

産業構造審議会 産業技術環境分科会（第7回）

議事要旨

日時：平成30年7月31日（火）10時00分～12時00分

場所：経済産業省本館17階国際会議室

出席者

三島分科会長、石塚委員、内山委員、大菌委員、梶原委員、小柴委員、鮫島委員、高橋委員、辰巳委員、中鉢委員、東海委員、中村委員、日高委員、村垣委員、渡部委員、遠藤委員（途中出席）、
崎田委員（途中出席）

議題

産業技術環境政策について

議事概要

事務局より資料2－1及び2－2に沿って産業技術環境政策について説明し、審議が行われた。主な意見は以下のとおり。

- EUはサーキュラーエコノミー（CE）として様々な手を打ってきており、フランスはCEに関するISOを提案してきている。整理がされれば民間ベースでやるべきだが、対応が遅れるため、政府も注目すべき。
- 環境政策について、「物質」そのものがエネルギーを持っているという感覚を大事にして2050年に向けた低炭素政策を行って欲しい。
- 日本の政策は良いものを作れば市場が生まれると思っているが、技術やイノベーションは市場の中で起こるもの。市場確保を軽視しすぎ。
- 2050年は先が長すぎる。まずは2020年、2030年という短期の中で、産業ビジョンなどを具体的に描いて具体策を考えるべき。また、日本はポテンシャルがある、という報告書だけでなく、ビジョンを描かないと企業がついてこられない。
- いまイノベーションが起きているのは、情報、医療、農業、6次産業化などのドメスティックな産業。これを国際展開していくにあたっては、各省庁横串しで、目標を達成するためのタスクフォース設置などを行うことが必要。
- 大学等の支援については、何を開発するのか明確にし、企業など資金出資者の恩恵に資するようにすべき。
- 次の1番の大きな不連続な変化は、2020年代中頃に、①プログラムコンピュータから学習するコンピュータ（量子コンピュータと人間の脳の融合）、②5Gではないか。エネルギーコストが変わり、産業変化が起こるという意味で2025年に向けた産業政策は重要。

- 単にオープンイノベーションというと誤解を招く。価値を生むところは、企業はクローズドにやる。日本の強みは、コンパクトに集約したインフラであり、また医学もそう。企業も医学部病院と連携している例もある。
- 例えば中国の伸びなどの蓋然性の高い将来に対して何をすべきか。全てやるのか、そうでないのかを考えるのも政策。メリハリを付けてやるべき。
- 日本のオープンイノベーションは必ずしもインバウンドの Pre-competitive research の話ではない。とはいえ、欧米と比べると、日本はアウトバウンドが圧倒的に弱い。イノベーションエコシステムの構築にはヒト・カネ・知識の循環が重要であり、ベンチャーや大学を諦めてはいけない。
- 今後は研究開発やベンチャーへのデータの活用も検討が必要。SINETもデマンドサイドをどうつなぐかが課題。
- 通信技術はコネクテッドインダストリーズなどの文脈で自動車業界も標準に関心を持っている。中国はSEP（Standard Essential Patents：標準必須特許）も戦略的に対応している。競争の中でどのように標準化戦略をやっていくか考えないといけない。
- 短期、中期、長期と分けた際、中期はSDGs、ESGで金の流れが変わっており、裏を返せばカネが来ないところは発展しない可能性が高い。税金を、カネの集まるところ・集まらないところにそれぞれどのように投入していくのか考える必要がある。また、金が集まらないところへの税金投入を諦めるのかどうか、メリハリをつける必要がある。短期は、規制やソフトロー等で欧州・中国が動いているが、足下の事業に影響が生じるので対応の検討が必要。
- 良い技術等が見つかった際、自ら出てベンチャーを立ち上げるのか、技術を普及させるのか、大学として迷う。ロールモデルを出してもらえると動きやすい。最近、海外の研究機関が売り込みに来ているが、日本でも海外に攻める国研があっても良いのではないかな。
- AIは、デジタルデータにしないと機械学習できない。アナログ満載の領域を頑張れば日本も勝てるのではないかな。
- 標準化の場面で足の引っ張り合いにならないよう、外国の勢力を招き、通信方式もつなげられることを実証した。つながるようにしておけば、標準化の議論において排除されることにはならないところ、このような戦略が重要。一方、標準化活動で反対する国もあるため、研究開発段階から、他国の国研の主要な研究者と一緒に研究していくことも重要。
- 医療分野であれば、厚労省とともにデータ共有・開示できる場があると良い。
- オープンイノベーションの機運は高まってきており、企業からの要求も高くなっている。企業のコアテクは既存事業ではまかないきれないので、パブリックとプライベートの使い分けが重要。
- AIはツールなので、使い方はヒト次第。10年後のエコシステムは、アジャイルに何事も変わっていく。今の課題を早く解決して、いかに早く進めていくかということかと思う。
- 2050年のバックキャスト。かなり先だと思うが、ミレニウム世代が主役になる時代に向け、彼らの知恵、自分たちが将来どういう社会を描いてコミットするか考えさせる、そういうイノベーションが必要。
- 標準化を、ルール形成や制度への組み込みで利用することが重要。日本が強みを持ち主導権をとれる分野で取り組みを実施すべき。他国政府との連携・調整には、日本政府も積極的に関与してほしい。

