

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6回）
議事概要

- 日時：令和3年12月14日（金）8時00分～10時00分
- 場所：オンライン開催（Webex）
- 出席者：（委員）益部会長、大野委員、國部委員、栗原委員、関根委員、
玉城委員、南場委員、宮島委員
（オブザーバー）地球環境産業技術研究機構 秋元主任研究員（WG1 座長）、
早稲田大学 平野教授（WG2 座長）、慶応大学 白坂教授（WG3 座長）、
NEDO 小山理事
- 議題：
 1. 競争環境の変化等を踏まえた柔軟な資源配分のあり方について
 2. プロジェクト間連携のあり方について
 3. 留保枠の活用について
- 議事概要：

事務局等より、資料2～3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. 競争環境の変化等を踏まえた柔軟な資源配分のあり方について」、「2. プロジェクト間連携のあり方について」

●コメントが2点ある。1点目は、競争環境の中には海外の法制度や規制という要素もある。資料2のP5①の国際的合意やそれに基づく国内制度の変更等が象徴的だが、国際的合意のみならず我が国がルール作りに関与する視点が大切であり、経営者も含めた議論の中から我が国がこういうルールを作っていくべきという話が出てくると良い。国際的合意が所与のものとして我々が適応すべき境界条件と扱うよりも、我が国の強みがある技術やシステムに関する国際的なルールメイキングに主導的に関わっていくことが大切。2点目は、例えばEUが昨年末バッテリー規制の案を公表しており、蓄電池のライフサイクルでのCO2排出量のラベル規制などが示されているが、WG3で欧州のバッテリー規制案が紹介され、これを踏まえて蓄電池のリサイクルの研究開発項目が設定されることは良い。技術開発と共に社会システムの整備や標準化など海外のみならず国内で社会実装に向けた環境整備が進むように、省庁横断で進めてほしい。その点はプロジェクト間の連携の中で記載されているが、プロジェクト間という視座を超えて政府全体で取り組んで欲しい。

●競争環境の変化等を踏まえた柔軟なプロジェクト推進について、中止・縮小など当事者にとって厳しい判断を下す際の判断基準を明らかにしておくことは、実施企業が納得感を持って判断を受け入れるために必要。実施企業が納得できる透明性・客観性を確保した基準であることが必要。その上で事務局資料にあるように実施企業がWGと対話する上

での視点を明確にしていることは大事だが、こうした視点を示すだけでは、見る者の立場や考え方によって見解の相違が生じかねない。各々プロジェクトの特性を踏まえて、廃止・縮小する際の視点や判断のプロセス等について個別に実施企業と摺り合わせが必要。プロジェクト間の連携について、連携を促す仕組みは大切だが、実際プロジェクトが進捗し調整が必要な課題が生じた際の対応について明確化が必要。例えばサプライチェーンの上流と下流のプロジェクトでタイムラグの是正や規格の統一など、どちらかのプロジェクトの変更が必要な場合に、プロジェクトの進捗に支障を来さないように、誰がどのように調整するのか方法や権限を明確化しておいてはどうか。

