でございます。

○大野分科会長　　ありがとうございました。それでは次に、配付資料の確認をお願いいたします。

○田尻総務課長　　同じく事務局から確認させていただきます。本日の会議資料は、事前に各委員へ資料一式として送付をいたしておりますので、御確認ください。資料1及び資料2、

参考資料1及び2ということになっています。なお、資料を説明するときにはSkypeの画面に資料を投影するということを予定しております。

以上でございます。

○大野分科会長　　ありがとうございました。それでは、本日の議事に入りたいと思います。はじめに、本日の進め方について、御説明いたします。

今回は、最近の産業技術環境政策について事務局から御報告を頂き、その後、各委員から御意見を頂きたいと思っております。ウェブ会議のため、御発言に当たりましては、まずは名簿の順に御発言を頂くという形で進めさせていただきます。

それでは、事務局から資料2「産業技術環境政策について」につきまして、御説明をお願いいたします。

○田尻総務課長　　それでは、お手元の資料に基づいて御説明させていただきます。本体資料で100ページを超えるものでございますし、事前に委員の先生方には一度御説明をさせて頂いたと思っておりますので手短かに説明し、意見交換の時間を多く取らせて頂ければと思っております。

はじめに、1ページ目の「産業技術政策について」という第I章でございます。2ページ目を開いて頂きますと、この半年、主に昨年の後半から、産業構造審議会研究開発・イノベーション小委員会の中におきまして、産業技術政策の大きな方向性について御議論頂いております。委員長は五神東大総長をお願いいたしまして、今回の分科会メンバーの何人かの方には小委員会にも御参加を頂きまして、御議論頂いたと伺っております。昨年の10月からスタートいたしまして、半年強議論し、今年の5月28日に中間取りまとめを発表しております。

次のページがその概要となっております。冒頭、山下からも説明がありましたとおり、やはり、昨今の環境変化に加え、新型コロナウイルスの感染拡大による影響は相当大きくなってきており、大きな構造変化、そして新たなパラダイムにも直面していると思っております。このような激しい環境変化を迎えている今だからこそ、今までの高品質・シーズ志向、また出口志向ではなく、長期的な視点に立ち、未来のあるべき姿を主体的に構想し、それから遡って現在に戻り、新しい価値を創造していくイノベーション創出が重要なのではないかと提言を頂いております。なかなかそう簡単ではないのですが、そういうものを、企業を中心に、大学、政府も含めた総力戦で取り組むということで、以下3つの大きな政策をご提言頂いております。

1つ目が、未来ニーズを構想し、価値創造を実現するイノベーション創出でして、具体的な施策が最初に並んでおります。イノベーション創出のための経営体制整備につきまして、例えば、イノベーション創出に挑戦する企業が資本市場から評価されるような、銘柄化の検討です。イノベーション人材の育成、流動化を促進するため、クロスアポイントメント制度の基本的枠組みと留意点の追補版を作成し、産業界と大学が共同で、求められるイノベーション人材像や、その育成のための取組について、議論する場を新たに設置しております。

2つ目が、多様性やスピードに対応する経営手段の活用環境整備でして、1つ目は、オープンイノベーションの深化により、少し前から大きな流れになっているオープンイノベーションをより進めていこうということです。NEDOに事務局をお願いしていますJ O I C、オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会に、連携を議論する場の設置による事業化連携の強化や、新しい技術研究組合の設立・運営手続の簡素化による利用拡大の促進、また、研究開発税制によるイノベーションの強化というような取組を進めていくということが書かれております。

大きな章の2つ目は、未来ニーズを実現するスタートアップ政策パッケージの一体的推進ということで、スタートアップを次々と生み出すエコシステムを形成していくという観点から、大企業とスタートアップ企業の契約の適正化ガイドラインの策定や、今回の改正イノベ法で決めました改正S B I R制度の活用など、スタートアップ政策のパッケージを一体的に推進していくということが書かれております。

次に、3つ目の柱です。市場創出に向けた政策支援の強化ということで、特に経済安全保障上重要な技術に関して、研究開発の重点化を行っていくということが書かれております。

続きまして、大きな政策の2つ目、産業技術ビジョンです。こちらも同じく取りまとめをさせて頂きました。2025年及び2050年という2つの時間軸を見据えまして、我々のリソースを集中すべき重要な分野として、「デジタル」、「バイオ」、「マテリアル」、「エネルギー・環境」のテクノロジーの方向性を提示したところです。

政策の3つ目は、未来ニーズからの価値創造を実現する企業の研究力の強化です。人材の最大活用に向けた取組強化や、デジタル・トランスフォーメーションの推進、アワード型研究開発支援制度の導入加速などが提言されております。

以下、4ページ目以降は、今、申し上げたような提言に基づく個別の施策のパッケージ

を書かせて頂いていますので、こちらは省略させて頂きまして、44ページまで進んで頂ければと思います。44ページ目、今まで1、2、3と掲げたところがイノベーションへの提言の章建てに書いてありまして、4つ目にコロナの影響・課題とイノベーション施策における今後の対応をまとめております。

45ページ目です。こちらは6月24日のイノベーション小委員会で問題提起させて頂いたものでして、今年の後半から、こちらに基づいてさらに議論を深めて頂くことを考えているところです。その結果は、年末から年明けにまとめます科学技術イノベーション基本計画に打ち込んでいきたいと考えております。

45ページ目の最初のポツですが、冒頭、山下からも申し上げたとおり、コロナの影響は、かつてのオイルショックのように、中長期的に不可逆なビジネスモデルの変化、産業構造の大きな変化をもたらすというものでして、新たな常態、ニューノーマルに至るものとなる大きな流れになるのではないかという中で、研究開発のイノベーションをどのように進めていくか、課題になっているところです。

これに従い、論点として、48ページ目と49ページ目に掲げさせて頂いております。取組の方向性として、まず、48ページ目は「量」と書かせて頂いておりますが、こちらも冒頭に山下からも申し上げたとおり、民間は、なかなか資金面で研究開発に投資がしづらいような状況になっているといわれますので、主に1番から3番までの中で、資金面の対応についての論点を書かせて頂いております。

また、49ページ目の「質」につきましても、このような時代だからこそ、研究資源、施設を共同で利用していくことや、研究開発投資が制約される中でどのように行っていくかということ、2番目、3番目の産学融合や異業種との連携などが必要ではないかと言われているところです。加えまして、4番目は、デジタル・トランスフォーメーション、また5番目は重要技術をどのように保持していくかという論点を書かせて頂いております。このようなことを中心としながら、今年の後半から、議論を再開していくことを予定しております。

以上が「産業技術政策について」でございます。

続きまして、50ページ目から「基準認証政策について」でございます。基準認証政策につきましても、大きな環境変化がいくつか起きているところです。

51ページ目ですが、まず、新たな概念や考え方を実現するための道具・ツールとして、標準の議論が進み、モノからサービス・社会システム・環境にも及んできているところで

す。また、研究開発のスピードが高まる中、新しい技術の普及を促す市場環境整備のツールとして、研究開発の初期段階から標準化の検討が重要になってきているところです。

続きまして、52ページです。世界の環境ですが、この分野においても、やはり中国をはじめとする新興国の存在感が高まってきているところです。標準化の活動においても各国の主導権争いは激化しており、ISO/IECの会長・副会長のポストを取り合うような競争なども起きてきております。

加えまして、53ページ目です。標準化の分野についても、ポストコロナにおける競争が行われており、混沌としていく環境の中で、ルール形成をすることで主導権を握っていくような動きが見られるところでして、我が国もそうですけれども、他国からも様々な提案がなされてきている状況です。

このような環境の変化を受け、取り組む政策の方向性につきまして、54ページですが、まず1つ目は、戦略的な標準の活用を促すため、企業や独法などへの働きかけがより重要かと思っております。ともすると、標準化は少し地味であるというようなことも言われるところですが、その中での重要性をより理解して頂き、企業の方に積極的に取り組んで頂きたく、標準化の人材育成や産業界に対する働きかけとして、CSO、チーフ・スタンダード・オフィサーの発掘、対話などを進め、産業界の方にこのような分野への協力を促していくことが重要かと思っております。

55ページですが、政府も体制をしっかりと強化していこうということで、知財事務局などを中心に関係省庁が連携して、骨太の方針や成長戦略に必要な文言が記載されている状況でして、これに基づき国際標準化への取組を進めていきたいと考えているところです。

以上が標準政策の分野です。

大きな柱の3つ目、61ページからの「環境政策について」です。環境政策の1年の大きな流れは、62ページに、ここ1年の大まかなスケジュールやクロノロジーを書かせて頂いておりますが、ここからいくつかを選んで御説明させて頂ければと思います。

まずは、76ページを御覧頂ければと思います。パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略です。パリ協定はCOP21で締結されましたが、その中において、各国に長期戦略を定めて提出することを求めています。それに従いまして、2019年6月の閣議決定で、我が国も長期戦略を提出しております。2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減という長期的目標を掲げまして、76ページの右側の箱ですが、環境と成長の好循環を実現していくことをキーワードにいたしまして、「イノベーションの推進」、「グリーン・ファイナン

スの推進」、「ビジネス主導の国際展開、国際協力」を3つの大きな施策の柱として進めていくことになっております。

いくつか具体的な取組を行っておりますが、次の77ページを御覧頂ければと思います。環境イノベーションの推進として、温暖化対策に関連する「TCFDサミット」、「ICEF」、「RD20」というグリーン・ファイナンスやグリーンの研究開発に関する3つの国際会議を日本で集中して開催し、その成果を総理官邸で集約する「グリーンイノベーション・サミット」を、2019年10月に開催いたしまして、その結果を報告しております。

78ページ目は、今申し上げたTCFDサミットです。TCFDには我が国の企業が相当多く参加しており、東京でこのような国際会議を世界で初めて開催し、投資家が企業の開示情報を評価する際の指針となるグリーン投資ガイダンスを発表して、多くの賛同を得ております。

このようなグリーンイノベーションの流れは、その後、引き続き検討を進めまして、80ページを御覧頂ければと思いますが、今年の1月に革新的環境イノベーション戦略を取りまとめたところです。これは2050年までにCO2削減を進めていくために、5分野16課題、具体的には39の技術の分野を取り上げまして、戦略を策定したということです。

