

第26回から第28回までの 研究開発・イノベーション小委員会における 議論について

令和5年4月
産業技術環境局

※ 各回での議論から、主な御発言要旨を抽出（全てを網羅したものではない。）。また、個別の御発言について、第26回で示された論点ごとに、便宜上、並び替え。

論点 1

1. 新たな産業を生み出し、経済社会構造を変革するようなダイナミックなイノベーションを生み出していく「担い手」はどのような主体か。そのような担い手のイノベーションを促す「支え手」はどのような役割を果たしうるか。

委員の主な御発言

<担い手関係>

(大企業)

- ・大企業が、現在の本業とは別に、次の世代の本業にするべく、投資姿勢を見直し、マイナー出資ではなく、スタートアップをM & Aし、新規事業としてしっかり育てていくといったようなことが必要。(第26回)
- ・ディープテックも含め、M & Aは、エグジットとして基本にしないといけない。そうなるように、空気をどうやって変えていくか。(第26回)
- ・日本のベンチャーキャピタル(V C)が行っているストラクチャードスピンインというモデルがある。大手企業がLPとして出資し、そのV Cが大手企業のスピンオフをサポートしている。上手くいったら、その会社がもう一回買収するというサポートまでする仕組みになっている。そういうスキームを広げていくことが必要。(第26回)

(スター・サイエンティスト)

- ・スター・サイエンティストを重点的にサポートすることによるディープテック・スタートアップの創出が必要。(第26回)
- ・近い領域の複数のスター・サイエンティストが1社(スタートアップ)を創るような形(合従連衡)を意識的に増やすことが必要。これは本来、V Cの役割ではないか。(第27回)

(海外のスタートアップ)

- ・日本発のスタートアップにこだわらず、世界から日本にスタートアップを集めることに主眼を置く必要。(第26回)

論点 1

1. 新たな産業を生み出し、経済社会構造を変革するようなダイナミックなイノベーションを生み出していく「担い手」はどのような主体か。そのような担い手のイノベーションを促す「支え手」はどのような役割を果たしうるか。

委員の主な御発言

<担い手関係の続き>

(人材育成)

- ・イノベーションを担える人材の育成が重要。人材育成を産学連携で行うことにより、視野を広げる、キャリアパスを多様化させることが、ディープテック・スタートアップも含めイノベーションの担い手につながっていく。(第27回)
- ・工学部博士課程の大学院生に期待し、その力を必要としているということが伝わっていないということが問題。自分の研究がいかに関社会変革に必要とされているかということを経験で知る意味で、企業の中の研究所でインターンシップするだけでなく、社会課題に接続したところでインターンシップできるようなものが狙えないか。(第26回)
- ・G XやC Eなどのように複雑な問題が絡まった社会課題に対応するためには、個別の専門家だけではなく、分野と分野を統合し、つなぐ人材が重要。(第28回)

(その他)

- ・会社のスケールはビジネスにとって重要。小さいところを合従連衡させていくための設計が考えられないか(例えば、2つの会社と一緒に、新しいC E Oをリクルートしてくるやり方)。その際、支援される側(担い手)のメンタリティーを変えることが重要。(第27回)

論点 1

1. 新たな産業を生み出し、経済社会構造を変革するようなダイナミックなイノベーションを生み出して
いく「担い手」はどのような主体か。そのような担い手のイノベーションを促す「支え手」はどのような役割
を果たしうるか。

委員の主な御発言

<支え手関係>

(大企業)

- ・アイデアや技術は、日本の大企業の場合は揃っており、大企業は支え手の一つ。(第26回)
- ・「出向起業制度」には可能性がある。(第26回)
- ・(退職して起業してというところのハードルが相当高いというのが日本の現状(第26回)) 大企業から退職したときに出戻れるということが暗黙の了解でなかったというのが問題。大企業自身の次の受け入れ方こそが革新的でなければならない。採用要件の中に、一度出た人を積極的に迎え入れているという安心感を見せるということが大事。(第26回)
- ・自社では、出ていく社員(起業する者)に、新しい会社に投資をさせている。こうした取組は、経営者育成という点で、若者にとってはよい経験になる。(第26回)
- ・大企業だけで日本の経済社会をもう一度引っ張っていかうということではなく、新しい主役を生み出すところに大企業も関わっていくべき。(第27回)
- ・大企業に圧倒的に偏っている優秀な人材を流動化させていく必要。(第27回)
- ・ディープテック分野のミドルからレイターの部分(セカンダリーマーケット)の部分に関して、事業会社が入っていない(入ってくるべき)。(第26回)

(金融機関等)

- ・ファミリーオフィス(投資金額が大きく、回収期間が長い)とディープテック・スタートアップとは大変相性がよいので、日本での活用可能性を検証してみるとよい。(第26回)

論点2

2. イノベーションにつながるアイデア創造・技術開発を促し、それを製品・サービス開発に繋げるためには何が必要か。

委員の主な御発言

<アイデア創造>

- ・（大学においてどのような活動を行うことによって、ディープテック系をさらに後押しすることができるか。（第26回））
トロント大学のCreative Destruction Labが様々な大学に広がっている背景として、ビジネススクールが基盤で進めている点が挙げられる。（第26回）
- ・工学系の方だけではチームとしての多様性が低いため、ビジネススクールと組んで新しいモデルや、P D C Aのサイクルを回す仕組みを作ることにつながる事が大事。（第26回）
- ・大学の中だけで取り組もうとすると、平均年齢層が低くなり過ぎてしまうため、ビジネスの経験があるような方がチームに入るための仕組み作りが必要。（第26回）
- ・研究と経営の両面を理解する人材の支援が必要（工学部には大学院の時点の経営視点が足りず、ビジネススクールに通う文化がない。）。（第28回）
- ・新たな価値の創造ということに関して、同業種だけでは価値化できない部分があるため、異業種のコミットメントが必要。（第26回）

