

**産業構造審議会 第9回産業技術環境分科会  
議事要旨**

■ **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、大菌委員、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）

■ **議題**：

1. 産業技術環境政策について

■ **議事概要**

冒頭、山下産業技術環境局長から挨拶。

1. 産業技術環境政策について

田尻総務課長から、資料2に沿って説明がされ、議論が行われた。委員からの主な意見は以下のとおり。

- コロナの影響でスタートアップの成長環境が縮小することを懸念。NEDOでもスタートアップ支援プラットフォーム等の取組により、一層切れ目のない支援に努めていく。
- 「ビヨンド・ゼロ」の実現には、経済活動と気候変動問題解決の両立がポイント。技術とコストのバランスを見ながら市場創出の方法を考え、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る。
- 産業技術政策において、地域社会のイノベーション創出が最も大切。地域社会に密着している対面型のサービス産業はコロナ禍で不況に立たされており、労働生産性をいかに高めるかが喫緊の課題。大企業が多い製造業のAI・IoT技術ノウハウをもって横連携を強化することで、サービス産業の労働生産性の向上が図れる。
- 米中対立が生じている中、世界のパワーバランスを保つためには、各国が対立し合うのではなく相互に依存しつつ、かつ、東南アジア諸国やインド、中東、アフリカの国々を取り込んでいくことが大切。
- 温暖化社会の政府の長期ビジョンを達成するには原子力の利用拡大も不可欠。
- 今般のコロナ禍における国や自治体による自粛要請により経済活動の停滞の深刻度、財政支出の規模は大きいと思う。そのため、国の研究開発予算においても今後抑制的に運用されることが想定され、どの研究開発に財政投入するかを選択が迫られることを前提としなければならない。

- お示し頂いた中間取りまとめの「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」について、今の国際情勢に鑑み、優先的な配分を検討してほしい。
- コロナ禍により生じた民間企業の供給途絶リスクに対し、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導く政策が必要。
- デジタルインフラの導入において、産業バリューチェーンを跨ぐような場合は、関係者が多いため簡単ではない。関係者を集結させ、主導できる人物を置くことが重要である。
- スタートアップ支援において、起業家は常に案件を進めながら新しいことを考えているので、あまり計画重視で新しいアイデアをつぶさないような形で支援してもらいたい。また、起業家の新しいアイデアを応援できるよう、シンプルに分かりやすい手続きになるよう規制緩和を進めてほしい。
- 将来への積極的な投資、特にインフラの先行投資を進めるにあたり、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をお願いしたい。
- 日本の国際競争力を損なわないためには、再エネでものづくりができるかどうかにかかっており、再エネを安定的かつ安く使えるようにすることが必要。また、太陽光発電の余剰分を水素製造として利用することも可能ではないか。再エネは需給バランスが重要。電気か水素かではなく、電気グリッドと水素グリッドの連携が必要。
- 日本のリサイクル業者は中小・零細企業が多く、再生プラスチックを利用したい際に安定的に調達するのが難しい。この分野の国際企業の育成及び再編も考えていく必要がある。
- 本分科会では研究開発イノベーションと環境政策の両方を扱っているので、両分野を連携させてインパクトと効果の高い政策を進めてほしい。環境に配慮したニューノーマルのあり方をクリアにし、政策立案していくことが必要。
- 標準化政策においては、標準化して終わりではなく、国内外での利用を促すルールメイキングや、外交面での取組等において戦略的に標準を使っていくことに力を入れていく必要がある。
- コロナによる価値観の変化に対応していくため、女性の活躍などダイバーシティ及びインクルージョンが重要。日本の取組はまだ十分でない。
- ニューノーマルへの対応には柔軟かつ迅速な運営を行うべきで、その上で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。押印問題は柔軟かつ迅速な運営の障害となる典型例。経済産業省からもメッセージを発信してほしい。
- オープンイノベーションは誰もが賛成する取組だが、実際にはまだクローズドイノベーション精神が残っている。オープンイノベーション施策が中小企業にまで波及していけば効果が出てくると思う。
- コロナをきっかけに、世界の進行中の問題が明らかになった中、今後特に深刻になってくるのは格差の問題である。労働生産性の格差について、イノベーション政策にお