次の81ページ目ですが、1月にまとめた革新的環境イノベーション戦略をさらに具体化し、今後の道筋をしっかりと工程管理して、その中身を具体化していくための取組といたしまして、グリーンイノベーション戦略推進会議を先月7月7日に立ち上げました。本体の会議とその下のワーキンググループを設置しまして、ワーキンググループは大体月1回のペースで検討を進めてまいります。また、今年の10月も、先ほど申し上げた国際会議を開催いたします。ゼロエミッション・イニシアティブズと称しまして、先ほどのICEFやRD20に加えまして、さらに水素の関係やカーボンリサイクルの関係などを束ねた国際会議で成果を発表していき、さらに検討を進めまして、来年のCOP26にも展開していくということを考えているところです。

続きまして、94ページを御覧頂ければと思います。今、申し上げたのが地球温暖化政策の大きな流れですが、もう一つ、環境政策の大きな流れとして、循環経済政策がありますので、御紹介させて頂ければと思います。

まず、96ページを御覧頂ければと思います。循環経済ビジョン2020です。1999年に循環経済ビジョンを策定しましたが、その当時は環境活動の一環として、いわゆる3Rを掲げて廃棄物を削減していくことが大きな目標ではありました。しかし、昨今の経済社会状況

の変化に伴いまして、環境活動としての3Rではなく、経済活動全体としての循環経済の転換が重要という観点から、循環経済ビジョン2020として、我が国産業の中長期的な競争力の強化につなげていくということ、今年の5月に策定したものです。

循環経済ビジョンの中で、特にこの1年で具体的な大きな流れとなったのが、プラスチックの関係でして、98ページを御覧頂ければと思います。プラスチックの資源循環戦略が非常に注目された1年でしたが、そもそも去年の5月に、関係省庁によってプラスチック資源循環戦略がまとめられ、その中で一番注目されたのが、レジ袋有料化の義務化です。その後1年ほど検討を進め、99ページ目、レジ袋有料化に向けた省令改正の結果、今年7月1日より有料化が必須となりました。非常に多くの方々から注目され、大分、世の中にも広がってきております。

プラスチックにつきましては、レジ袋のみならず、プラスチック全体をどのように資源循環していくかという取組を、今後進めようということで、102ページですが、産構審と中環審の合同の審議会をスタートしまして、先月の第4回審議会において、基本的な方向性について議論をさせて頂いております。また、今後、年の後半に向け、さらに議論を深めていくことを予定しています。

駆け足になりましたが、以上が産業技術環境政策の全体の、この1年での議論の流れ、また、成果の報告でございました。

説明は以上になります。ありがとうございました。

○大野分科会長　　どうもありがとうございました。それでは、これより自由討議に入ります。ただ今御報告がありました産業技術環境政策に関しまして、委員の皆様から御意見を頂ければと思います。御発言につきましては、まずは名簿の順番に従って、順次御発言を頂きます。お1人3分程度で会議時間を計算しておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、まず、石塚委員からお願いいたします。ビデオをオンにし、音声もオンにして御発言を頂ければと思います。よろしくお願いいたします。

○石塚委員　　NEDOの石塚でございます。

本日紹介頂きました各種の政策方針につきましては、いずれもNEDOの取組と密接に関連するもので、政策面におけるNEDOの役割を再確認するとともに、引き続き政策実現に貢献してまいる所存でございます。イノベ小委の中間取りまとめ2020には、多様な施策が記載される中で、NEDOに対する期待が多数込められていると感じております。そ

の中で、スタートアップについては、事業会社やコーポレートベンチャーキャピタル等のスタートアップ投資がこれまで好調だったため、今回のコロナの影響で生じる投資意欲の減退によるスタートアップの成長環境が縮小することが大きな懸念材料となっております。短期的な施策としては、NEDOではMETIと連携しつつ、様々な最大限の手を打っているところでございます。

例えば、戦略的省エネルギー技術革新プログラムにおきまして、中小、ベンチャーを対象とした緊急公募を7月30日に開始いたしました。また、資料にもありますが、スタートアップ支援に取り組む政府系支援機関との連携の強化を目的として協定を締結し、スタートアップ支援プラットフォームPlusを発足させました。ワンストップ窓口の設置や支援情報の一元的な発信、支援機関間でスタートアップ個社の情報を共有する環境の整備等に取り組み、より一層、切れ目のないスタートアップ支援に努めてまいります。

コロナ禍の影響につきましては、TSCのコロナレポートのとおり、世界全体の潮流を捉え、訪れつつある新しい社会様式に対して、イノベーションに必要な手を打っていく必要があります。レポートで描いたイノベーション像の実現に向けては、関係者が短期、中期、長期を睨みながら、それぞれの役割にしっかりと取り組んでいくことが重要で、NEDOもその役割の一翼を担う所存でございますが、大きな社会テーマ、課題でもありますので、産学官の関係者の巻き込みや政策への反映において、METIのリーダーシップをお願いしたいと思います。

標準化につきましては、標準化が技術の社会実装に必要な戦略的なツールとして、NEDOでは従来から技術開発と一体的に取り組んでいるところでございます。一昨年には、標準化マネジメントガイドラインを策定し、標準化に対する認識を明確化することで、より効率的な事業推進に貢献できると考えております。

環境政策につきましては、革新的環境イノベーション戦略の実現に貢献するため、NEDOは、NEDO総合指針2020として取りまとめ、持続可能な社会の実現に向けて、サーキュラーエコノミー、バイオエコノミー、持続可能なエネルギーの3つの社会システムの一体的な推進を提唱しております。

プラスチック資源循環もその重要な要素であり、革新的なプラスチック資源循環や海洋生分解性プラスチックに関するプロジェクトを今年度開始したところでございます。また、プラスチックに限らず、レアアース等も含めた資源循環についても、引き続きMETIと連携しつつ検討してまいります。

ビヨンド・ゼロを実現するためには、経済活動と気候変動問題解決を両立することが重要で、そのためには、どの技術で、いつまでに、幾らのコストで、どの位削減できるのか、またそこからどの位のマーケットを創出できるのか、全体を俯瞰し、技術とコストのバランスを見ながら、2050年までの具体的シナリオを描いていくことで、経済合理性を伴うイノベーションが実現できると考えています。NEDOもこの施策に対し積極的に貢献してまいり所存でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○大野分科会長 石塚委員、どうもありがとうございました。それでは、続きまして、内山委員から御発言をお願いいたします。

○内山委員 それでは、内山から答えさせていただきます。2つポイントがありまして、まずは、産業技術政策全体についてです。

今回報告頂きました産業技術政策で掲げられているイノベーションの創出は、どれを見ても非常に重要なものばかりであります。その中で、私はまず、地域社会のイノベーション創出が最も大切になると思っています。御存じのように、我が国のサービス産業というのは、GDPと雇用の7割以上にも及んでおりまして、今なお、それが拡大しております。サービス産業には、小売、飲食、宿泊、レジャーの他に、医療、介護、保育などの社会福祉サービス、教育、公共交通などの公共性の業種も多々あります。人との対面で成り立つサービス産業の労働生産を如何に高めていくかが我が国の喫緊の課題ではないでしょうか。

現在、コロナ禍によってソーシャルディスタンスを保たなければならない中で、対面型産業であるサービス産業は苦境に立たされています。サービス産業の労働生産性の向上には、IoTやAIの導入が不可欠となりますが、サービス産業の多くは、地域社会で活動しておりまして、企業規模が小さく、収益力や資本力が乏しいといった特徴があります。その解決策として、政府の支援も必要になりますが、サービス業の横のつながりと製造業の連携強化が求められています。サービス産業が持つ地域に密着した密度の経済性を活かし、大企業が多い製造業が保有するAIやIoT技術のノウハウを連携させたサービス産業の労働生産性の向上につなげることで、結果として地域社会に実効性あるイノベーションが創出されると思います。

もちろん、それとは別に、グローバル企業である製造業の国際的な活動も期待されています。日本のような、少資源国で国内需要が低迷し、かつ、財政赤字が拡大傾向にある国においては、自動車、情報通信、電気、科学、鉄鋼、医療機器、製薬、そういった資本集

約型産業が、その稼ぐ力で国際経常収支に貢献していくことは極めて重要になります。そのためには、報告書に指摘されている I o T、A I を駆使した高度な先端技術を発展させていくだけではなく、企業も、行政も、従来の縦割型から横串型へと体制を変えていくことが求められています。国内外の関連業種がワンチームとなって、市場競争力を高め、世界のトップレベルの企業に競り合って優位になることを願っています。

世界のパラダイム変化は、戦いによって生じていく可能性もあります。最近、中国の国家資本主義の台頭によって、民主主義で成り立つ自由主義経済が混乱させられています。中国は一带一路の政策を基に、製造業の強みと I T 技術を国主導で駆使して、経済力と軍事力で世界を覇権する動きが顕著になっています。

それに対して、アメリカ、カナダ、日本、オーストラリアなどの自由主義圏、EUなどのヨーロッパ連合は、中国とロシアの共産主義圏に対抗する戦略を立てることが求められています。世界の三大地域圏のパワーバランスを保つためには、それぞれが対立し合うのではなく、相互に依存しつつ、かつ、三大地域圏に属さない東南アジア諸国、インド、南米、アフリカ、中東の国々を如何に取り込むかが大切になります。

最後になりますが、61ページ以降の環境政策、特に地球温暖化対策について述べさせていただきます。

日本のCO<sub>2</sub>削減は、経団連の低炭素社会実行計画を柱に、排出量は着実に減少傾向にあり、2030年度目標26%の削減は、かなりの確度で達成可能と考えるものです。しかし、その後の長期戦略である2050年までの80%削減、今世紀末のできるだけ早い時期までにゼロエミッションを目指すことは、技術的にも、経済的にも、かなり難しいと考えられます。

私は、日本原子力研究開発機構の評価部会長を長年務めさせて頂いておりますが、政府の長期ビジョンを達成するためには、再生可能エネルギーも大変重要ですが、それだけでは難しく、原子力の利用拡大も不可欠だと思っております。現在停止中の原子力発電所の再稼働とともに、重大事故の発生が抑えられる小型モジュールの開発が求められています。