論点2

2. イノベーションにつながるアイデア創造・技術開発を促し、それを製品・サービス開発に繋げるためには何が必要か。

委員の主な御発言

<研究開発>

- 研究開発費をどこにかけるのか、どのようなかけ方をすべきかという点が重要ではないか。また、研究開発費を考えるに当たっては、量、質、そして分野、またビジネスモデルとの組み合わせの観点が必要ではないか。（第28回）
- 非連続的なイノベーションを志向する中で、AI、量子、バイオは一体と考えるべきではないか。その上で、量子、AI、バイオと、テストベットを設けて、新しい社会にチャレンジしていく姿勢を企業側に（政府が）見せていくことが有効ではないか。（第28回）
- 失敗を遅らせないという意味でも、研究開発支援においては、製品化・プロダクトマーケットフィットの支援というのが入ってくるべき。そのためには、シード段階、できるだけ早い段階で、経営人材を入れるべき。（第26回）
- 研究開発費はインプットの一つの指標だが、それ以外の観点で言うと、研究者の生産性にも着目できるのではないか、つまり、研究者の生産性が下がっていないか、ということ。（第28回）

論点3

3. 技術開発等から生み出された製品・サービス等（新たな価値）を事業化し、社会・顧客に普及・浸透させ、対価獲得、市場創造につなげるためには何が必要か。

委員の主な御発言

<ルールメイキングなど>

- ・グローバル展開を見据えながら国際的にも通用する標準化を積極的に行う必要がある。標準化によってサービスのマーケットを創っていくということは、企業だけではできず、政府、企業や産業界一体となって進めていくべき施策ではないか。（第26回）
- ・ディープテックが差し掛かる「谷」のようなところ、国際標準化などには1社では対応できず、スタートアップ同士が手を取り合って対応している。民間だけではない国の支援というのも期待。（第27回）
- ・国際標準化フォーラムや国際標準化のカリキュラム教育支援（第28回）
- ・国プロにおいて国際標準化を原則必須（標準化団体との連携予算の確保）（第28回）

<政府調達>

- ・市場を創っていくときにファーストカスタマーの存在が重要。その点、政府による調達というのは、売り上げが立つだけでなく、信用を付与するという意味でも非常に重要。（第26回）

論点4

4. イノベーションを通じて国や世界全体で取り組むべき経済社会課題（＝ミッション：GX、DX、経済安全保障、資源循環等）を解決するためには何が必要か。

委員の主な御発言

<研究者の分布>

- ・国として持っている課題意識（社会課題、ミッション、領域）に対し、それぞれの領域の研究をしている方がどの程度存在するか、ミスマッチの把握の観点で、マッピングしてみるとよい。（第26回）

<経済安全保障>

- ・戦略的クローズドイノベーションが大事なのではないか。（第27回）
- ・米欧中では、機微情報をしっかり扱える共同研究の仕組みを持っている。世界規模の「地形学的な環境変化」に機敏に対応するため、オンキャンパスと切り離す形でオフキャンパスの形で、セキュリティ強化をした研究環境を構築できないか。（第27回）
- ・地政学リスクが取り沙汰され、核も含め脅威のレベルが非常に上がっている中で、日本の限られた財政の中で社会課題解決に取り組む際には、経済安全保障が中心にあるべき。（第28回）

<ミッション志向>

- ・GXやCEなどの社会課題には、関わっているプレイヤーが多く、インセンティブもバラバラである。こうした中で、スタートアップをスケールさせるとすれば、他の分野以上に政府の役割が重要。異なるプレイヤーの調整を行うことが前提。（第28回）
- ・スタートアップをスケールさせるためには、社会課題に即したルール整備が必要。（第28回）

その他の論点に関する委員の主な御発言

<ディープテック>

- ・ミドル・レイターへの政策的な措置を講ずるべきではないか。（第27回）
- ・まずはディープテックのベンチマークとなるような大型上場事例を創出するべきではないか。（第27回）
- ・会社を厳選して、集中支援して引き上げるべきではないか。（第27回）
- ・レイターステージの資金調達のボトルネックを政府が直接解消していくべきではないか。（第27回）
- ・成功事例を作り続ける観点から、日本において何故大型上場が生まれないのか、その原因が何なのか、そうした点を、日米比較で見してみる必要がある。（第27回）

<イノベーション政策>

- ・プレイヤーはアジャイルに取り組んでいるのだから、政策もアジャイルに講じなければならないのではないか。（第26回）
- ・イノベーション政策は、政策にアジャイルに挑戦したことが、過程として、情報公開されておけば、後からフォロー・修正できるはず。一度走り出した政策や制度を変えられないというやり方だけでは、イノベーションに伴走するには無理がある。政策のイノベーションの実現をお願いしたい。（第26回）
- ・失敗は早く、小さいほどよい。政策パッケージとしていきなり大きくやるのではなく、小さな単位で試してみるということを導入してはどうか。（第26回）
- ・イノベーション政策の評価指標を再構築 - 失敗を前提とした指標 （第26回）