- 競争環境の変化等を踏まえた柔軟なプロジェクト推進については、途中での廃止・縮小・拡充について、大きな予算の変更がなければWGで議論されることで構わないと思う。WGに大きな役割が期待されており、WGが企業と対話すると共に市場、競争環境を見ていくので、対話だけではなく市場・競争状況を見ていく専門的な知見が必要。単に競争だけではなく、大きくサプライチェーンが変わる技術開発なので、単品の製品だけではなく、競争力があるか、サプライチェーンの中にどのように位置づけられるか全体感をもってプロジェクトを進める必要あり。企業の対話の際は、プロジェクトの進捗だけではなく経営戦略上の位置づけを是非確認してほしい。プロジェクトの連携について、各プロジェクトの縦の関係だけではなく、横のプロジェクト間の関係性がサプライチェーンを新しく作る意味では重要。他の委員から指摘があった、どのように廃止・縮小の判断をしていくかという点について、WGの範囲を超える際には合同のWGを想定しておいた方がよい。技術だけではなく規制など周辺環境整備も必要なので、WGに参加するステークホルダーなどに寄与してほしい。
- P5③の勝負が決したときについて、基準を明確にするなどもう少し議論を深めた方がよい。基準が明確ではない場合、企業は大きなリスクを負って応募する時に財務計画が立てづらくなる。確定的ではなくても定量的なデータを踏まえて廃止・縮小の判断基準が応募時に記載されれば、企業も安心して計画を立てることが出来る。国際状況が変わり、グリーンイノベーション以外にピボットしなければいけない場合の対応についてもWGで議論すべき。助成自体は縮小する場合があっても、元々の目的が低炭素及び経済活性化であり、経済活性化だけ達成される時にWGはどのように判断すべきか、横連携で低炭素も実現することなども含めて記載してもらえるとよい。
- 1点目は、グリーンイノベーション基金内での連携に加えて、クリーンエネルギー戦略との連携、トランジションファイナンスとの連携も大いに期待される。また、省庁内の縦割りに陥らないような省内担当者どうしの連携も重要。2点目は、拡大や継続・中止の判断において、声の大きな人の意思に基づくのではなく、統計などの事実・エビデンススペースで判断がなされることが重要。失敗しても成功しても、振り返って歴史の検証に耐えうるプロジェクトにしていきたい。3点目は、連携において、グリーンな世界へ

のトランジションの中で、カーボンリーケージやサプライチェーンの切断が起こらないような産業政策・社会実装を考えることが重要。

- プロジェクトの中止・縮小は厳しい判断になるので基準を明確にすることは重要。プロジェクトごとに基準やタイミングが異なるので、予め明確にしておく必要がある。これだけ大きな資金を投じるのでWGの場合だけで判断するのではなく、高度な専門性を有するチームが常に各プロジェクトに関して情報を収集し、議論を頻繁に実施することが重要。WG開催のタイミングと競争環境に変化が生じるタイミングが必ずしも一致するわけではないが、機動的に動けるように各事業への影響を常に整理しておくことが必要。P5③に重要特許を海外企業が先行取得といった例があるが、コンソーシアムに参加していない国内企業が先行する場合もあるので、柔軟な企業の入替えなども検討しても良いのではないかと。ネガティブなことこそ事前に整理することが大切。上手くいかずに撤退する時の具体的なシミュレーションをしておくべきであるし、コンソーシアムの中での他企業が受ける影響も考慮しておくべき。基本的にファンドもそうだが、投資したら選んだ選択肢を成功させることが重要なので、見守るだけではなく成功するためのサポートに力を入れるべき。特に日本の場合技術で勝って事業で負けることが多いので、規制など事業面の環境を早めに整備することが必要。
- しっかり基準を作ることとモニタリングにおいて企業との対話をするのが重要だが、環境の変化を知る精度を上げることが大切。例えばバブル崩壊、リーマンショックなどについて予め変化の気配を知ることができれば対応も変わったと思われるように、技術に関する環境変化を知る精度を上げて情報共有し透明性を高めることが重要。モニタリングで企業の経営者と意見が食い違うこともあると思う。行政も民間企業も既に進んでいることにブレーキをかけるのは、これまでに投資したものを止めることになり簡単ではない。客観的に環境変化を把握することについて、皆の納得感があり透明性のある形で担保する必要がある。政府と関係産業が内々で決めていると捉えられないようにすることが重要であり、色々な人達がプロジェクトを見た上で意見を言えるようにすることが重要。企業も株主に対する説明責任があると思うが、オープンであらゆる情報を収集することが大切。プロジェクト間の連携もとても重要であり、例えば水素で保安人材が適切に確保されているのかという話もあるが、技術開発を支える人材などの環境も考慮することが重要。
- P3（3）競争環境の変化等に伴うプロジェクトの中止・縮小等については、目標自体が本来もっと高くあるべきという場合のことであり大変難しい課題だと思う。色々なケースがあるが、事業環境が変化して事業者が止めたいと思っているがコミットがあって止められないということも想定される。つまり罰則が強いとプロジェクトを止められないので、結果として国民の資源が無駄になることも考えられる。今回示された（3）の取組においては、慎重に仕組みを検討する必要がある。WGとしても担当分野だけではなく