日本では地震に対して世界で最も厳しい規制基準をクリアしなければなりませんし、立地地域の同意を得ることも容易ではありません。それらを解消していける新しいイノベーション技術として、浮揚式原子力発電所があります。産業競争力懇談会の2020年度推進テーマの1つに、浮揚式原子力発電研究会が発足しました。次の世代を担う若い人々が中心となって開発されることを、期待しております。これが今回のイノベーションに入ってい

なかったというのが、1つ残念でありました。

以上です。

○大野分科会長 内山委員、どうもありがとうございました。それでは、引き続きまして、遠藤委員、御発言をお願いいたします。

○遠藤委員 ありがとうございます。テーマが幅広いので、私の関連の分野のみから申し上げます。

新型コロナウイルス感染症の人体への被害というのは、国際的に見て、日本は現時点では相対的に小さいものの、自主的療養、若しくは国や地方公共団体の要請による自粛の徹底によって、経済活動の停滞の深刻度及び財政指数の規模というのは、国際的に見て相対的に大きいということが想像に難くない状況にあります。

よって、企業の研究開発投資はもちろん、国の研究開発予算においても、今後抑制的に運営されることが想定されます。その中で、どの技術、どの研究開発事業に、財政資金を投入するのか、民間活力に委ねられる分野も含めて、選別や選択を迫られる現実を前提としなければならないと思われます。国においては、その機能を政府のどこが担うのか、従来の縦割りの予算編成の枠組みでは解決しにくいプロセスになることが想像されていて、各省間の連携が必要となると思われます。

このパンデミックの最中に起きた経済社会の変化について、最も留意しなければならないことの1つは、米中の対抗姿勢がさらなる先鋭化をしたことです。最初に御紹介頂きました小委員会でおまとめ頂いた、未来ニーズから価値を創造するイノベーション創出に向けて、という取りまとめの中に、経済安全保障上、重要な技術に関して研究開発を重点的に行うという文言がありますが、従来の枠を超えた優先的な配分を、今の国際情勢に鑑みて検討して頂きたいと思っております。

オープンイノベーションという言葉が沢山出てくるわけですが、官民の役割について経済的なことを申し上げると、今までは集中生産の経済性や効率性ばかりがグローバル経済の広がりの中で評価されてきたのですが、今回顕在化した供給の途絶リスクや、経済安全保障上のリスクが製品価格に転嫁されてこなかった所以であって、民間セクターでは今後こうした見直しが図られるものと思われます。このとき、政策において民間を後押ししてできることがあるとすれば、公的資金を民間資金の呼び水とすることと、エネルギーをはじめとするインフラのコストを低位安定に誘導することであろうと考えておりますので、そういった視点での政策立案が、今後ますます重要になると思っております。

私からは以上です。ありがとうございます。

○大野分科会長 遠藤委員、ありがとうございました。それでは、引き続きまして、大  
藪委員、お願いいたします。

○大藪委員 大藪です。よろしくお願いいたします。まず、今後の期待について3つほ  
ど申し上げたいと思います。

1点目が、産業バリューチェーンを跨ぐようなデジタルインフラの導入です。何故今こ  
れを申し上げるかと言うと、例えば日本で現金を使うことについて、私たちは普段全く不  
便を感じないわけですが、それは、お店の人が嫌な顔をしないで1万円札を小さな  
支払でも受け取ってくれたり、お釣りが常に用意されていたりと、現場が頑張っ  
て不便がないような仕組みを作っているということが、日本の産業界の特徴だと思  
います。

しかしながら、システムレベルで見ると効率化の余地が大変あるところ  
です。現場ではあまり不便を感じないので、システムレベルでの改善の機会が放  
置されてしまうということは、色々な業界で起きているように思います。

ウィズコロナでの新しい仕事の仕組み、あるいは経済の構造を考えていくと、  
様々なシステムレベルでの変化を持ち込むチャンスであると思  
いますし、ここで大規模に効率化することを  
していかないと、様々な産業も立ち行かないのではないかと  
思います。

しかし、産業バリューチェーンを跨ぐ場合は、参加者も多か  
ったりして、デジタルインフラを入れるのは簡単ではあり  
ません。民間を見ても、色々な参加者がいても、国際貿易  
のように大きなリーダーがいるところは、そこが旗を振  
ってできるわけですが、全ての業界がそのようではない  
ので、集中化が進んでいないような業界においては、  
特に官誘導、あるいはパブリックな意図を結集して、  
新しいインフラに移行するという取組が必要になって  
くるのではないかと  
思います。

例えば、先ほども御紹介されたプラスチックの循環のシステムなどは、1つの例である  
と思  
いますし、経済性、環境、両方から見て、このような取組が色々な分野で行われると  
よいのではないかと  
思っています。

2点目はスタートアップの支援です。経済が数年にわたって傷むと思  
われている中で、  
情報収集コストと資金提供の両面から支援していこうという試みは大変素晴らしいと思  
いますし、  
成果が出れば嬉しいと思  
っております。これらは、成功しているクラスター活動の1つの鍵でもあり  
ますので、既に様々なところでその必要性は示されているところだ  
と思  
います。

そこで1つお願いしたいことがあります。起業家研究においてエフェクチュエーションということが言われていますように、成功している起業家は動きながら考えるというところが大いにありますので、資金提供等について、計画重視になって、新しいアイデアを潰さないような形で支援をして頂ければと思います。

3点目は、規制緩和です。これはもうずっと言われてきていることで、サンドボックスや様々な取組が既になされていると思いますが、それでも、新しいアイデアにチャレンジしている起業家の方々と会うと、いつも必ず、規制や標準が昔の使われ方を念頭にしたものそのまま変化がないので、非常にオーバースペックになっているなどと聞きます。規制については様々な問題がまだあるということだと思います。そこで、シンプルに分かりやすくして頂くことで、より一層新しいアイデアを応援するような規制緩和をお願いしたいと思います。

以上です。ありがとうございます。

○大野分科会長　大菌委員、ありがとうございました。それでは、続きまして、奥地委員、お願いいたします。

○奥地委員　トヨタ自動車の奥地でございます。前回まで出席しておりました寺師の後を引き継いで、今回から出席させていただきます。よろしく申し上げます。

まず、将来への投資につきましては、2020年3月期の決算発表で、弊社の社長の豊田が御説明しましたように、リーマンショックのときには出血を止めるために、ほとんどの投資を止めました。そのため、回復までにかかなり時間がかかってしまいましたが、今回は将来への積極投資は進めていきたいと思っています。このためにも、自動車業界としましては、特にCASEに備えたインフラの先行投資など、大胆なビジョンを掲げることが重要だと思っています。さらに、自動運転やスマートシティのようなイノベーションを実証するための規制緩和もお願いしたいと思います。

また、産学連携での人材育成については、特にドイツがうまくエコサイクルを回しておりまして、学生をうまく使いながら即戦力に育成していき、企業からも大学に戻って研究するなどしています。このようなやり方も参考にしたいと思います。

次に、再エネですが、欧州では脱炭素化に向けた動きが非常に速く、皆さん御存じのように、国境炭素税などのルールづくりが進められています。こうした中で、日本の国際競争力が損なわれないためには、再エネでものづくりができるかどうかにかかっていると思っています。そのため、再エネを安定的、かつ、安く使えるようにして頂くことが必要に

なります。洋上風力等も進められていますが、例えば現状でも、九州の太陽光発電は余剰が出ているそうです。これを他の地域で活用するにも色々と制約がありまして、もう少し、国土全体で、この地域は太陽光がよいのだけれども、この地域は風力、あるいは水力や地熱と、全体を補完しながら活用できるように検討はできないでしょうか。

また、再エネの普及には需給バランスを取ることが非常に重要になると思います。短期であれば、バッテリーを活用しまして、長期的な変動には水分解による水素活用が有効になると思います。従いまして、電気か、水素か、ではなく、電気グリッドと水素グリッドを連携させることが必要だと思っています。そう言いながら、FCVの普及が計画どおりに進んでいないので、非常に心苦しいところなのですが、今後は乗用車だけではなく、商用車も進めていくべきだと考えています。商用車であれば、決まったところに必ず帰ってくるので、ステーションを点在させる必要もなく、消費量も多くなるので、ステーションの採算改善にもつながると思います。

また、水素活用は、脱炭素だけではなくて、防災や減災にも貢献できると考えています。例えばMIRAIは最大60kWhの電力量がありまして、一般家庭の6日分に相当します。燃料電池バスのSORAは235kWhで、大規模な避難所の4.5日分に相当します。水素を活用するということに対しては、現状まだまだコストがかかりますが、このように早く電力を回復して、生活を支援し、経済活動を復旧することで、結果的には経済損失を小さくできるのではないかと考えています。

最後に、資源循環に関しましては、欧州では静脈産業として利益の出る産業になっておりまして、ルールづくりも進んでいるようです。業界としてもCFRPのリサイクルやバッテリー回収も進めていますが、これはメーカー単独、一業界のみでは限界があると思います。現状の日本のリサイクル業者の多くは中小零細企業で、例えば、再生プラスチックを使いたくても安定的に大量に調達することが非常に難しい状態です。この分野の国内企業の育成、あるいは再編も考えていく必要があるのではないかと考えています。

以上です。

○大野分科会長 奥地委員、どうもありがとうございました。それでは、続きまして、梶原委員、お願いいたします。

○梶原委員 ありがとうございます。富士通の梶原でございます。私からは3点コメントさせていただきます。

この分科会では、研究開発イノベーション政策と環境政策を共に扱っておりますので、

これらを連携させて、よりインパクトと効果の高い政策として進めて頂きたいと存じます。例えば、コロナをトリガーとして、デジタルの利用が進んでいき、データ処理やトラフィックがますます増加していきますので、ITインフラの環境負荷の低減といったような取組は必須になると思います。ニューノーマルが進むことで、環境にどのような影響が出てくるのか、環境に配慮したニューノーマルの在り方はどういうことかをクリアにし、対応に向けた投資を増やしていくというようなことも必要ではないでしょうか。

