

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3回）-議事要旨

日時：平成26年3月31日（月曜日）16時00分～18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、一村委員、植田委員、遠藤委員、大園委員、笠木委員、呉委員、杉山委員、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、三上産総研室長、田中研究開発企画官

議題

1. 国の研究開発の成果を最大限事業化に結びつけるための知的財産マネジメントのあり方について
2. 優れた技術シーズ創出のための仕組みのあり方について
3. イノベーションを担う人材のあり方について
4. 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、片瀬産業技術環境局長より資料2に基づき説明が行われた。
議題1から3について、それぞれ資料について説明の後、委員から発言。委員から出された主な意見は以下のとおり。

議題1について

- 国有特許にすると、企業としては使いづらいものになるので、バイ・ドールを適用した上で、運用で改善するという方向は正しい。
- 制度目的として、インセンティブ付与のほか、成果を効率的に活用するということが当初からあげられている。この点を改めて周知することが必要。防衛目的による知財権取得は、制度目的からすると妥当ではない。
- 大学は、発明がリサーチツールであれば自ら実施するが、それ以外は企業に技術移転することになる。パテントトロールへの譲渡が起きないよう、ファンディング機関に委ねるなどの工夫が必要。
- 受託企業が知財を活用することが大前提。一定期間使われない知財の第三者許諾を厳格に進めることも重要。技術によって「一定期間」は異なるため、決め方は要工夫。
- ファンディング機関による未利用特許の中小企業向け斡旋や買い上げなど、フレキシブルな対応も必要。
- 海外も含めて特許出願することは非常に重要。受託者が権利化不要と判断しても、国益のために権利化しておくべきものは権利化していくべき。
- 価値がある成果は積極的に権利化し、グローバルに展開させる。その際、権利化・維持経費を考慮し、価値がない場合の権利放棄や事業化の断念など両面を考えることが必要。
- 海外における知財権取得にあたっては、海外の権利侵害等の調査が必要となるため、こうした機能強化も含め、ファンディング機関等の体制整備が必要。
- 国やファンディング機関が知財を活用する機能を持つに当たっては、既存のプロフェッショナルのネットワークの活用も検討すべき。
- 利活用促進を受託者にまかせきりにすると、知財の不活用や流出も懸念される。国プロの開始段階で国の意思を明確にして、マネジメントに反映させていくことも重要。
- 優れた技術的成果が世界的に採用されていくよう、同時並行で標準化を図るなど計画段階から戦略を考えて対応することが重要。
- 研究開発に取り組むコンソーシアムをLLP等の企業的な組織に発展させ、責任を伴う形で成果の事業化・産業化につなげていくことも一案。

議題2について

- 資料の方向性で基本的なところはきっちり捉えられている。
- ボーア型、パスツール型双方の基礎研究が重要。経済産業省がこうしたメッセージを出すことは画期的。近年は出口志向に研究者が引きずられすぎている。
- 異分野の融合が進むように、分野間の壁を越えるような横断的な研究開発の課題を設定すべき。その課題特定の方法論を産学官が連携して見つけることが必要。
- 研究資金の選択と集中の結果、特定領域だけに資金が集中し、多岐にわたる領域に資金が配分されない状況。若者も資金が多い分野に集まり、短期的な成果が出る研究だけに携わっている。若手博士人材等が小さな芽でも長期的に研究できるよう資金配分の仕組みを見直し、独創的なシーズを生み出す機会を与えることが必要。
- 競争的資金を個人に配分する手法とともに、組織に与える手法も必要。その際、研究の実施拠点となる公的研究機関が参加者を公募し、学生も含む研究者に対してソフトマネー（旅費、滞在費）を配分できることが重要。
- NEDOにおいて基礎研究についても産と学が具体的なニーズを議論する場を設けることが重要。NEDOの活動の中で常にシーズ発掘しながらユーザーニーズと結びつけていくことが重要であり、NEDOが新しい役割を發揮することへの期待と認識。
- 研究開発のリスクの程度は拡大しているため民間ではリスクテイクしにくく、各国においても研究投資における官の役割に期待。国がより前に出ることが重要。
- NEDO、JST、産総研、理研などが役割分担しながら連携していくことも重要。
- 大学と公的研究機関のクロスアポイントメント制度は重要だが、制度運用上、共済制度が使いにくく、その問題の解決が必要。
- 技術シーズは様々なレベルがあり、例示的な形で説明した方がイメージが湧きやすい。大学は基礎研究が大半だが、それは当然であり、そうしたところがイノベーションに結びつくかどうかかわからない。
- シーズ創出に係る問題意識を定義する上で、何が問題なのか明確となるよう、もう少し問題を整理することが必要。どの位の資金が基礎研究に配分されたいのだろうか。
- 科研費の成果は世の中からはほとんど見えない。中小企業は誰も見ていないので、科研費等基礎研究の成果をわかりやすくしたデータベースを用意するなど見やすくすることが課題の一つ。
- いわゆる絶滅危惧種学科の例示が並んでいるが、燃焼機械工学という分野はそもそも存在しない。表現は変えていただいた方がよいが、資料にある方向でやってほしい。

