

産業構造審議会 産業技術環境分科会
第23回研究開発・イノベーション小委員会 議事要旨

■日時：令和3年4月26日（月）10時00分～12時00分

■開催形式：全面オンライン（Webex）

■出席者：五神委員長、江藤委員、江戸川委員、梶原委員、小松委員、佐々木委員、塩瀬委員、高橋委員、玉城委員、藤田委員、水落委員、渡部委員、吉本氏（小柴委員代理）

■議題

1. 経済産業省における研究開発プロジェクトの改革に向けて
2. 人材育成について

■議事概要

議題1について遠山研究開発課長より、議題2について大石大学連携推進室長よりそれぞれ資料に沿って説明がなされ、議論が行われた。

委員から出された主な意見は以下のとおり。

【議題1】

<総論>

- 今後の議論に関して、アジャイル型を意識した議論を進めていく必要。一方で、アジャイル型研究開発を実施しようとする場合、現場は負担が大きくなり、逆に制約要因にもなりかねないので注意が必要。
- アジャイル型が重要になっているのは、大転換の中、時間スケールが短期、長期と混ざり、また領域の広さもローカルに考えること、広く考えることが渾然一体となってきているため。アジャイルが不可欠になっている理由・背景を深く掘り下げる必要。
- 国がどのように勝っていくのかということ、今日本が持っている資源をよく見極めながら、勝ち筋を作らねばならない。
- 政府は研究開発を行って終了、あとの社会実装は産業界ではなく、初期の市場形成についても METI が可能な範囲で支援することを検討していただけないか。

<柔軟な研究開発アプローチ>

- アジャイル型研究開発の実現に向けて、国プロの実施期間中に、チームメンバーを柔軟に増やしていけるシステムが必要ではないか。同時に、国プロの中で若い人材を育てていく視点も必要。公募の中で、これらの点が考慮されているかも重要視すべき。
- アジャイル型の研究を実施する上で、中間地点でプロジェクトを見直し、それを踏まえた中断、延長といった判断は必須事項になると思うので、腰を据えて議論を進めた方が良い。また、多様な人が関わるため、プロジェクト全体を俯瞰して確認できるシステムが、今後の議論の1つになるだろう。
- 研究開発ガバナンスの一環として、分野によらずアジャイルガバナンスを入れていくことも意義あることではないか。

<選択するテーマ>

- 国プロの最大の強みは、研究開発を実施すると同時にそれを普及するルールを変更できる点。ルールを変更することによって社会実装が実現できるテーマを選んでいくといった視点も重要であると思うため、そういったものをきちんと入れて欲しい。
- 都道府県、自治体等による支援によってできた研究開発成果を国プロでさらに大きくしていくというのも一つの案としてあるのではないか。
- 大型プロジェクトは、今考えられるベストを追求することになるが、外れてしまうこともある。一方、研究開発は多産多死でもあり、テーマを多く採択して、出てきた成果を大きくすることや、自由に実施させて、出てきた成果の組み合わせから新しい価値を生み出すといったプロジェクトも重要。こうしたタイプのプロジェクトにも必ず枠をとり、一定割合で取り組んで欲しい。
- 国プロが始まる前の先導研究を多く走らせ、結果を見極めることで、次のステップに行きやすくなるのではないか。

<プロジェクトマネジメント>

- プロジェクトにTRL やパイプライン処理の方式を導入してはどうか。プロジェクトを分けてパイプライン的に処理する。評価もTRL に沿って明確に分ける。革新技術をよく知るメンバーが立ち上げたプロジェクトの成果を社会実装に長けた者がパイプライン処理方式で徹底的に実装に持ち込むというマネジメント方式をとれば、社会実装に繋がる国プロが増えると考えられる。
- 過去の成功事例をみると、現場の自由度が高い方が成果は大きかったという振り返りの声もある。評価の方法、目標の設定の仕方には工夫をした方が良い。社会実装に向けた成果管理の強化と現場の研究開発の自由度を混同しないことが大事。
- 国プロにおいてはフェーズが進むごとに担い手が変化していくことを十分に意識してプロジェクト全体をマネジメントしていかなければならない。