2点目ですが、基準認証政策、標準化政策につきまして、資料に書かれておりますとおり、環境分野やAI等のデジタル技術分野においては、戦略的な標準化の獲得が重要です。ただ、標準化のための標準化にならないよう、54ページにも書かれておりますように、ビジネスにおける標準化活用の促進が大変重要と考えます。そのためには、ここでは記載されておられませんけれども、調達や制度化というような取組や、標準化活動に参加して、標準化を作って終わりということではなく、国内外における利用を促すルールメイキングなど、外交面での取組等、戦略的に標準を使っていくということも力を入れていく必要があると思います。

最後ですが、コロナによって価値観が変わらざるを得ない状況になり、今後、産業の垣根も従来とは違う形になってくるということもあるかと思えます。産業が変わっていく中で、変化に対応できるという観点で、改めてダイバーシティーやインクルージョンの重要性について、声を大きくしていきたいと思えます。日本ではまだまだ取組が十分ではない女性の活躍推進について、このコロナ禍を契機とし、もっと活性化することを期待します。ありがとうございました。

○大野分科会長 梶原委員、どうもありがとうございました。それでは、続きまして、川合委員、お願いいたします。

○川合委員 ありがとうございます。今、産業界の方たちから随分と元気づけられるような御意見を頂いて、面白くなってきたと思っております。私は、イノベーションの観点から言うと、大学系の機関に所属しているので、どちらかと言うと、オープンイノベーションの1つの軸になるところに所属しているという立場にあります。今日の議論の中で、3つほど申し上げたいことがございます。

1つは、先ほど梶原さんからもございましたけれども、ニューノーマルに対する考え方です。国の施設にありますと、慣習的な事務体制など、近代化しなければいけないと言われながら、全く進んでいなかったものが、突然リモート勤務が可能になるなど、大チャン

スが到来していると思っております。柔軟でフレキシブルに、迅速な運営をするためには、これまでの階層的な責任体制から責任を分担した体制に変えていく必要があると思っております。典型的なものが捺印、押印の文化などがまだ継続しておりまして、リモートで勤務している中で、判子を押すためだけに出勤しなければならないような人がいたりして悲惨でした。こういうことはやればできる話なので、迅速に変えていく覚悟を持って進めて頂きたいと思っております。経産省からもメッセージを発して頂けると嬉しいと思います。

イノベーション関係については2つありまして、オープンイノベーションを推進することは誰もが賛成されているのですけれども、実際に研究機関で企業からの共同研究を受けてみると分かるのですが、隣に秘密が漏れないようにしてほしいなど、どう考えてもクローズドイノベーションの精神がまだまだ定着しており、どこまで一緒に知識を共有し、どこから己の知識にするかという境目が、あまり動いていないような気がしております。ベルギーのIMECなどに参加したことのある企業は沢山いらっしゃるはずなので、本来でしたら、そういうものの在り方を、中小企業まで含めて波及して頂けると、より効果があるのではないかと思います。

最後は、イノベーション創出のための起業家に対するスタートアップの支援について、これは大変よいことだと思います。ただ、私どもの知り合いで国内外両方において起業されている方たちのお話を伺うと、国内では制約が多いようで、海外での起業を好む方向だと聞いております。国内での起業に伴う障害をもう少し明らかにして、スムーズな企業活動が動けるように、尽力頂ければと思います。

以上3点でございます。

○大野分科会長 川合委員、ありがとうございます。それでは、続きまして、小柴委員、お願いいたします。

○小柴委員 小柴です。

最初に、ウィズコロナやポストコロナといつも言われて、それによるニューノーマルと言うのですが、コロナはきっかけであって、問題の本質はコロナではないと私は思っています。コロナが進行中の問題を非常に明らかにし、さらにコロナの問題が片づいた後に出てくる世の中というのは、今ある悪いものが、さらに悪くなっていきます。

具体的に何かというと、1つは市場にあり余るお金、よくフリーマネーと言われます。もう1つは格差の問題、それからもう既に分かるように、グローバル化の終焉、これが酷くなってきているのが、今の米中関係に表れていると思います。

こういう問題の中で、一番シリアスな問題は何かと言うと、私は、やはり格差だろうと思います。色々な意味での格差があります。それは富の格差、インカムの格差、それから世代間格差やデジタルデバイドなど、色々ありますが、格差の1つの問題は、労働の生産性に対して資本の生産性が上回っているというピケティの述べていることが非常に本質を突いていると思います。

そういう意味では、イノベーション政策の中で、生産性の問題にもう一度焦点を当て、それをどのようにして超えていくかと言うと、非常に分かりやすいのが、2012年頃からAIが本当に使えるものになってきたということです。それは何かと言うと、半導体のような技術が非常に進化してきて、正に第二次のAIブームで使えなかった技術が使えるようになり、そして基本的には、ムーアの法則で続いているビットの生産性がおそらく資本の生産性を上回っており、それを体現しているのがGAF Aという存在だと思います。そのため、資本の生産性に対して、どのように生産性で超えていくかというのは、日本全体の非常に大きな問題です。

ビットの生産性において、1つ重要になるのがAIです。先ほどトヨタの方からもありましたが、私は、こういう環境の中で政府に期待することが3つあります。

1つは、規制改革と産業の構造改革です。今ここで沢山お金が出てくる中で、不必要なゾンビ企業が世界中で生き残るわけです。我々は企業として何を考えているかと言うと、資金繰りが一番苦しいのが来年だと思うのです。それに対して、我々は、着実に資金を貯め、どういうM&Aのオポチュニティーがあるかを考えていると同時に、やはり、コアでない事業をどのようにデレバレッジしていくかということを考えているのです。従って、不必要な企業や事業部門を整理するには非常によいときだと思います。規制改革と同時に、産業構造改革にとっては、非常によいチャンスです。特に日本の企業は小さな企業が沢山あるので、構造改革として非常に重要なところかと思えます。

2番目にお願いしたいことは、やはりインフラです。インフラの中で最も重要なものが、AIの基本となるデータインフラ、データコスト、電力コストです。電力コストは8円/kWh位を目指すような形で再生エネルギーも入れていかないと、世界と戦えません。

3番目に非常に重要なものが、政府間交渉です。企業でやるとどうしようもありません。特に今の米中の中で思うのですが、新しくアメリカが出してきた先端技術の規制です。これは何度見てもよく分からないです。我々の今の結論としては、これはわざとやっている。従って、これはアメリカ政府が新しい規制をわざと出し、どうにでも自分たちの都合

のよいように持っていきやすくしている感じがするのです。中国の新しいデータ政策も同様です。この中で、企業にとっては非常に手が出ない部分があるので、今回、イノベーション政策など色々あるのですが、やはり規制改革、インフラ、そして政府間交渉というところを同時にやって頂かないと、我々としては非常に困ると思いますし、是非、切にお願いしたい分野です。

以上です。

○大野分科会長 小柴委員、ありがとうございました。それでは、五神委員、お願いいたします。

○五神委員 五神です。カメラが入らないようなので、声だけで失礼いたします。

イノベーション小委員会では、今日のメンバーにも沢山参加いただき、非常に活発な議論を頂いたと思いますが、5月のまとめを見ますと、既にかなり古い感じがしていて、寧ろ47ページにあるようなポストコロナを見据えた Society 5.0 の実現に向けたシナリオというイメージで、今、私自身は考えています。

例えば、先日、第42回の未来投資会議に参加しましたがけれども、その資料によれば、来年のダボス会議のテーマは「グレートリセット」だそうです。社会と経済の構造が激しく変わる中で、デジタル・トランスフォーメーションによる知識集約型社会の変化を基軸に、グレートリセットが起こるということは誰も否定しませんし、既に本日の委員の方々からもそういう意見が出ていると思います。これもどなたかおっしゃったように、それが新型コロナウイルス感染症の影響で非常に見えやすくなったと感じています。これからの議論や政府からの発信は、全てこのリセットが起こるということを意識したものでないと意味がないと思います。

ポイントは、産業の経済的な価値の重心が、物から無形へとシフトしていることです。現状では、無形なものに対して公平公正な価値付けができておりません。そのために資本主義が歪んでしまっていると私は捉えています。おそらく、これは小柴委員がおっしゃったことと通じているものと思っています。その修正、リセットという方向を捉えて政策を打ち出すということが必要です。

抽象的な話をしてもあまり意味がないと思うので、例として、私が進めている大学改革の話をしたいと思います。大学は、ここ10年位、様々なところで自立した経営体になるよう言われてきました。私が2015年に総長に就任した直後にも、文部科学大臣から経営体になるよう言われたという状況でありました。これは、大学が知識集約型社会における競争

力の源泉となる無形の知的資産を蓄積してきていることを背景にしているとも言えます。しかし、大学が経営体になるためには、無形な物がきちんと価値化されるという転換、リセットが必要であります。「産学連携」と言っても、本日の資料でもそうですが、転換前の価値定義をベースにしている議論が沢山行われていますが、私はそれでは駄目だと思います。

東京大学では、この数年、本気で、自身の役割を拡張しながら、多様な公共的サービスを担いながら経営体になるということを目指して取り組んできています。真面目に具体的な経営体への道筋を示すということをやってきたとっております。大学の収入源と言えば、授業料収入と診療報酬という2つの収入だけでは駄目で、知識や情報やサービス、大学が提供するものをどうマネタイズできるかということを考えて、様々な手法を開発し、実績を上げてきました。

例えば、量子技術に関しては、IBMとの連携、あるいは、半導体については台湾のファウンドリとのゲートウェイ構想など、詳しいことは時間の都合もあるので省略しますが、公共財としての機能を強化する中で新しいマネタイゼーションはやればできるということが我々の実感です。しかし、それを進めようとする、色々なところに不整合がありまして、経済の仕組みを同時に変えていくことが必要だということも実感しています。その典型的な例が、共同研究の経費です。

例えば、ある会社と100万円で共同研究契約を結ぶ場合、その100万円の中身は、その共同研究を実施するために必要なコストの積み上げしか入っていないのです。大学がコントリビュートできる知的な付加価値については、ゼロ査定になっています。これでは知識集約型社会における経営は成り立たないわけで、そこを抜本的に変えていかないと、資本主義の歪みも直りません。つまり、今、無形の価値についての価値付けが非常に歪んだ形になっているために、巨大な格差も生まれているので、そこを適正化することが必要であり、大学の経営体化は、正にその適正化の道筋を具体的に示すという意義もあると思っております。

