

産業構造審議会 産業技術環境分科会 研究開発・評価小委員会（第4回）-議事要旨

日時：平成26年4月28日（月曜日）15時00分～17時00分

場所：経済産業省本館17階 国際会議室

出席者

五神小委員長、阿部委員、一村委員、植田委員、遠藤委員、大園委員、笠木委員、川合委員、呉委員、須藤委員、野路委員、橋本委員、林委員、廣川委員、村垣委員、室伏委員、吉本委員、渡部委員
片瀬産業技術環境局長、安永大臣官房審議官（産業技術・基準認証担当）、吉野産業技術政策課長、田中統括技術戦略企画官、島津成果普及・連携推進室長、飯村技術評価室長、徳増国際室長、佐藤大学連携推進課長、牧野技術振興課長、渡邊研究開発課長、三上産総研室長、田中研究開発企画官

議題

1. 中間とりまとめ（素案）について
2. その他

議事概要

冒頭、五神小委員長より開会の挨拶、その後、事務局より資料2に基づき説明が行われた。続いて、議題1について、事務局より資料3に沿って説明が行われた。委員から出された主な意見は以下のとおり。

全体について

- 報告書はもっと読みやすく、コンパクトにすべき。サマリーも必要。
- イノベーション推進にあたっては、総論賛成、各論反対の状況を抑え、産官学が一致団結する雰囲気を作れるようなメッセージを出すべき。そのための構造改革は、優先順位をつけず全部やる必要がある。
- 若手やベンチャー企業にチャンスを与えるため、また、博士の採用や大学等と連携した研究開発促進のため、いろいろなアイデアでインセンティブづけをしていく必要がある。
- 重要な論点が挙げられているが、メリハリをつけ、タイムスケジュールと目標をしっかりと定めてやっていくのが重要。
- 前提となる情報を把握していない者のために、NEDOや産総研の役割の違いを明確に書いて頂きたい。
- 全体的によくまとまっているが、強いて言えば足りないのが国民目線。これからのイノベーションは国民生活に身近なところで起き、それに対する社会の寛容性とイノベーションの進展が関連してくる。国民のイノベーション意識、自己責任などに国としてどう働きかけていかも書くべきではないか。
- よくまとめて頂いている。経産省が行うこと以外も書かれているので、政府全体の動きにもこの小委員会の議論の主旨が書き込まれるよう努力していきたい。
- 本提言はかなりの改革になるため、現場への影響は大きい。実行に当たっては、現場の情報をしっかり吸い上げて展開してほしい。

I. 総論

<イノベーションの考え方>

- 産学官間の人と知識の流動が少ないことが我が国の課題。
- イノベーションは多くのチャレンジからわずかな数の成功例が生まれるもの。成功までいかなくてもノウハウが蓄積できるので、失敗を恐れずに積極的にチャレンジし続けることが重要。
- 技術シーズ創出の後に「橋渡し」があるのではなく、シーズ創出と「橋渡し」は同時に進む車の両輪である。

<国の役割>

- 国がどの分野・テーマに取り組んでいくのか、そのデザインが必要であり、その点で国が前に出なければならぬ。NEDOや産総研の取組のほかにも、他の公的シンクタンク等との連携を取り、省庁を超えて研究テーマを探索していくなど、国が具体的に動かすためのデザインや仕組みに関する内容を記載することが必要。

II. 各論

1. 革新的な技術シーズが迅速に事業化に「橋渡し」されるためのシステムのあり方

産総研について

<産総研の「橋渡し」研究の進め方>

- 「橋渡し」において、ラグビー形式、つまりコンカレントで企業へとバトンを渡す必要がある。産総研がハブとなり、色々な大学や企業を取り込んで、研究開発だけでなく事業開発まで伴走して行うのが大事。しかし、競合企業が入っている場合は事業開発は難しいので、垂直連携で実施することが不可欠。
- 産総研への期待としてミッションを与え、それを受けモチベーションのある人がオーナーシップを持って、課題やハードルをどんどん提示して解決していく、という仕組みができると継続性が出てくるのではないかと。
- 効果的な「橋渡し」のため、パスツール型の研究の箇所にも書かれているように、産業界のニーズを最初から取り入れて行う仕組みが重要。
- 大きな技術シーズだけでなく、プロジェクトが壁にぶつかったときにソリューションを提供してもらおうという意味で、企業として産総研との共同研究は拡大する意義がある。

<「橋渡し」前期の研究のためのマーケティング>

- 将来ニーズを探り、産業界のニーズに先んじた研究テーマを設定するためのマーケティングの実施が一番ハードルが高い。様々な機関がマーケティングを行う中、本当に産総研に仕組みを作るのか、日本全体を見てよく議論する必要があるが、産総研で行うとすれば、産業界で事業戦略を作る人材と産総研の人材の循環、交流の仕組み作りが鍵。
- マーケティングを機能させるための具体的な施策の検討も必要。

<「橋渡し」研究に携わる者へのインセンティブ>

- 「橋渡し」研究のインセンティブを具体的にどう与える仕組みにするのか、踏み込んで書いた方が関係者の取組の積極性が増すのではないかと。
- インセンティブ設計の一案として、実用化を「実用化学」といった1つの学問としていってはどうか。そうすると、「橋渡し」に携わる者は実用化に貢献しつつ、学術論文も発表できる。