いても再度焦点をあててほしい。ビット単位の生産性において重要になってくるのは AI 技術。

- 政府には規制改革と産業構造改革、インフラ整備、政府間交渉を期待。今は企業が不必要な事業等を整理する良い機会、産業構造改革における重要な要素となる。インフラ整備における最重要課題は 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。電力コストは再エネを含めて考えていかないと世界で戦えない。政府間交渉は民間では手を出せない部分であり、政府に期待するところ。
- 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。これからの議論や政府の発信は、すべてリセットが起こることを意識したものでないと意味が無い。
- 産業における経済的な価値の中心がモノから無形にシフトしているが、現時点で無形にモノに対し公正な価値付けができておらず、資本主義が歪んでしまっている。と捉えている。
- 知識集約型社会において、価値の源泉は情報やデータにある。日本が強みを持つデータ収集・整備を進め、グレートリセットへの準備を加速させるべき。データ活用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る必要がある。
- これからの喫緊の課題は雇用創出。例えば、データ活用の体制整備に向けた作業に多大な労働力が必要で、これにより大きな雇用が生まれる。これは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。
- イノベーション人材創出のアプローチは 2 種類ある。個人の専門性を異なる複数の組織と組み合わせていくプロジェクト並行型、そして個人でいくつかの業種を渡り歩き、1 人で組み合わせを増やしていく越境型。どちらも多様性が重要な要素であるが、多大なるコミュニケーションコストや心理的負担がかかることにも留意する必要がある。個々人の好奇心とモチベーションをいかに喚起・維持できる環境整備、共通のビジョンや具体的な目標値の設定が必要。また、個々の好奇心の中から未来ニーズを隈なく探索することが必要。
- ここ最近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が高まり、コロナによるデジタルの振興と地域の分散化が進んでいくという大きな社会構造の変化が起きている中、タイトルにもある「未来ニーズ」が何かを話し合っていく点は重要である。
- 持続可能な社会を明確に作っていく、2050 年に向けて CO<sub>2</sub> プラスマイナスゼロを作り上げていくといった動きに関して、ESG 投資や経済的支援がしっかり回っていくことが重要。EU がグリーンリカバリーを世界的に発信している中で、日本もこの分野にちゃんと取り組むということを確認な言葉にし、発信していくべき。
- 社会を巻き込んで技術イノベーション・社会イノベーションを同時に実現していくことが重要。例えば東京 2020 大会に向けて、聖火や交通機関等いろんなものに水素を導入し、ショーケース化することも有効。

- 東京湾岸の官民協議会「ゼロエミベイ」の設立は、具体的なプロジェクトとして、東京湾岸をゼロエミ港湾にして、世界に誇る新たな港として発信していく、こうした価値向上に取り組むべきである。
- 全国の自治体では、自分たちの自治体のゼロエミッション化に関心が高まっている。産業界も工場など地域に立地し、ともにCO<sub>2</sub>削減かつ活力ある地域に向けて、どのように協同していくか考えていくべき。
- 循環経済政策について、レジ袋有料化、プラスチックの戦略の検討の記載があるが、まずは一人一人の意識改革に訴えかけ、全体のプラスチックの大きな流れに持っていくという流れはうまくできていると感じる。
- 様々な企業やメーカーは、資源を回収し、再生資源として活用しようとする意欲が高く、積極的に考えていると強く感じている。この積極的な動きをシステムとして受け入れ、消費者・市民も一緒に高めていくような社会を、今回のプラスチック戦略をきっかけに作っていければ良いと考える。
- 法曹実務として現場でベンチャー企業と大企業のオープンイノベーションを実施する場合、最近では、むしろ大企業の方がリスクをとりすぎるあまりビジネスが進まないために、スタートアップ側の事業が頓挫してしまっている。この大企業の意識を変えていくため、イノベーション創出のための経営体制整備をぜひ推進していかなければいけないと感じている。
- 日本が競争力を持つためには、ベンチャーの振興、そしてこれらをユニコーン化していく政策も非常に重要。もう一つ柱となるべきことは、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である。大企業側とベンチャー側のそれぞれにおける政策の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。
- 今回のコロナでデジタル化が一気に進んだというのが実感としてあるが、これまでなかなか進んでこなかった課題が明確になってきたと思う。今の制度・仕組み上の弊害を取り除くことを企業あるいは業界では成し遂げないといけない。特に業界団体で検討すると、総論賛成、各論反対で進まないことがこれまでも続いてきたので、この辺りを全体として進めていくようにできればよい。
- 環境政策について、脱炭素を短期的に実現するのは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、ネット・ゼロをしっかりとやっていかなければならない。経済を止めないよう、徐々に移行していく仕組みも必要なので、移行に関するサポートや評価をセットで考えていただきたい。
- オープンイノベーションの深化やスタートアップ政策パッケージの一体的推進について、法的な研究開発マネジメントの一層の効率化が大切。スタートアップの支援パッケージや契約適正化アプリといったものは、お金をかけずに効率を上げる良い取り組みだと思うので、ぜひワークするようユーザーフレンドリーの観点で進めていただきたい。