知識集約型の社会では、価値の源泉は情報やデータにあります。ウィズコロナにおいて、私たち日常の生活に制限がかかっている中でも、日本で強みを持っているデータの収集、整備という作業はできるわけで、それを急ぐべきだと思っております。これは、グレートリセットへの準備として、加速して進めるという提案を具体的にしなければいけないということで、未来投資会議でも、そういう発言をしたところです。その意味では、ポストコロ

ナに向け、データ活用のためのインフラ、スマート化のためのインフラを、世界に先駆けて整備し、データを活用した先端的な活動に向けた投資を世界から呼び込めるようにすべきです。

先ほど、電力の話についてトヨタの方から御発言がありましたけれども、私も、電力のスマート制御を国土全体でやることが重要で、そのとき、発電側のグリッド制御だけではなく、需要側もスマート制御し、それを連動させるということをししないと、2050年の排出量削減目標はクリアできないだろう、逆に言えば、その頃にはそういうことを緻密に制御することが技術的にも可能になっていると思っています。そういう意味で、学術情報ネットワークであるSINETは、全都道府県を切れ目なく、100Gbps以上でつなぐ専用回線であり、セキュアでエコな情報活用インフラであるので、この活用をさらに進めていくことが、一番の早道です。その上で、巨大なデータサーバーを置く、あるいは、5G、Beyond 5G、量子コンピューターへの先行投資をしていくことが重要です。

現在、来年に向けて経営が本当に深刻だという話はお聞きするわけですが、やはり、喫緊の課題は雇用創出、ジョブを作ることだと思います。今申し上げたデータを活用するためには、その質をチェックし、利用しやすいように整形するなど、活用できる形に整備しておくことが必要なわけですが、この作業が多大な労働を必要とする、非常に労働集約的な作業であるので、実は、大きなジョブを創出するものになっています。このようなジョブを作りながら、お金を動かしていくという作業を急ぐ中で、未来に向けた準備を進める必要があります。これが、雇用を作りながら未来に備えるという意味で、ウィズコロナの中でやるべきこととして整合するはずなので、国は補正予算などを考えるときに、そういった視点をきちんと持つておく必要があるでしょう。

おそらく、今回の会議体も、まだ経産省の中での縦割りが影響しているのかと思います。つまり、これ位のグレートリセットに備えるために、データの話やジオテクノロジーの議論をしっかりと進めるために、例えば、商情局など、他の局と一緒にあった議論が不可欠であって、その限界を突破していくということも急務かと感じています。

以上です。

○大野分科会長 五神委員、どうもありがとうございました。それでは、続きまして、小林委員、お願いいたします。

○小林委員 本日は発言の機会を頂きまして、誠にありがとうございます。国際大学GLOCOMの小林奈穂と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

私からは、過去、企業において新事業の立ち上げ、推進に携わってきた現場での経験値と、現在進めておりますイノベーションに向けた組織の創造性向上に関する調査研究の見地からお話をさせていただきます。頂いた資料では、10ページ、イノベーション人材の育成・流動化の促進及び12ページからの多様性やスピードに対応する経営手段の活用環境整備、また「個」の解放というキーワードに関連する点になるかと思えます。

はじめに、私は、イノベーション人材を作るアプローチには、2種類あると考えております。1つは、個人の専門性を、異なる複数の組織と組み合わせてイノベーションの契機を増やそうとするプロジェクト並行型です。もう一つは、いくつかの業種、職種を渡り歩いて、1人の人材の中で経験領域、対応可能領域の組合せを増やす越境型です。

いずれも、物事の捉え直しや新たな組合せを発見するために、異種異質なものを擦り合わせてイノベーションを発火させていく、イノベーションの火種を起すことが狙いかと思います。だからこそ、多様性が大変重要な要素であることは明らかだと思えますが、ここに多大なるコミュニケーションコスト、心理的負担がかかることにも十分留意する必要があります。今回の政策は、企業と大学のマネジメント層の皆様に向けたものと理解しておりますが、やはり、イノベーションの担い手、原動力となっていく個々人の好奇心やモチベーションを如何に喚起して維持するのかといった観点からの環境整備も重要ではないかと思っております。

私たち日本人は、互いに同じ前提からスタートしがちかと思うのですが、実際は驚くほどに、所属している組織内の文化や使われる言葉の違いがあって、その人それぞれの論理思考や価値観に影響されています。正に、環境が人を作るのだと感じる場面が多くあります。そのため、いざオープンイノベーションの場面などで多様性に出くわすと、何であんなことも知らないのだろうか、話している言葉が全然分からないなど、伝わらないということが頻発し、互いの専門性や経験値が高くなるほどに、大変なストレスが生じてしまいがちですし、自分の能力や人間性をあたかも非難、否定されているような気分にも陥りがちかと思えます。この辺りは40ページにございましたクロスアポイントメントの実践においても起こり得ることなのではないかと思えます。仕事も研究開発も、コミュニケーションあってこそのもので、大変プリミティブながら、解決の手立てが必要な問題ではないかと思えます。

こうしたストレスや心理的負担を解消するためには、共通のビジョンや具体的な目標値を持つことが重要かと思えますが、そのためにはやはり、筋肉痛を治すような形でとこと

ん話し合い、語り合うしかないというところもあるかと思えます。

従って、例えば、特別な評価制度を用意し、自らの好奇心や創造性を指標にしていく、あるいは、プロジェクトメンバーの心理的安全性を高めて創造性を向上し合うような振舞いができているかどうかで評価するといったようなことが必要かと思えます。また、カルチャー的にも、カジュアルに本音で話し合えるような、メールよりもチャットで話すようなことで、シフトが加速するとよいのではないかと思います。また、このようなコミュニケーション、対話による心理的安全性を担保していくことは、今のコロナショックの最中にある私たちの心理状況を、ポジティブな方向へと向かわせるためにも大変重要なことではないかと思っております。

なお、もう一点、今回は先ほど触れた越境型の人材育成については特段触れられていないと思いましたが、33ページにございました異業種連携によるサービス開発基盤のためのアーキテクチャの設計力強化ですとか、連携が求められる様々な場面で、いわゆる企画プロデュース力の幅を広げるなど、実装に実際必要となってくるスキルやリソースへのアクセスを容易にしていくための人的ネットワークを構築していくためにも、越境型の人材育成が有効になるかと思えます。副業の促進もそうかと思えますし、社会全体で人材ローテーションをしていくというような環境整備も求められるのではないかと思います。

まとめますと、個々人が自らの好奇心や感性のアンテナを起点に、創造的な仕事、研究活動ができる環境が、今回の資料にありました未来ニーズとは何であるかを、広範囲に、社会全体でくまなく探索していくことにつながると思います。全てが不確実な今の世の中で、一人一人がポジティブに面白がって、主体的に自分の人生を生き切る環境を作れるかということにかかっている、あとは、発見した未来ニーズをしっかりと拾い上げていく機能を用意することかと思えます。

私どもGLOCOMでも、産官学民が集って、新しい技術や概念に対応していくための技術や対話の場を運営しておりますが、本日、私がこのようにお話をする機会を与えて頂いたことと同じように、個々人が自分のアイデアや考え、思いを発信、共有できる場がデジタル空間上にもっと広がってけるとよいかと思います。そして、そこからのアウトプットをうまくデータ化し、統合化し、イノベーション戦略や政策立案に携わる皆様にフィードバックする仕組みができればと考えます。

最後に環境政策についてですが、企業においては、SDGsがもはや事業活動と直結していく流れができているかと思えます。また、感染症がもたらした共通の危機意識や、レ

ジ袋有料化などの施策によって、私たち自身も持続可能性、脱炭素、循環型経済に向けて、自分事として行動する素地が整ってきたのではないかと感じております。ここでもやはり個人起点、自分事化によって、変革のインパクトを最大化する仕掛けが重要だろうと思っております。

私からは以上でございます。ありがとうございました。

○大野分科会長 小林委員、どうもありがとうございました。それでは、続きまして、崎田委員、御発言をお願いいたします。

○崎田委員 崎田です。よろしくをお願いいたします。

私は、イノベーションを社会でどのように実装していくか、実現させていくか、そういう視点で、今回、資料を拝見いたしました。大きく分けて3つほどお話をしたいと思っています。私自身、環境、エネルギー分野で歩んできたのですけれども、このところの気候変動の影響による災害や、それによるレジリエンスの重要性も出てきましたし、コロナでのデジタル化の一層の進行と、地域の分散化という意味も込めて、分散化がかなり進んでいくという、様々な大きな社会構造の変化が出てきていると思います。そういう中で、今回、小委員会の方で、未来ニーズから価値を創造するイノベーションの創出というタイトルがありまして、私は、これは非常にうまいタイトルだと思ったのですが、皆で未来ニーズは何かということをしっかり話し合っていく、描いていくということが大事だと思います。

実は、私の専門分野から言えば、これは、持続可能な社会を明確に作っていく、2050年以降のCO<sub>2</sub>排出プラスマイナスゼロの社会を積極的に作っていく、そして、そういう動きに対して、ESG投資などの経済的な支援がしっかり回っていくという形を明確に作るものが、今回大事だと思っています。それに対して、やはり今、グリーンリカバリーということで世界的に色々な発信が強くなってきていますので、日本も、日本の姿勢というものを、この分野でしっかりと取り組んでいくということを明確な言葉にして発信して、秋に開催を予定されていると発表がありました様々な国際会議の直前にしっかりと日本の方針として発表し、世界に、そして国内にも、そういう波を作って頂ければありがたいと思っています。

2番目に、では、実際に私たちが社会でどのように取り組んでいくかと言うときに、私は、市民や地域の目線で動いていますので、社会をしっかり巻き込んで、技術イノベーションと社会イノベーションを一緒に実現させて頂きたい、そのように考えています。技術

が地域とつながって実装していく、そのような形を明確に作っていくということが大変重要なのではないかと考えています。

今回、東京2020大会は延期になってしまいましたけれども、例えば聖火も水素にして、また、様々な交通機関、さっきトヨタの方の話もありましたが、あらゆるものも水素にし、水素のショーケース化をするという1つの戦略があります。こうしたことも、来年しっかりとやって頂きたいと思いますが、それだけではなく、外国ではドローンの開発や、電車、船など様々なものがあるわけで、何かそういった底辺を、暮らしの中にもっと広げていくという戦略が、今、必要なのではないかと考えています。