<クロスアポイントメント>

- 目標年次を定めてとあるが、普通の研究の実態を踏まえると、5年では機能せず10～15年の単位となるが、それだけ長期の取組となると目標年次を定めるのにそぐわないと思われる。
- 博士課程在籍者を研究機関に派遣する場合、大学の研究・教育と産総研における研究との間で不整合が生じる可能性がある。学生が学外に身を置ける期間も限られる。研究機関は大学とは視点が異なるので、十分な調整が必要。

国の研究開発プロジェクトについて

- 経産省の研究開発プロジェクトにおいても、技術は満点だが実用化は見込みがないというものもある。日本版バイドールにより研究開発成果の特許を受託者帰属しているNEDOのプロジェクトのフォローアップ調査をしてみると、欧米が強い分野の研究開発では、欧米企業だけがその特許を引用しているというケースもある。成り行きでプロジェクトを進めるのではなく、成果をイノベーションにつなげるための戦略が必要。
- プロジェクトが長期であればあるほど事前評価もしっかり活用すべき。特許のオープン・クローズドの判断も事後にやっては間に合わないため、方針を立ててからプロジェクトを始めるべき。

オープンイノベーションについて

- オープンイノベーションには、外部の技術等を取り込むインバウンドと、内部の技術成果等を外に切り出すアウトバウンドがあるが、それぞれ区別して対応していくべき。日本はアウトバウンドが少ない。
- 海外のベンチャーファンドの取組を参考に、チャレンジの姿勢や行動も評価指標に入れて、失敗する可能性があってもチャレンジすることを促すべき。

2. 優れた技術シーズ創出のための仕組みのあり方

- 最終的に市場でうまくいくかは研究段階ではわからないため、優れた技術シーズかどうか判断するのは難しい。そのため、独自性のある技術を継続していくことが重要で、国を挙げて出口に向かい過ぎない方が良いのではないかと。

3. イノベーションを担う人材のあり方

プロジェクト・マネジメント (PM) 人材について

- イノベーションを実用化する上では、実用化に向けての様々なリスクをステークホルダーに分散させることがPMに求められる。医薬分野においては、何がリスク分散のポイントかが明らかになっており、PM人材がかなり育ってきている。
- 技術の実用化にあたり、現行規制との関係でのグレーゾーンを白黒に切り分け、コンセンサスを得ながら実用化のために新しい規則を作っていく力も重要。

研究人材について

<博士人材の育成>

- 様々な機関が博士人材のキャリア開発を支援することが重要であり、それにより、博士自身の将来像も具体化するのではないかと。
- 博士人材の採用については、分野・産業によって状況が違い、積極採用している分野もあるが、海外に研究機関を置いたために日本人の採用人数が減っている可能性はある。

<流動化>

- 企業の博士採用が減ったのは、企業内部における基礎研究の需要が減ったから。研究分野が細分化して、自社でやらなくてもどこかでやっているから。背景を探し出せば人材は流動する。好循環を作り出すための仕組みが必要。
- インターンシップは、博士に限らず、学士・修士の段階でも参加してイノベーション環境の中に身を置けるようにすることが理想的。
- 国が保障して流動化させるのは、研究を続けたい人材にいろいろな経験を積ませる意味で重要ではないかと。その意味で、公的機関がその役割を果たすことが重要。
- 産総研、企業、大学との間の人材交流についてもスケジュールと目標を定め、できなかったらなぜできなかったかを含め毎年評価してPDCAサイクルを回すべき。

理工系人材の裾野拡大について

<初中等教育>

- 初等中等教育の記載が具体的ではない。もう少し踏み込んでスーパーサイエンスハイスクール、国際科学技術コンテストの振興なども書き込んで欲しい。
- 初等中等教育について、産業界以外に学会でも取り組む意義がある。学会内にも意欲を持っている人はいるが、会員への貢献を優先する会員制という構造上、学会として行動しづらいので、初等中等教育の記述に学会を位置付けていただきたい。

<女性の活躍>

- 女性の場合、管理職に就くとありがちな残業、休日出勤、転勤に対応できずに辞めていくことがある。
- ロールモデルだけでは女性活用は進まない。公的研究機関でも、より進んでいる民間企業の取組も取り入れながら労働環境を整備していくべき。
- 男女ともに働きやすい環境、ワークライフバランス実践の体制整備を進め、男女共同で育児や家事をする社会的な環境を整備すべきというメッセージを打ち出すべき。
- 男女ともにという視点はもっともだが、企業での過去の経験から言えば、女性活用については定量的な目標を立てて取り組むべき。
- 男女ともに働きやすい環境整備のためには、男性の意識改革がまず必要ではないかと。

関連リンク

[産業構造審議会 産業技術環境分科会 研究開発・評価小委員会の開催状況](#)

お問合せ先

産業技術環境局 産業技術政策課

電話：03-3501-1773

FAX：03-3501-7908

最終更新日：2014年5月2日