

産業構造審議会グリーンイノベーションプロジェクト部会（第7回） 議事要旨

- 日時：令和4年3月18日（金）8時00分～9時55分
- 場所：オンライン開催（Webex）
- 出席者：（委員）益部会長、伊藤委員、大野委員、國部委員、栗原委員、関根委員、玉城委員、南場委員
(オブザーバ) 日本テレビ放送網株式会社 宮島報道局解説委員、公益財団法人 地球環境産業技術研究機構 秋元システム研究グループリーダー・主席研究員、早稲田大学大学院経営管理研究科 平野教授、慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科 白坂教授、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 小山理事
- 議題：
 1. 成果最大化に向けた取組について
 2. 分野別資金配分方針の変更等について
- 議事概要：

事務局等より、資料2～4に基づき説明があり、議論が行われた。委員等からの主な意見は以下のとおり。

1. 「成果最大化に向けた取組について」

- 経営者との間でモニタリングを実施し、技術開発の成果を社会実装にいかに繋げるかという観点からの対話を通じて、10年20年後に成果が出たといえるようにすることが重要。そのためGXリーグやCID、標準化などの社会実装や市場拡大のための取り組みは重要であり続けて欲しい。
- 標準化について、国際標準では海外勢との競争に加え協調する部分もあると認識。両方の面から、何か具体的な方向性があれば教えて欲しい。
- イノベーションの実現には、創造的破壊をもたらし新しいビジネスモデルを作ることが重要であり、そこでスタートアップが果たす役割は大きい。参画しやすい枠組みを作って欲しい。
- 標準化を進めるためのノウハウや戦略などを実施者等に指南することが必要。我が国において以前は業界団体を中心に意見交換等がなされ推進されていたが、昨今（ややネガティブな側面もあり）弱体化してきていると認識。新たなチャンネルを作る必要があると認識しているが、人材が枯渇しており人材育成も必要。そういう意味で今回こういう項目を取り上げてもらったのは大変重要。

- 知財に加え標準化も我が国企業の競争力強化のための普遍的取り組みの一つと位置づけるべきではないか。コーポレートガバナンスコードに昨年6月に知財関係が位置づけられたが、標準化も位置づけるべきではないか。経済産業省の役割は大きく、是非指導力を発揮して欲しい。
- 例示のあったアンモニアでも、欧州発のタクソノミーにおいて議論されているが、それがどういう認識と方向性で進められているのかを意識しつつ、それと我が国の方向性をすりあわせるといった意思疎通を図ることも必要ではないか。
- プロジェクトの進捗状況を確認するとともに、企業のコミットメントに対する取組状況をモニタリングするということについては妥当だと考える。
- 日本企業が国際的な競争環境の中で優位なポジションを確保できているかを見極めつつ、このまま進めて勝てるかどうかなど冷静に分析し、見込みがないのであればプロジェクトを中止しほかの有力なプロジェクトに振り向けるという厳しい決断もありうると認識。そのような方向に進んでいくことが必要な場合にも、実施企業から納得感を持って受け入れられるよう日頃から丁寧に対話し、認識をすりあわせておくことが重要。
- 先端技術に関する情報の取り扱いについて、技術課題やそれへの対応については機密情報に当たるケースもあることから、後日概要を公表することなどにより透明性は確保しつつも、必要に応じて意見交換はクローズドな場で実施することも必要。
- 標準化戦略はビジネスで勝つために重要なものであると認識。市場の創出まで視野に入れて取り組む必要がある。なお国際的標準作りに当たっては政府と実施企業の役割分担が重要。海外勢との交渉は実施企業が中心とは思うが、企業だけでは難しい場合も想定され、そのときには担当部局や事務局が適切に支援するといった官民連携が重要。
- 論点として明示されていないが、規制改革は重要。規制が社会実装を阻む例は少なくない。
- ファイナンスについて、死の谷への資金供給は重要だが難易度が高い取組である。官民金で対話を重ね方向性を見出していくことが大切。民間金融機関がリスクをとりやすい仕組みを検討して欲しい。
- スタートアップの参画について、資料を見ると採択済み事業に補助的に参画されることを想定していると認識。一方海外ではスタートアップがイノベーションを主導

している現状を考えるとスタートアップが主たる実施者となるプロジェクトをどう作っていくかという視点も重要と考える。CNに向けた取り組みに関する全体像を俯瞰した上で、対応が必要な技術は何かという視点からプロジェクトを立ち上げスタートアップに参画を募ることも大切ではないか。