そういう意味で、今回の資料の85ページに、東京湾岸の官民協議会、ゼロエミベイの設立というものがあり、実はこれは水素だけではなく、様々な研究機関が集まり、しっかり知見を共有するという話だと思えますが、例えば、こういうところで1つだけ具体的プロジェクトとして、東京湾岸のゼロエミが、あるいは東京湾をゼロエミ港湾にして、世界に誇る新しい港として発信するというような価値向上も取り組んで頂ければいかがかと思えました。自治体自身、東京だけではなくて、全国の自治体が今、自分たちの地域のゼロエミッション化をどうするのかということに関心が大変高まっていますので、私は、産業界の皆さんも是非、工場などの立地の地域でどのように、共に、CO2削減に向けて、そして、活力ある地域に向けて協働していくのかといったようなことを、色々取り組んで頂ければありがたいと考えています。

最後に3番目ですが、循環経済政策のところ一言だけ。色々お話がありましたレジ袋有料化とその後のプラスチック戦略の検討というところに、私も参加させて頂いています。委員長がこの後いらっしゃいますので、私は簡単にお話をしたいと思いますが、今回、最初にレジ袋有料化を明確にして、一人一人の、全ての人の意識改革にまずは訴えかけ、それから、全体のプラスチックを考えていきたいと思いますという大きな動きを検討しているわけですが、持っていく方として、非常に流れをうまく作ってくださっているなと思っています。

その中で私が強く感じるのは、今回、様々な企業やメーカー、小売店、資源回収して新しい再生資源として活用しようとするメーカーは、意欲がものすごく高いということです。できることはどんなことがあるだろうかと、積極的に考えて頂いています。やはり、そういう積極的な動きを、皆でシステムとして受け入れて、消費者、市民も一緒になって、それを高めるように動いていくという社会を、今回のプラスチック戦略をきっかけに作って

いくことができれば、素晴らしいのではないかと、心から期待しています。どうもありがとうございます。よろしく願いいたします。

○大野分科会長　ありがとうございます。それでは、続きまして、鮫島委員、お願いいたします。

○鮫島委員　鮫島です。

私は弁護士というタイトルで活動しているのですが、何をやっているかと言いますと、経済産業省の技術振興課と一緒に、オープンイノベーションの色々なお仕事をやらせて頂いております。今回もこの資料の24ページに、大企業とスタートアップ企業の契約適正化ガイドラインという、6月30日に発表された枠組みの座長をやらせて頂くなどといったことをやっている人間です。この分科会、3つのテーマがありますが、一番最初のテーマ、特にオープンイノベーションについて、お話をさせて頂きたいと思います。

私ども、法律事務所ですから、実務としては何をやっているかと言うと、ベンチャー企業と大企業がオープンイノベーションをするときに、99%、スタートアップ、ベンチャー側に立って大企業と交渉するというのを業としております。数年前までは、スタートアップにも意識が足りないという問題があったのですが、最近は、お陰様で様々な知財や法律、法務に対する意識が非常に上がってきたので、それほど大きな問題は感じていません。むしろ、問題を感じるのは、大企業の方が、一言で言うとリスクを取り過ぎる、リスクを取るがあまりに全然ビジネスが進まないということです。

例えば、何が起こるかと言うと、スタートアップと現場の事業部門や開発部門と一緒に手を動かしますので、仲よくなるのです。このような事業計画で、このようなことを何月何日までにやっという、将来的にはこのような連携をしようという、内々で決めますが、いざ契約書にしようとするときに、知財部や法務部などの間接部門が全く違う契約書を作ってくる。これをやられると、スタートアップからすると、何か裏切られたような気持ちになってしまい、結局、事業が頓挫してしまいます。非常に貴重なリソース、時間を潰しているということが、現場では頻繁に起こっています。

このような大企業の意識をどうにかして変えていこうということで活動してきておまして、今回、この政策でも、3ページ目に、イノベーション創出のための経営体制整備という、抽象的なタイトルになって分かりにくくなっていますが、これが大企業の意識改革に該当するものであるとお聞きしておまして、これを是非推進していかなければいけないと、日々感じております。

推進方法は非常に難しいのですけれども、実は、私どものお客様の中にも、少数ながらアントレプレナーシップを持っている大企業がいらっしゃいます。このような方々がアントレプレナーシップを持つと、企業力があるので、ベンチャー100社分くらいの成果をお出しになります。やはり、日本がこれから競争力を持つためには、ベンチャーの振興も非常に重要で、これをユニコーン化していくための政策も非常に重要ですが、もう一つ柱となるべきなのは、大企業の本来持っているポテンシャルをどのようにして活かしていくか、具体的には、アントレプレナーシップをどのように回復していくかということです。ベンチャー側と大企業側の政策が、両輪がきちんと動いて、ようやく日本の競争力は回復していくのではないかと感じている次第でございます。

以上でございます。

○大野分科会長 鮫島委員、どうもありがとうございました。続きまして、嶋谷委員、お願いいたします。

○嶋谷委員 東京ガスの嶋谷でございます。時間がないということなので、絞り込んだ話をさせて頂きたいと思っております。

まず、新型コロナウイルス対応ですけれども、このところ、デジタル・トランスフォーメーションという言葉の中で、フィールドのデジタル化、生産性向上や在宅勤務といった働き方改革が進められておりましたが、今回のコロナで、それが一気に進んだというのが実感でございます。いざコロナという目線で見てみると、デジタル化が実は非接触の業務とすることもできることから、もともと目指していたデジタル化というのが、コロナ後の世界も使えるし、もともと目指していた生産性向上もできる事態だということに気が付きまして、今回のコロナは、働き方改革、生産性向上の後押しをしていると感じております。

コロナによって無理やり、急激にデジタル化は進んだのですけれども、結果、これまでなかなか進んでこなかった課題というのが明確になってきたと思っております。例えば、先ほどもお話にありました判子の問題、あるいは、人事制度上の労働者は時間売りをしているという基本的な労働基準法の問題など、そういった辺りが本当の意味での加速の足かせになっていることが、今回、コロナで無理やり進めたことにより、改めて明らかになってきたかと思っております。個々の企業が本来やるべきことをよりスピードアップしてやっていきたいと思いますが、この辺りの、今の制度上の、あるいは、仕組み上の弊害を取り除くということは、個社、あるいは業界ではなし遂げられません。特に、業界団体が検

討すると、残念ながら総論賛成、各論反対で進まないということがこれまでも続いてきたかと思っておりますので、この辺りを、全体として進めていくようにできればと思っております。

もう一つ、環境政策についてですけれども、当然、脱炭素に向かって目指していくということで、東京ガスでも、そのビジョンの中で、CO<sub>2</sub> ネット・ゼロに挑戦すると言っておりますが、脱炭素を短期的に実現するのは、おそらく絶対的に不可能なので、技術イノベーションを巻き込みながら、やはり、ネット・ゼロということをしっかりやっていかなければいけないですし、経済を止めないように、徐々に移行していくという仕組みも必要ということで、移行に関するサポートと言うのか、評価のようなこともセットで考えて頂けるとありがたいと思っております。

残りは割愛させていただきます。以上です。ありがとうございました。

○大野分科会長 どうもありがとうございました。御発言を省略して頂いたようで、申し訳ございません。それでは、続きまして、高橋委員、お願い申し上げます。

○高橋委員 高橋です。私はこの20年ほど、大学や研究開発法人などのアカデミア側で産学連携や知的財産マネジメント、それから、研究力の強化を実務及び研究対象として取り組んできた経験から、先ほどのコメントにありましたように、グレートリセットにプロアクティブに対応するためということを前提に、土地勘のある部分のみについて、3点申し上げます。関係する政策としては、政策1の2ポツのオープンイノベーションの深化や未来ニーズを実現するパッケージ辺りかと思えます。

1点目ですけれども、公的な研究開発マネジメントの一層の効率化が大切だと思っております。いわゆる、様々な資源がこれから厳しい時代を迎える中で、今日の日経の記事にもあったとおり、23ページのようなスタートアップの支援パッケージや、契約適正化のようなものは、お金をかけずに効率を上げるという大変よい取組かと思えます。是非、実際にワークするように、そしてユーザーフレンドリーの観点で、進めて頂ければというのが1点目です。

続いて2点目、標準化についてです。先ほど御説明の中で地味という形容詞もありましたが、確かにそういうイメージはございます。とはいえ、ソフト面のインフラというのは、後々、オープン・クローズ戦略などがシビアになった局面で非常に効いてくると思えます。そのため、こういう知見が既にインフラとしてあるということは前提に、知見や先進事例、それから専門人材のアクセスのしやすさなどを整えるというところで、今後ますます多様

なステークホルダーが使いこなすという観点も含めて、是非、ますますの促進をお願いしたいというのが、標準化についての2点目です。

最後に3点目ですけれども、これは私自身も実務でずっと経験を重ねてまいりました。産学連携の間をつなぐ人材についての現実的なお話です。まず、今、日本の文脈で産学連携や研究力強化の関連専門人材と言うと、主立ったところで3つのコミュニティがあります。

まず、産学連携に携わるコーディネーターと、日本版バイドール法を契機に展開してきた技術移転系のライセンスアソシエイト、それからその10年後で、文部科学省の施策による研究力強化にアカデミア側で尽力するURA。ざっくり言えば、この3つのコミュニティ・実務者の集団があると思いますが、この3つのコミュニティを全部足すと、日本に3,000人程度いらっしゃると思われまふ。しかし、この3,000人という数字は、東京大学の常勤研究者が3,500人ということを考えると、国の政策形成対象としてはおそらくマイノリティーだと思います。

私が申し上げたいのは、この方たちが日々、可視化できないマネジメント業務に従事しながらも、雇用条件としてはなかなか弱者であるということ。ボリュームとしては少人数かもしれませんがここにも目を配った政策をお願いしたいというのが、3点目のポイントです。何故かと言うと、この20年間、これらの人材の多くは、文部科学省や経済産業省の政策的なドライブで配置されてきているので、多くの方たちのバックグラウンドは、アカデミアの研究者や、日本を背負う製造業系大企業の研究開発の経験者、若しくは知的財産の経験者で、厳しいアカデミアの雇用財源の中では、年度で変動する間接経費や省庁の時限事業費による雇用が、今もまだ、多いです。今後数年、これまでの委員の方々が御指摘なさったような、シビアな状況が続く中で、これらの人材の雇用全体が脅かされるのではないかと懸念しております。