- 今、日本で産学連携や研究力強化の関連専門人材というと、産学連携に携わるコーディネーター、技術移転系のライセンスアソシエイト、URAの三つのコミュニティがあると思うが、これらのコミュニティは雇用条件としては弱者であり、ここに目を配った政策をお願いしたい。厳しいアカデミアの財源の中では、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と考える。今後シビアな状況が続く中で、このような人材を活用するような事業設計や流動性を高めるというような大きな取組を期待している。
- 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 IEC 規格を、今年の5月7日に発効することができた。NITEは比較的短時間での世界初の大型蓄電池システムの安全性に関する企画に貢献できたと自負している。
- NITEでは「バイオ×デジタルの基盤整備」という横断プラットフォームを昨年度から運営している。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る。
- キーワードは連携だと考える。資料にあがっている全ての政策や制度設計については、誰も反対する人はいないのでこれを実行するのみである。企業間、大学間、独法間、国研間の連携が必要であるという話があり、省庁間の壁を乗り越えた行政府間での連携を、是非大きく取り上げていただきたいと考える。
- 国際標準化については、一般的な標準化、そして知的基盤についての関心がなかなか高まらないが、このような事業を継続することが重要であると考えている。イノベーションを推進するような様々な重要テーマについては、期限や到達目標があり、継続してこそ意味がある事業だと思うので、その点を心に留めていただきたい。
- 技術に関して、日本は、これまでシーズオリエンテッドの考えのもと、技術をどう活かそうかという発想が多かったと考えている。ニーズとシーズがマッチングしなければいけないが、そのニーズを発掘するという方向をもっと打ち出すべきだと考える。その際は、ニーズとシーズがマッチングする目利き、及びファイナンスの問題等をうまく繋げていくことが必要。それができるのが循環経済の構築だと考える。
- 循環経済ビジョンの説明の通り、アイデアはしっかりと出来ていると考えているので、それを具現化することをぜひやっていただきたい。国全体で一挙に行うのはなかなか難しいのではないかと考えるので、ぜひ循環経済のモデル作りを、産官学が連携し作り上げていただきたい。
- DXを語るときになぜ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点に違和感を感じる。国で行うと決めたことなので、省庁の壁を越えて進めていただきたい。
- 産業界の望む人材と供給側のミスマッチがある。特に情報と人材の不足に触れられていたが、本当に欲しい人材が最先端AIの研究開発者なのか、あるいはAIデータサイエンスを理解して、それらをいろいろ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と考える。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。

- 昨今の世界における自国第一主義保護主義貿易思考を考えると、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る。米国や欧州には最先端開発拠点があるが、日本では最先端技術を理解できるプレイヤーはおらず、半導体力が低下している。日本に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・充実することについて、国としても手を打ち、経済成長の基盤になる半導体産業への国の取り組みを具体化していくべき。
- 「未来ニーズ」という言葉は、内閣府等で行われているムーンショットの元になった大きな概念だと思い、このあるべきコンセプトに基づいて取り組んでいくということかと思う。日本のイノベーションについては、言語の問題等もあるが、国内で腰折れせずに世界に広げるため、是非、持続的に進めていき、そして、世界的な流れにするような仕組み、あるいは原因を突き詰めた対策をしていただきたい。
- クロスアポイントメントは非常に広まってきているが、様々な事務的な作業で、現実的にまだ機能していないので、きめ細やかな対策をお願いしたい。
- AI等を様々な新技術の国際標準化は必要だが、少し視点を変えて新規技術に関して特許の側面から様々な検討も必要と考える。最近、特許取得について、日・米・欧州の3極で考え方が違うことがあり、様々なせめぎ合いがある。新規技術やAIに関しても、新たな技術面と特許面の両方から考えていくことが必要だと思う。
- 様々な技術専門委員会があるが、単なる翻訳ではなく、そういった側面から日本が将来勝っていけるような、様々な新規特許のコンセプトを作ることも重要だと考える。日本としてやはり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う。
- 今回のWeb会議等でも、電子の名刺交換ができるような形で、ソサエティ5.0を目指して、様々な改革を進めていただきたい。
- 社会課題の解決には、当然、社会実装まで責任を持って取り組んでもらうため、企業と連携してやることが重要。産総研も、社会相手に取り組むために経済産業省、NEDOのTSC等の様々なステークホルダーと引き続き連携を深めながら取り組んでいきたい。
- 今回の政策について大変心強く思う一方、このコロナの危機に瀕して、日本全体で見ると、上手く動かないことは多々あるということがわかった。
- 結果が問われているという意味で、省庁の壁、あるいは局間の壁というのを全部乗り越えて、結果を出すということが重要だと考える。そのためには、1点目として、産業技術・環境政策においてスピード感が重要だと考える。2点目は、価値創造の方向性である。米国と中国の狭間で、我々がどのように世界でより安定した良い未来を切り開いていくのかという観点で、特に現在の分断や不平等というものが縮小に向かう方向性において経済を回す方向性に繋がっていくよう連携することは、これからの我々の非常に重要な価値創造であると考えている。

- 標準化に関しても、例えば防災の ISO を含めて、どれだけビジネスにしていくのかというの、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る。

以上

お問い合わせ先  
産業技術環境局総務課  
電話：03-3501-1773  
F A X：03-3501-7908