他の分野も含めた広い視点で判断していく必要があるので、そうした視点を養ったり、WG メンバー以外の方も参加したりすることが重要。プロジェクト間の連携について、全体がシステムとして成り立っているので、プロジェクトで連携して平仄を合わせていくことが重要。実際に関与している開発者は技術開発に注力しているので、連携のために時間を割き過ぎて実際にプロジェクト自体を進める上での負担にならないようお願いしたい。

●WG2 のプロジェクトは既に採択審査をしているものもあるが、海外もベンチマークした上で高い目標を設定しており、イノベーションは相応に期待できると考えている。経営者のコミットメントは、書面ベースではあるが各社が経営計画の中枢に位置づけており、現時点で高いコミットメントで進めていることは確認できている。モニタリングについては、客観性・専門性の担保について、WG でも専門家に参加してもらい多面的な議論を行っているが、それだけでは不十分。NEDO の技術的な評価、役所から制度に関するグローバルな動き、外部の専門家をお呼びしてより多面的、客観的な議論ができるように担当課と相談しつつ進めていきたい。どのように撤退・縮小するかについては、日本企業は撤退することも攻めるのも上手ではない。基金の弾力的な運用などにより、撤退だけではなく攻めについても配分を見直して後押しできる仕組みが必要ではないか。プロジェクト間の連携については、多様な技術革新の全てが順調にいくわけでは無いと思うので、上手くいかない時の調整のメカニズムをどうするか。例えば、企業にとっては国内で調達できなければ、海外からの調達が合理的な選択になるが、全て海外から調達することに関しては経済安全保障的な観点からの検討も必要になると思う。方法論としてシナリオ分析が有効かとも考えており、川上から川下までイノベーションプロセスをシナリオ分析しリスクなどが発生した場合の対応について予め議論するのが有効ではないかと考えている。重い責任を負っていると認識しており、これからも適切に取り組んでいきたい。

●競争環境の変化について、1 点目は他の委員の指摘のとおり専門家が継続的に市場や競争環境をモニタリングすることが必要。委員が全てのプロジェクトに精通しているわけではないので、その分野の専門家に継続的にモニターしてもらうことが必要。もう一つは事業者、関係者への継続的なヒアリングが重要であり、撤退・加速のどちらにおいても大切でありしっかりと意見交換したい。撤退・拡充となる前に計画の変更があると思うので、事前の段階における計画変更を迅速に行うことが必要。計画は定期的ではなく、状況ドリブンの必要があるものを早く把握することなどが重要。小さな道筋が変わることをしっかり拾うことが重要。WG3 はサプライチェーンの下流が多く上流の影響を受けるので、P7 の様に連携を図式化することはありがたい。変化はプロジェクトの計画策定時の仮説が変わることによって生じるが、担当課がどのように考えて組成したのかによる部分が大きい。基金の中のプロジェクトだけに閉じるのではなく、担当課の他の事業なども意識することが必要。計画を変更するときに、基金で実施する他のプロジェク

トの撤退・変更にも影響を与えることも想定され、1つのWGの所掌を超えるため判断できないこともありうるので、そうした点も意識していただきたい。

- 専門家の意見を聞くときに NEDO の TSC や JST の CRDS があるので、省庁横断的にこれらを上手く活用できると良い。モニタリングについて、技術開発だけでなく標準・規制緩和について前倒しで作っていくのは重要。例えば標準化であれば、半導体におけるカーボンフットプリントは規制の話になるが、日本の強いところを伸ばすにはどの点が重要なのか議論することが必要。