一度切った人材は、なかなかリカバリーが効かないというのは、言わずもがなですし、かつ、政策を継いできているコミュニティですので、簡単に言うと、情報ツールも活用しており、長期的な展望のない残念な対応というのは全体にすぐ広まり、ボディーブローのように業界全体をシュリンクさせることを、とても心配しています。全員の雇用の延長などと言うつもりは毛頭ないのですけれども、是非、これまでの政策投資をしてきた、こういう人材を活用するような事業設計を今後もして頂きたいです。これは別の資料のところにも出てきたプロマネ、いわゆる国プロ等のプロジェクト、プログラムのマネジメン

トに従事する人材ともかなり重複する部分があると思うので、少しマクロに見て、こういう人材の流動性を高めるというような、大きな取組を期待しております。

以上です。

○大野分科会長 どうもありがとうございました、高橋委員。それでは、続きまして、辰巳委員、お願いいたします。

○辰巳委員 N I T Eの辰巳でございます。

先ほど資料2の59ページにおきまして、N I T Eの活動につきまして1枚に凝縮してまとめて頂きました。ありがとうございます。これについて手短に補足したいのでございますけれども、59ページを示して頂けますでしょうか。ありがとうございます。

こちらに書きました、左側の事業概要の4行目ですけれども、大型蓄電池システムの安全性に関する初めての国際規格、I E C規格が、今年の5月7日に発行することができました。これは比較的短時間で世界初の大型蓄電池システムの安全性に関する規格に漕ぎ着けたということでございまして、比較的、我々としては達成感を味わっております。

それから、右の方でございますけれども、バイオ×デジタルの基盤整備でございます。こちら事業概要の4行目にありますけれども、横断的データプラットフォーム、D B R Pと我々は称しておりますが、これを昨年度から運営しております。今年度になりまして、やはり、我が国全体の微生物遺伝資源情報を統合的に検索できるようにしようというチャレンジを始めまして、理研のJ C M株も検索可能というところまで行きました。さらに、今年になりましてから、民間企業、あるいは公設試などの株の情報もインクルードすることができました。これで、我が国全体のバイオ産業のユーザーの利便性を向上することができつつあるのではないかと考えています。

一旦、このスライドから離れますけれども、私どもN I T Eは、経済産業省の下にある唯一の行政執行法人でございます。基準認証政策をはじめとして、製品安全、化学物質管理、あるいはバイオ等の色々な政策に関する法執行を着実に担うということが第一の役割でございます。さらに直近では、電気事業法の改正が行われました。来年度から電力安全の法執行の一部を担うことになりました。私どもは、こうした行政執行法人としての役割をしっかりと担いつつも、やはり、多様化するニーズを迅速に効果的にキャッチして、それに対応できるような柔軟な能力のある組織とすべきである、こういった趣旨の下に、経営マネジメント改革を推進してございまして、その成果が着実に現れ始めていると思います。

例えば、新型コロナウイルス感染防止のためのアルコールに代わる消毒液の代替手法を、

3月にMETIから依頼を受けました。その日のうちに、我々NITEの中で分野横断のタスクフォースを立ち上げ、6月末には報告書を取りまとめることができました。界面活性剤、あるいは次亜塩素酸水の使用方法といったことについては、国民の皆様にも有効な情報発信ができたものと自負しております。

また、イノベーション支援のチャレンジも行ってまいります。オープンイノベーション型の取組といたしまして、本年の2月から、NITEが保有する情報、技術を提供することによりまして、企業の新たな製品、サービスの創出につなげるというNITE協創プログラム、通称NICEといった略称で呼んでおりますけれども、この取組を進めるとともに、データドリブン型の取組として、化学物質の構造活性相関分析、AIを用いた材料開発支援、先ほど申しましたDBRPの整備、あるいは海洋プラスチックごみ問題の解決に向けた海洋生分解性評価手法の確立等、様々な取組を進めているところでございます。

NITEは、今後も多様化する行政ニーズ、あるいは顧客ニーズに応えまして、将来を見据えた経営、事業の改革を進めながら、産業技術環境政策の一翼を担っていく所存でございます。どうかよろしく願いいたします。

以上です。

○大野分科会長 辰巳委員、ありがとうございました。それでは、続きまして、日高委員、お願いいたします。

○日高委員 日高でございます。それでは、手短かに2点ほど集約して述べさせていただきます。

1点目は、キーワードで言うと、連携だと私は思っております。この資料に上がっております全ての政策や制度設計に、誰も反対する人はいないでしょう。要するに、あとは実行するのみと、皆さんお考えのことと思います。ただ、非常に大きな問題ですので、資料の中にもありますように、企業間、大学間、独法間、国研間の連携が必要であるということが時々出てまいります。私はそれに対して、先ほど東京大学総長の五神先生がおっしゃっていらした省庁間の壁を乗り越えた行政府内での連携というものも是非大きく取り上げて頂きたいと思っております。

この資料の中に全くないかと言うと、そうではなく、オープンイノベーションの標準化の戦略としても、省庁間の連携が必要であるということを記されています。また、グリーンイノベーション戦略推進会議にも、府省横断型の会議体であるということが述べられております。全く例がないわけではないのですけれども、具体的に、例えば産業技術ビジョ

ンとして取り上げられている重点技術で4つほどありますが、こういった次世代コンピューティングやバイオ等々、これらは非常に大きな問題ですので、是非オールジャパンで、ワンチームで進めていく体制がある中で、やはり、その中心にある行政の省庁間の連携というのが非常に必要であろうと強く感じております。もちろん、この会議体は経済産業省内部の会議体ですが、ここから皆さんに呼びかけるということもできるのではないかと考えております。

2点目は、基盤的な事業であります。先ほど、地味と表現されたところに、基準認証とか、知的基盤の項目があったかと思えます。基準認証の中の国際標準化については、大変注目を浴びているのですが、一般的な標準化、そして知的基盤などについては、皆さん不要であるとは絶対おっしゃらないのですが、なかなか関心が高まらないようです。しかし、私は重要だと思っています。特に重要だと思うのは、こういった事業を継続することであると思っています。イノベーションを推進するような色々な重要テーマについては、やはり期限があって、そこで到達目標を決めて実施されるのですが、こういった基準認証や知的基盤に関するものは、継続してこそ意味がある事業だと思っていますので、やはり継続が第一であるということを是非心に留めておいて頂ければと思っています。

以上でございます。

○大野分科会長 日高委員、どうもありがとうございました。それでは、続きまして、細田委員、御発言をお願いします。細田委員、いかがでしょうか。事務局、私の声は聞こえていますでしょうか。

○田尻総務課長 聞こえておりますけれども、トラブルがあるので、では、一旦、次の方に進めて頂けますでしょうか。こちらでも調整いたします。

○大野分科会長 ありがとうございます。それでは、細田委員には後ほど御発言頂くとして、益委員、お願いいたします。

○益委員 東工大の益です。3つほど述べさせて頂きたいと思えます。

1点目ですが、DXの重要性が述べられていたと思いますが、DXを語るときに何故マイナンバーカードが一言も触れられていないのかという違和感を、若干感じました。国で行うと決めたことですので、是非とも省庁の壁を越えて進めて頂ければと思います。

2点目ですが、事前に頂いた資料を見たとき、11ページに、産業界の望む人材と供給側のミスマッチがある、特に、情報人材が不足ということが触れられていたかと思えますが、

本当に欲しい人材が最先端A Iの研究開発者なのか、あるいはA I、データサイエンスをきちんと理解して、それらを色々な分野で展開できる人材が欲しいのかという点を明確にすべきかと思っております。単に情報人材と言ってしまうと、情報処理オペレーション業務中心の安価な労働人口を増やすだけになりかねず、日本の政策としては高付加価値を生む人材の育成、確保を目指すべきだと思います。

最後3点目でございますが、本日の分科会委員長の大野先生も私も、いわゆる半導体の分野の研究をしてきましたが、昨今の世界における自国第一主義、保護主義貿易志向を考えますと、エレクトロニクス製品の基盤となる半導体に関して、我が国は危機的状況にあります。半導体技術は正に今、次のパラダイムを生み出そうとしているところですが、米国、欧州には最先端開発拠点がある一方、日本では最先端技術を理解できるプレーヤーすらおらず、半導体力が低下しています。半導体製造工場を単に日本に確保するというだけでなく、先端半導体技術を活用するための技術力を育成し、応用への展開力を確保、充実することに国としても手を打つべきだと思います。

本日の多くの方の主張とは反対かもしれませんが。例えばIT産業は、G A F Aが主導するように見えますが、いつまでもパソコンやスマホからのデータでサービスを創出することだけではなく、ウィズコロナ、ポストコロナにおける次の潮流として、日本の得意とするエッジ、いわゆるフィジカルの技術とともに、付加価値産業が拡大していくと考えられます。経済成長の基盤になる半導体産業への国の取組を具体化していくべきだとお話しさせて頂きたいと思います。

私からは以上です。ありがとうございました。

○大野分科会長 益委員、どうもありがとうございました。それでは、細田委員につながっているようですので、細田委員、お願いいたします。

○細田委員 トラブルが起きてしまったようで申し訳ございません。手短に3点申し上げたいと思います。

1番目は技術に関して、それがベンチャーであろうと、大企業のものでであろうと、日本はどちらかと言うと、これまでシーズオリエンテッドで、こういう技術があるからそれをどうやって活かそうかという発想が多かったと思うのですけれども、やはり、ニーズオリエンテッド、ニーズとシーズがマッチングしなければいけないわけですが、ニーズを発掘するという方向をもっと打ち出すべきではないかと思えます。そのときに重要なのは、ニーズとシーズをマッチングする目利きであり、今日も議論がございましたファイナンスの