議題3について

【研究開発マネジメント人材、流動化、事業創造人材】

- 研究開発マネジメント人材は重要。その育成を是非経産省が主導して実施して頂きたい。最近の若手は、研究者ではなくてマネジメントをやりたいという人材も増えており、マネジメント人材の魅力を高めることが重要。
- 日本では、大学や企業の第一線の研究者がマネジメント能力を發揮した方が効果が高いのではないかと。マネジメントに伴う雑務を行う事務方の強化も必要。研究者に社会科学的なことを知って貰い、ジョブローテーションをしていくといいのではないかと。
- 提案書を読むことは目利きになるので、その能力を生かせるようにPMのキャリアパスを考えることが必要。
- 多くの経験を得るために流動化が必要だが、行ったり来たりできること、流動化した後に戻る場所を確保することが大事。企業内だけでなく産総研等公的研究機関に行くことも重要であり、その場合も、企業への戻り先や処遇の保障が重要。
- 事業創造にはビジネスモデルの事前設計を行う人材が必要だが、大変高度な能力が求められる。
- 事業創造を担う人材育成について、MBAでのアクションラーニングのように、企業から提示された課題に対し経営者に提言するといった疑似体験によりセンスを養うことが重要。理系や研究職もそのような経験を早めに得ることが重要。
- また、事業化の場面で突破力を持つフィニッシャー人材を多く育ててほしい。
- イノベーションを担う人材の育成は非常に時間を要する。例えば、各都道府県にもいる技術士を活用すれば中小企業にも対応ができる。
- 企業のCTOに係る記述内容は各企業でほぼ実践できている。

【博士人材】

- 博士人材育成について、本来学部が担当するリベラルアーツまで入れることは難しいのではないかと。
- 一方で、理工系人材向けのリベラルアーツを用意すべきとの議論あり。大学入学直後の1、2年勉強するより、理工系としてのプログラム開拓が必要。特に、科学史や技術史を大学院で学ぶことで博士人材の力も向上するのではないかと。
- 博士人材については、課題発見から解決まで出来る人材が求められているが、中小企業での博士人材活用の論点として販売までカバー範囲に含めることには違和感。研究者で博士を取得した人材がマネジメントに移り、その人材が経営を担い販売まで担うという仕組みではないかと。
- 企業が求める博士は、全員が課題発見から解決方法まで担う人材である必要はなく、尖った人材も採用したいというニーズ。博士人材には門戸を開いているので企業に来るように意識してほしい。

【再教育、社会人教育】

- 再教育の場は重要だが、一流が教えることが必要で、粗製乱造にならないように位置付けを明確にすることが必要。
- 公的機関に期待される人材の「橋渡し」は、大学との間では出来ているが、企業との間が出来ていないのが問題。企業とのマッチングファンド等の仕組みにより「橋渡し」を始めることが重要。
- 社会人教育について、企業内で人材が育成され定着していくことが重要。経営者がインストラクター制度を作り、社内で展開し、そのインストラクターの育成に大学等が協力していくことが必要。

【初等中等、高校教育】

- 初等中等や高校教育の一貫した教育政策と科学技術政策の連携が重要。
- 理科離れについて、各都道府県でも理系教育を促しているが、系統立てられていないため、各県の取組なども含め参考になる指針を作り、小中学校に理系教育の機会を提供してほしい。
- かつて理科支援員制度で企業OB等が教育現場に入ったが、先生の多忙さ故現場で機能しなかった。欧州では大学生が実験などを手伝うボランティア制度があり参考にすべき。
- 初中等教育における知的財産権教育が不足。学習指導要領に著作権は記載されているが、発明については入っていない。中国韓国は進んでおり危機感あり。
- 経産省には、金融リテラシー、すなわち、お金を産み出すことは重要だと位置付けてほしい。
- 米国ではSTEM人材育成を強く打ち出しており、数学教育は理系文系ともに必要。統計学も重要。また、理系人材については、エンジニアリングの設計センスを高校で十分に持たせるべく、ロボコンのみならずセンスを磨く多様なチャレンジを行う場を用意すべき。

【人材全般】

- 博士人材が企業で活用されない、ベンチャー企業が少ない、流動化も少ないといった現状を大きく改革するためには、政府から大きなメッセージを出して、国民的な行動によって理系の子供達を育成し、大学発ベンチャーを出していくことが必要。

最後に、片瀬産業技術環境局長より挨拶、閉会となった。

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4月7日