3. 留保枠の活用について

- 柔軟に方針変えること異論ない。一方、大企業が占めていて、スタートアップがあまりいないことが気になった。スタートアップエコシステム先進国においてはすべての社会課題の解決の分野においてスタートアップが躍動している。GI 基金でも事業化のところで、ビジネスモデル構築、IT 活用等、SU の勝つ余地大きいと認識。新しい時代のリーダーを育てるという意味でも SU 活用を進めてほしい。
留保枠の考え方で、中止撤退をどのくらいの確率で見込んでいるのか。
- 変更等は賛成。その上で、それぞれの PJ の価値やレベル感など基準が揺るがないように新規事業は選択してほしい。
- スタートアップはなかなか情報収集できていない。ベンチャーキャピタリスト協会や VC 経由で伝達するなど考える必要がある。
- 異論なし。一方新規 PJ 検討について、例えばリモートとか遠隔操作など、CO2 排出しない方向のライフスタイルに関わる分野を導入して行ってほしいと前から申し上げているところ。ライフスタイルに直結する、国民が一丸となって GI を進めていけると感じられる PJ にも留保枠を活用してほしい
- 今回の追加変更等歓迎。今の 2 兆円を規律ある形かつスピード感を持って活用していくことが重要。その上で 2 兆円の先については、この部会で議論することではないかもしれないが、進んでいったときに、どこまでこの延長線上で国が委託や補助という形で支援すべきか。出資というのもある。民間の ESG 投資を活用していくというのもある。安易にはできないが、大きく回していくことを検討する必要がある。留保枠の活用について、新規 PJ だけではなく採択されているものへの追加も入るという理解でよい。また、採択事業者だけでなく、それ以外の事業者との連携をブリッジできないか、参加者がどんどん増えて発展していくということがこの予算で起きてくれれば良いと思う。

- 基本異存なし。一方、留保枠は新技術の台頭や競争環境変化などが生じた際に、柔軟に資金の追加投入や新たなプロジェクトの立ち上げを行うためのバッファとしておいてあるもの。長期的に見ればPJの中止・縮小もあろうかとおもうが、タイミングがずれるだろうし、したがって機動的に対応できるよう留保枠を相応の規模持つべき。用意できないならPJの予算の妥当性や進捗等の査定が必要だが、岸田新政権においても脱炭素の取組が成長の柱と捉えられていることを踏まえ、2兆円という規模ありきではなく、実需を踏まえ新たな予算措置についても検討していくべきではないか。
- 変更と新規PJの件についてはすでに色々意見が出ているので特に付け加えることはない。その上で、3点。1点目はスタートアップについて、他委員がおっしゃったとおり必須要素と認識。スタートアップを入れにくいという当初からの印象があるが、入れていかないとこの事業は成功しないのではないかなというくらいに思っている。スタートアップエコシステム拠点都市なども選定され、政府全体がスタートアップを振興しようとなっているので、これら仕組みを上手に使うってグリーンイノベーションに参加するようになってほしいと思う。2点目 ここまで全体像がはっきりしてきたので国民の皆さんに基金全体やその周辺含め何かなされているか発信しながら進める時期なのではないか。他委員が言っていたように、社会全体が変わるときに社会の理解を得るため、対話していかないといけない。基金全体として考えるべき時期ではないか。3点目 サイエンスを常にモニターする必要がある。学術界の流れを視野に入れると、時間軸は少し長くなるが、そういうところも見ておく必要があるのではないかな。特に国際学術会議にISCというのがあり、その動向を見ておくことは有意義。なお、副会長に2名日本人が入っている。
- 基本的には留保枠を2割にする点認めていただいたと理解。18プロジェクトが上がってきたときに留保枠2割くらいが妥当かという気も個人的にはしていたので、その点問題ないと思うが、一方この2割を用いて新規プロジェクトの組成が始まるというのは10年という事業期間を考えると少し早いとも感じている。一方議論するのは当たり前のことということでまずは議論するということで理解。特段ご異議がないようなので、案の通り進めることとする。

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