- 新しい技術の社会実装には規制改革も大変重要。規制が原因で社会実装が遅れではならないと思う。課題は企業側からも出されるとおもうが、いつまでにその課題を解決すべきかなどの時間軸をいれて、それを適切な主体が受け止めてスピーディーに解決していくことをお願いしたい。
- NEDO の委員会において事業面も評価する形になっているが、市場性評価することが非常に重要。そのような目利きの役割を委員会が果たせるよう、メンバーや情報の質の向上を図ってほしい。
- 市場から ESG 投資を呼び込むためのさまざまな環境整備が必要。開示評価のルールが重要。本基金だけでどうこうではないが、環境整備として並行して進めて欲しい。
- 本基金で実施するプロジェクトに期待される成果から導かれる将来価値に対して、どうファイナンスを付けられるかは簡単なことではないが、海外では官民の資金を組み合わせたブレンディッドファイナンスや、民間のインパクト投資など、投資家がリスク低減して投資できるような仕組みがあり、参考になるのではないか。
- スタートアップの参加促進は、自然体では難しいと思う。インセンティブという話があったが、こういったインセンティブをもっと大きくするなど意図的にスタートアップの参加促進をはかった方がいいのではないか。
- EU はタクソノミーといってきた中でその定義を拡大しており、必ずしもうまくいっているとは見えない。天然ガスへのシフトまでタクソノミーを広げることにしたが、難しい状況にある。そのような中、我が国としてはトランジションを打ち出し、グリーンイノベーションにおいてもトランジションを踏まえながらグリーンな世界を目指すということで、いい流れと感じている。
- 死の谷における資金枯渇に対して政府や VC がサポートするのは重要だが、大きな資金が必要になる際に、その取組の先に需要があるのかという見極めを部会なり、あるいは評価の会議なりでどうしっかり見ていくのかというのが重要と感じる。死の谷を越えた先に、ガラパゴスや誰も待っていないものが出来上がるというのは避

けないといけない。誰もがハッピーになる、真のカーボンニュートラルが達成できることは非常に大事なこと、この見極めをすることが大事。

- プライズについて、類似の仕組みとしては DARPA、ARPA-E 等色々あるが必ずしも成果を上げているものばかりではない。賞金の規模が常に短かし櫻に長しと感じた。スタートアップが取り組むには金額が大きい感じがするし、すでに動いているものへの追い銭には中途半端。個人的には少額にして広く、若い方にまく、総務省で実施している未踏人材のような仕掛けを作っても面白いのではないか。
- 若手人材の参画について、大いに賛成。
- 懸賞金形式について、グリーンイノベーション基金におけるスタートアップ支援としてはデメリットが目立つ形になってしまいかもしれない。ピッチコンテストや人材育成の形式に変更した方がよいと考える。というのも、グリーンイノベーションは参入障壁が高く、スタートアップの負担が大変大きい。ゴールに達する前に資金が尽きてしまい懸賞金がもらえないだけではなく、ほかに応用できたかもしれない技術を消耗してしまう可能性がある。また、懸賞金を渡すだけで関係が終了してしまうということにもなりかねない。加えてグリーンイノベーションが主なビジョンではないけれども、グリーンイノベーションにも流用できるという技術を持つスタートアップが相互に連携して様々な出口が見出されるような流動性が失われてしまうのではないかという懸念も感じる。なので例えば少し小さいピッチコンテスト形式にして今回の採択企業とスタートアップを交流させることであったり、場合によってはスタートアップだけではなく、シードラウンドが始まる前であったりとか、起業前の大学の研究グループの成果を交流させるというそういった小さいところから始めるということもできる。今回のプロジェクトにフィットする形に検討して欲しい。もちろん徐々に日本でもグリーンイノベーションの波が大きくなってきたら懸賞金形式は検討した方がいい。
- 長いプロジェクトなので経営者が途中で変わることがあると思う。形式上は変わってないがだんだん意志が下がる場合もある。オープンではない場で審査した方がやりやすいこともあるだろうし、本音で議論できないとやめるというような判断も難しいのではないかと思うどういうやり方をすればより本音を引き出せるか。惰性でいかないように確認できる場のセットが大事。
- 本事業はムービングターゲットである。GI 周りの技術動向・市場動向・規制動向は大きく変化しており、的確な判断をいかに実現していくのかが課題。経済安全保障など政策面も重要になってくる。WG にとってはインプット機能をどう確保するかが重要。事務局や担当課室、NEDO からの的確なインプットを得て、ムービングターゲ