<評価関連>

- 評価については現状分析が不十分である。腰を据えてきちんと議論をしたほうが良い。
- プロジェクトが社会実装することによって、日本の市場がどの程度拡大したかを評価することもありではないか。
- 現状での技術の評価も大事ではあるが、5年10年というスパンで継続的にモニタリングしていくことが重要。民間、国ともにその点を振り返れないことが問題である。また、今芽が出ていない技術も中長期的に見てどうなっていくかを考えて行く必要がある。
- 技術評価はアジャイル型の概念をもう少し共有した上で議論をするべき。目標が明確化すれば評価の軸も自ずと定まってくるが、アジャイル型は評価に時間がかかり、評価者の負担も大きい。プライオリティ付けなどが必要。
- 事前設計と評価の段階で、女性の研究者が関わっているかという点も確認する必要がある。

<人材関連>

- 技術人材についてはポートフォリオが大事であり、どのような分野の技術人材がどこに、どの程度いるのかを把握する必要がある。さらに、彼らが次に活躍できる場所が国プロであると良い。
- 研究開発プロジェクトにおいては、研究開発のマネジメントを行う人材と成果を実装する人材が重要であるものの、特に日本ではマネジメント活動に焦点が当たりにくい。しっかり光を当てることが大事。
- 国プロの実施期間中に、チームメンバーを柔軟に増やしていけるシステムが必要ではないか。同時に、国プロの中で若い人材を育てていく視点も必要。公募の中で、これらの点が考慮されているかも重要視すべき。(再掲)

【議題2】

- 博士レベルの人材、博士号を持つ人材、ともに必要であり、2つの戦略を平行して立てるべき。
- 社会人の博士レベルの教育に対する大学側の準備が整っていない。大学の博士課程は下からエスカレーターで上がってくる人たちのための教育として考えられている。
- ジョブ型長期インターンシップは、分野によっては非常に有用。
- 博士人材の採用において、産学連携、共同研究を行うことによって、企業や大学、アカデミアにおける個人の方とのマッチングを進めることも有効。
- 博士レベルのリカレント教育を受けた人材の需要は増加していく。リカレント教育を推進した機関・大学と、リカレント教育を受けた人材を必要としている企業がマッチングできるシステムがあれば良い。また、博士人材データベースの活用も博士人材の就職に繋がられるのではと考える。
- 女性の就業率は高まっているが、ほとんどが非正規である。非正規を正規にする時のリカレントをどうするかという視点を入れたら良いのではないか。
- 博士課程の活躍は新卒の博士人材を想定していると思うが、実際は、現在45歳以上の博士人材が余っていて、逆に40歳以下は足りていない。45歳以上の博士人材のマッチングも必要なのではと考える。
- 博士人材について議論する時、博士人材が持っている①ジェネラルな意味でのスキル、②最新技術に関してのスキル、の2種類で考えなければならない。
- それぞれの大学での取り組みを連携すべきという点は賛成。各種コースが大きな目的の中でどのように使われるべきかという点について議論をした方が良い。
- 博士人材の活用について、博士号を取得したばかりの人材と、企業訪問を何度も実施して就職した学士新卒には乖離がある。乖離を埋めるために、博士人材を社会に徐々に入れていく、ファジーな段階をふまなければならないと考える。
- 30代、40代の博士を取得した人たちの活用事例は、また別の施策が必要になってくるだろう。より議論していく必要があるのではと考える。
- 実際に日本の企業で、今の日本の教育システムで学んだドクターがどれほど活躍しているのかという点についてしっかり調査をしていただきたい。

- 博士卒の給与体系は、修士卒の給与体系とほぼ変わらないことがある。博士卒の魅力を出すために、例えば思い切って国が博士卒の給与を高くすることを打ち出し、高くした給与の一部をサポートするといったような施策を打たないと解決しないのではないか。
- 競争軸探しの競争になってきている。以前は、競争軸はわかりやすかったが現在は違い、ゴールポストが常に動いて、ゴールポストを決めることに成功した人が勝つという時代。全体最適の中で、ゴールポストが決められる博士人材、競争軸を見つける競争に勝てる博士人材を発掘するような産学共同の取り組みを経産省で支援していただくのも一案と考える。
- 企業の方からも大学に歩み寄っていくことが大事。

(以上)

お問合せ

産業技術環境局総務課

電話 : 03-3501-1773

FAX : 03-3501-7908