問題がありますから、そこをうまくつなげていくということが必要だと私は思います。

今、それができるのは、私は循環経済の構築ではないかと思っています。それが第2番目ですけれども、循環経済の構築は、循環経済ビジョンの御説明がありましたもので、かなりアイデアは出来上がっているわけです。それを具現化するというのを是非やって頂きたい。日本国全体で一挙にするということは、やはりなかなか難しいのではないかと思いますので、是非循環経済のモデルづくりみたいなものを、産官学が連携して、知の融合体となって作り上げて頂きたいというのが2番目でございます。

3番目は少し広い話になりましたけれども、コロナをどう考えるかということがあると思います。これは皆さんの意見にございましたとおり、当然よい方向に変えなければいけない。悪い面にも、良い面にも、どっちでも出るわけです。100年前のスペイン風邪は、その後、第二次世界大戦が起こって最悪の事態が起きたわけですが、思い起こせば1348年のペストのときには、実はその後、ボッカチオ、ペトラルカ、ギベルティ、ブラマンテ、そしてレオナルド・ダ・ヴィンチというそうそうたる人が出てきたルネサンスなのです。ルネサンスの基本アイデアは何かと言うと、ヒューマニズムなのです。正に、戦争を起こしてしまうのか、ヒューマニズムで文化を開くのかということは大きな岐路だと思うのです。だから、私は、第二のヒューマニズムであって、資本主義も私益と公益がマッチングした、アメリカ型の今までの一人勝ちのウィナー・テイク・オールではない資本主義、これは日本では三方よしという概念があって、できるわけですから、是非そういう方向で、経済産業省としては、私益と公益がマッチングした新しい資本主義の形成を、これを機会にやって頂きたいと思います。

以上でございます。

○村垣委員　それでは、東京女子医大の村垣がお話しさせていただきます。ここ1年の課題と対策のアップデートを頂き、資料をありがとうございました。

まず、4ページ目の図は、この分科会が持続的に取り組んできたことをしっかりと図にして頂いたと思います。今回、未来ニーズという言葉がでてますが、これは2012年（本会議で提案し）、現在内閣府で行われているムーンショット事業の元になった大きな概念だと思いますし、未来ニーズというのはあるべきコンセプトをドリブン（目標）でやっていくということかと思います。

5ページ目も非常によくまとまっていると思います。長く科学技術を見ていると、実は、日本は非常にイノベーションに長けた国であると思います。例えばiモードもそうですし、

現在流行っている（欧米の）SlackやTeamsなども（同じタイプの商品は）実は十数年前に（日本企業の製品で）サイボウズというものがあったということで、日本のイノベーションが少し早過ぎるのです。また、言語の問題等あるのですけれども、腰折れせずに世界に広げるために、スタートアップなどが腰折れしないように持続的にやっていくために、何故早過ぎるか、（新技術を）世界的な流れにするような仕組みを作るために、原因を突き詰めて、対策を打って頂きたいと思います。

次に、クロスポイントメントは広まってきてはいるようですけれども、様々な事務的な作業で、現実的にはまだ爆発的に普及していないということなので、きめ細やかな対策もお願いいたします。

標準化に関して、確かにAI等、様々な新規技術の国際標準化が必要ですが、少し視点を変えて、こういった新規技術に関して、特許の側面から様々な検討も必要かと思っております。

最近、自身も特許を取ろうとしたところ、3局で考え方が違うということがありました。例えば、ある特許は、日本と欧州ではオーケーけれども米国は駄目とか、治療法は日本では駄目で米国オーケーなど、様々なせめぎ合いがあります。こういった新規技術、AIに関してどういった所が日本に強みがあって、それを日本では特許にするという、技術面、特許面の両方から考えていくようなことも必要ではないかと思えます。確かに、技術専門委員会等ありますけれども、単なる翻訳ではなく、日本が将来勝っていけるような様々な新規技術に関する特許のコンセプトを作ることも重要ではないかと思えます。

最後に、コロナに関して、私は、産業構造自体を変えるような大きなイベントだったと思うのです。日本国として、科学リテラシーの向上と、リスクコミュニケーションの向上が必要かと思わせるイベントでした。もともと、命名の新型コロナ自体がよくないです。何故かと言うと、流行する感染症は全て新型なので、コロナの1種という表現にすべきでした。例えば2018年1月は、1か月で1,000人の方が、インフルエンザで亡くなっているということ（を考えれば）、今回のコロナが、リスクで考えれば対策も自ずと出てくるのかと思えます。日本国はやはり安全・安心という言葉で議論が進んでしまうので、そうではなくて、（安全に対する）リスク低減、（安心に対して）リスク受容から進めていかないと、具体的な対策が出てこないと思えます。

ただ幸いなことに、ウェブ会議等（の普及が進みましたし）、また判子が問題となりました。我々は、（電子文書に判子を必要とすることを）デジアナデジ症候群と昔呼んでい

ましたけれども、せっかく（元文書は）デジタルなのに、プリントアウトして（アナログに変え）、判子を押して、サインして、また今度デジタルでデータを取り込むというやり方ですが、（このデジアナ症候群を）デジデジ症候群になることを、目指していければと思います。このようなWEB会議もいいのですが、名刺交換ができません。（実会議でできたことをWEB会議でも）できるような形でSociety 5.0を目指して、様々な改革を進めて頂ければと思います。

以上です。

○大野分科会長 村垣委員、ありがとうございました。それでは、産総研から山内理事に御参加頂いておりますので、山内理事からのコメントをお願いいたします。

○山内理事 産総研の山内でございます。本来であれば、理事長の石村が参加させて頂くということでしたが、大変残念なことにスケジュール調整が不調に終わりました、代理で出席させて頂いております。

一言だけ申し上げます。産総研は、4月から第5期中長期計画期間になっています。そのミッションとしては、社会課題の解決が挙げられておりまして、石村新理事長の下で、新たに社会課題の解決に取り組んでいくところでございます。社会課題の解決に貢献するためには、当然、社会実装というところまで責任を持って取り組むということでありまして、言葉を換えれば、企業に社会実装をして頂くというところまできちんと連携してやる、ということだと考えています。

他方、4期は技術シーズの橋渡しということで、かなり重点的に取り組んでまいりました。その1つの成果が、やはり企業と1対1で取組をすると、企業のニーズがかなり明確に把握できるということでした。そのニーズに応えるために、我々の技術領域を越え、ひいては、シーズが必要だということであれば、大学の先生にも加わって頂くという形で取り組んで、それでようやく社会実装にもつなげることができる。そういう経験を積んできたわけでございます。

今回、社会課題ということで取り組むわけですので、当然、1対1ではなく、社会を相手に取り組むということだと思っています。そのために、経済産業省、NEDOのTSC、それから色々なステークホルダーの方々と、引き続き連携を深めさせて頂きながら取り組んでいきたいと考えております。

以上です。ありがとうございました。

○大野分科会長 どうもありがとうございました。私からも簡単ですが、2点ほ

どお話をさせて頂きたいと思います。ジェネリックな形でお話をさせて頂きたいと思いま  
す。

今回の政策をお伺いして、大変心強く思いました。一方で、日本全体で見ますと、コロ  
ナの関係で、我々は、対応しているはずだったが、こういう危機に瀕してうまく動かない  
ということが多々あるということが分かりました。求められているのは結果でありますの  
で、そういう意味で、省庁の壁、あるいは局間の壁も全部乗り越えて、結果を出すとい  
うことが重要だと考えています。

そのためには、第1点としてスピードです。コロナで急激に世界が変わっているときに、  
スピードはとても重要だと考えています。産業技術でも環境でもスピードが重要だと思  
います。

2点目は、価値創造の方向性です。価値創造の方向性として、米国と中国の狭間で我々  
がどのように世界を、そしてより安定した、よい未来を切り開いていくのかという意味で、  
現在ある分断、あるいは不平等が縮小に向かう方向性はとても重要だと思います。それが  
経済を回すところにつながる方向性と連携するということが、これからの我々にとって非  
常に重要な価値創造であると考えています。

具体的にはまた別の機会にお話しさせて頂きたいと思いますが、標準化も、例え  
ば防災のISOを含めて、それをどれだけビジネスにしていくのかというのは、我々がこ  
れから全体としてやらなければいけないことだと考えてございます。

私からは以上でございます。

以上で発言予定の方は全部終わったと思いますので、非常に多くの貴重な御意見を頂き  
ました。ここから事務局、あるいは山下局長から、何か御発言はございますか。

○山下産業技術環境局長　皆さん、大変ありがとうございました。さすがイノベーション  
を担う分科会だけあって、前向きで、改革志向で、しかも極めて具体的な提案を沢山頂  
いたと思っております。こういうものに真摯に対応していきたいと、まず思います。

それから、何人かの方の御指摘でありましたように、コロナで明らかになったこととい  
うのが、これまで対応しなければいけなかったことを、やはり何もできていなかったこと  
が山ほどあって、こういうものにきちんと対応していかなければいけない。これが明らか  
になってきたということで、その典型がデジタル化への遅れ。これは圧倒的な遅れであり  
ます。それから、先ほどおっしゃったように、規制や慣行です。それから、インフラ。こ  
れはデータもそうですし、電力もそうですし、この辺りも本来、もともとこれら自身がイ

ノベーションの塊みたいなものですが、こういうものの対応が遅れてきている。それから、知的資本型、知的資産型の経営に変わっていかねばいけないものも変わってこられなかった。こういうものに対して、明らかになってきたので、きちんと対応しなければなりません。

そういうときの目線として、これも御指摘がありました。やはり、生産性の低いセクターから生産性の高いセクターにきちんと新陳代謝を進めていかねばなりません。先ほど御指摘もありましたが、ゾンビを温存してはいけません。それから、新しい起業を増やしていく。それはリソースにもなるわけですから、こういう新陳代謝をきちんとやらなければいけません。

それから、米中関係に象徴されるような対立の構図に対して、経済安全保障論を含め、具体的にこれらにどのように対応していくのかということが、これから問われてくると思いますので、また今年1年、非常にお世話になると思いますが、私もこういう視点から対応していきたいと思っておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

以上です。

○大野分科会長 山下局長、どうもありがとうございました。事務局から補足がございますか。

○田尻総務課長 特段ございません。貴重な御意見ありがとうございました。

○大野分科会長 それでは、少し時間をオーバーしてしまいましたけれども、これで分科会を終わらせて頂きます。本日は、お忙しい中御参加頂きまして、誠にありがとうございました。

以上でございます。

——了——