ットに対して的確にジャッジし、プロジェクトを評価することをいかに担保していくか、事務局と議論して整理し、的確なモニタリングを進めていく。

- 社会実装の実現や産業競争力の向上にむけて、WGで対話という言葉が使われているが、フィードバック機能の発揮が大事。フィードバック機能は、一つは参加している企業に対して、インプットを得た上で研究開発の方向性等必要であれば企業へフィードバックをかけて企業が推進するまでの参考や視座を提供することが大事。もう一つ、こちらの方が重要で、各省庁担当課室へのフィードバックが重要。対話を通して企業が実現する上で何を課題意識をとしてもらっているかということを認識・把握することが重要で、その上でそのハードルを越えて行く上で、制度面、資金面その他標準化等どういうことができるか対話を通して確認し、事務局を通して、各省庁担当課室にフィードバックしていくことが重要。
- モニタリングについて、必ずしも提案されたものが提案通りに進んでいることを確認する場ではないと、今回は思っている。状況が変わる中でどう目標を目指すか、その際、提案時の方針から変わるかもしれないが、そういう方向性の変更は柔軟に認めるなど、そういうことを判断していくことが求められると考える。
- 社会実装のスピードというか社会に問うスピードが重要。問うことによってフィードバックがあつて方向性が見えてくる。終わってからが社会実装ではなく、やりながら社会に問い合わせてフィードバックを得て変えていくことが大事なので、社会にしていくスピードが重要。今は大手が中心に受託している感じだが、これら大手にもそういうイメージをもってもらうことが重要。
- スタートアップについて、なかなか受け入れるにはきつい枠組みが多いと感じている。スタートアップに対して何かするならスタートアップが入りやすい形にしないといけない。10年間約束というのは絶対スタートアップにはできない。例えばスタートアップとしては補助金だと売上計上できず、なにか売り上げ計上になる形の資金の提供があるとよいということがある。
- 標準のあり方自体が新しいタイプになっている。計量標準ではなく例えば機能安全規格といったシステム規格などもある。何を考えてこうやったから大丈夫ということを説明する規格が多く出てきている。これについてはポイントが2点ある。一つは設計の段階から考慮していたということが大事で、後から別だしありきつ標準の規格になる。このため早い段階から標準化に対して意識させることが重要。もう一つは認証する側の育成も一緒にやっていかないといけない。システム規格は測って終わりではなくどう考えたか、どう評価するかがセットなので、広めの範囲の人材育成をしないといけない。

- 委員のおっしゃるとおり。基金でしようとしているのはチャレンジ。今までのプロジェクトとはちがうチャレンジ精神が大事と改めて頭に置いて皆さんの意見を考えるとよりよく進んでいくと理解している。

2. 「分野別資金配分方針の変更等について」

- P29 の IoT センシングプラットフォーム構築について、AI のところでスタートアップを導入していきたいとのことであるが、スタートアップの元々のビジョンと違っていても関連するスタートアップが連携することで（予測していなかったような）成果が生まれるということもある。1社だけに補助金がいくだけではなく複数社が連携した取組にも適用できるとよいのではないか。
- 今の仕立てに異論はないが、このトピックスでいいかというは引き続き議論してほしい。待っている人がいないようなものにプロジェクトを作ってはいけない。
- プロジェクト追加に際して、もともとプロジェクト選定の評価軸が3つ※あったが、これから選ばれるプロジェクトについてもどういう効果があるか、期待される効果について等の説明責任があると思う。それらを明らかにした上で採択をしてくべきと思う。
※①CO2 削減効果・経済波及効果のアウトカム目標への貢献ポテンシャル
②技術的困難度・実用化可能性等の政策支援の必要性
③技術・産業分野の潜在的な市場成長性・国際競争力
- 組成済みプロジェクトの加速・拡充等に活用する予算を一定程度取り置いて、残りを新規プロジェクトに活用することは基本方針からも妥当。個々のプロジェクトに異論はないが、部会で新規プロジェクトの妥当性を評価するにあたっては、2050年にCNを実現する取り組みの全体像の中からこれらのプロジェクトで必要十分であるかを議論すべき。CNの取り組み必ずしも正確に見通せないとしても、現時点での想定ベースでの日本のマスター プランを考えた上で適切に振り分けられているかを判断することが部会の役割。
- 3つの評価軸が明確に示されているけれど、担当課室からの吸い上げの組成ではなくて、求められる技術は何かの技術的起点でプロジェクトを立ち上げるアプローチも考えるべき。
- 事務局提案は妥当。これらの追加の取り組みが全体のどのような位置づけになっていて、これによって何が実現されるかの説明を理解した上でそれぞれ進めることになるとよい。

- 他のプロジェクトでカバーされているところもある。例えばAIは科学技術などの文脈で重点項目になっているが、グリーンの文脈においてどのような相乗効果があるかを考えることが重要。
- 3つの評価軸で検討するということはいい。この評価軸でやった場合、選ばれなかったものがあったのか無かったのか。これに選ばれたものと落ちたものの比較ができれば、評価軸の中でどういう意味があるのか分かるのではないか。もし情報があれば教えて欲しい。
- スタートアップは重要、CO2削減効果を評価軸にしているがDXやAIは直接的な効果の測定が難しく、活用が広がった先で効果ができる場合もある。直接的な効果だけではなく、波及先のCO2削減効果も踏まえたプロジェクト組成も考えてほしい。
- 留保の考え方は難しいが、1000億円以上を明記して残りで事業加速はいいと考える。
- インセンティブ設計やスタートアップへの多面的支援は重要であると理解。

以上

(お問合せ先)

産業技術環境局 環境政策課 カーボンニュートラルプロジェクト推進室
電 話：03-3501-1733
FAX：03-3501-7697