- ベンチャーは大事だがヒト・モノ・カネ全てが不足。また、日本は成果をアピールする力が弱い。これらを強化していくべき。
- 日本の強みについての議論が足りない。横軸にバイオ・機械・素材等の分野、縦軸にアカデミア、大企業、中小企業等の実施主体を並べたとき、欧米はライフ×アカデミア、アメリカはそれに加えてIT（GAF A）、中国は機械・電機の生産。日本は全部持っている国。単一の重点技術分野ではなく、社会課題をとらえて、日本が解決すべき重点課題を設定すべき。そうすれば日本は自国だけでも課題を解決できる。
- 社会課題解決のP o Cを担うベンチャー企業のグローバル化が課題。アメリカはVCが多額の資金を入れてベンチャー自身がグローバル化することを推進している。日本のVCはそうではない。P o Cの済んだベンチャーの技術とビジネスモデルを、大企業の力でグローバル化するというモデルが登場する。このトランザクションがオープンイノベーション。この政策を進めれば、日本の中小企業・ベンチャーは、次世代のGDPの礎を担う存在になっていく。
- 特にTECHベンチャーの若者と話すと、二言目には「日本のため」と言う。シリコンバレー等では違う。これも日本の競争力。日本をこれから30-40年後に背負う人材が出始めている中で、検討する体制も変わってしかるべき。そうしないと、いつまでも諸外国の後追いになってしまう。
- エネルギー基本計画の閣議決定が行われ、再エネと原子力の重要性が改めて認識された。カーボンプライシングや原子力の是非の議論ではなく、具体策の検討を進めて行かなくてはという危機感がある。具体策を検討しなければ、低炭素化社会の実現は絵空事で終わってしまう。
- 来年のG20に向け、削減に加えて、規制も含めた振興ということで日本らしいイノベーションをどう発揮するか考える必要がある。系統や電池についてもイノベーションが必要で、政策的補助が求められる。また、AIやIoTにもエネルギーは必要なので、エネルギーインフラの安定性が重要となる。
- ICEFは良い取組。関係当局にもっと来て欲しい。
- 大学やベンチャーをあきらめてはいけない。社会として新陳代謝を促す意味でベンチャー支援が重要。
- 行動を後押しするためにはインパクトの見える化が大事。また、たくさんの規制等がちぐはぐにあるので、民間の活力を出すためにはビジョン、プライオリティの明確化が必要。カーボンプライシングの議論は重要。障害・規制を取り除くことも大切。
- AI等の新しいツールを活用していかに付加価値の高い事業に転換できるか。
- プラスチックは、世界的に大事な問題。食品産業など、消費者がライフスタイルを変えないといけない。日本としての戦略が重要。
- 産学連携のマネジメント人材が重要。重要なのは公的資金をどうやって大学で動かすか。15年前と比べて手がかかりすぎる。
- ①事業が複雑だと、安全でうまくいきそうなものが選ばれがち。事業趣旨を踏まえ、本当に大事なものとするべき、②1998年にTLO法ができ、2004年に国立大学が法人化されてこの15年、産学連携を担うUniversity Research Administratorは日本に2000-3000人いるが職種は30種類に分散しており、大学から見ると1枚岩でないと見える。職名ではなく、産学連携につなぐ人がいれば良い。

○日本には技術移転人材、大学マネジメント人材など15年たってコミュニティができてきた。今後は、今あるものを使いこなすための取組をして欲しい。

○NEDOとJSTが2大ファンディング。窓口と産学連携の人たちがつながる場が欲しい。

○日本の温暖化対策は電力部門に偏りすぎだが、産業部門・運輸部門等の他部門にも目を向けるべき。
また、温暖化に対してはグローバルに対応すべきであり、国内より海外の方が、コストパフォーマンスが高い。GVCの方針に沿って積極的にグローバルな展開を期待したい。

お問合せ先

産業技術環境局 総務課

電話：03-3501-1773

FAX：03-3501-7908