

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16回）
議事要旨

- 日時：令和7年3月6日（木）13時00分～15時00分
- 場所：経済産業省本館17階第1特別会議室 + オンライン（Webex）
- 出席者：（委員）益部会長、栗原委員、望月委員
（オンライン）大野委員、江川委員、関根委員、玉城委員

■ 議題：

1. 主なプロジェクトの進捗・成果報告及び社会実装に向けた取組等
2. 取組の追加・拡充を想定するプロジェクトについて
3. 予見性のない環境変化への対応状況について

■ 議事要旨：

事務局等より、資料2、資料3、資料4に基づき説明があり、議論が行われた。分野別資金配分方針の変更案については、全会一致で承認された。委員等からの主な意見等は以下の通り。

1. 主なプロジェクトの社会実装に向けた取組等

- 今回進捗を報告いただいた4つの領域について、国際動向や競争における日本技術の位置づけや水準はどうか。
- 日本はどこを狙って技術開発を進めているのか。
 - 洋上風力：着床式洋上風力は欧州が進んでいるが、浮体式洋上風力については、必ずしも欧州が進んでいる状況ではない。GI基金事業での実証は10MW以上という大規模なものであり、この規模の実証は非常に少ないと認識。また、浮体製造技術など日本の技術が伍していくところ。世界的には、セミサブ型の採用が多いが、決してセミサブ型に決まったわけではない。条件によって対応が変わってくる。現状可能性を模索している状況。
 - ペロブスカイト太陽電池：軽量で柔軟なフィルム型は大型化と耐久性が課題となる。これらについては日本が技術を有しており、世界をリードしている。ガラス型太陽電池が設置できない場所という、新しい市場開拓という考え方。実装可能な状態まで技術力を高められるかという点が課題。ガラス型は世界的に競争が激化している。タンデム型も重要な技術であり、今後の戦略の立て方が重要となる。
 - 水素：水素製造分野は、如何に早く社会実装していくかという点において世界的に競争が激しい。水素運搬分野は、液化水素で大量に運ぶ技術は日本がトップ。アンモニアを水素キャリアとして運搬するプロジェクトは多いが、大規模にクラッキングする事例はまだない。キャリアにも一長一短ある中で、日本が技術力を持つMCHや液化水素を本事業では実施している。水素利用分野では、自動車や発電技術等など、世界で勝っていける分野を中心に投資していく。

→水素還元製鉄：鉄鋼業は温室効果ガス削減が難しい分野。高炉と電炉がある中、鉄スクラップの供給制約や、高級鋼をどこまで電炉で製造できるかという課題などある。高炉の水素還元技術や低品位鉄鉱石を使った直接水素還元は、日本が世界に勝っていける技術。しっかり実装していく仕組み作りを行うことで、強さが生きてくると考える。

- ペロブスカイト太陽電池から、2つのコンソーシアムの事例が紹介された。今後、この2つは競合となるのか。もしくは棲み分けができていくのか。

→それぞれ異なる製造手法にて量産化を進めている。現段階では複数の手法を検討して見極めている状況であり今後ステージゲートで判断する。

→用途としては小型 IoT 機器から耐荷重性の低い大面積の屋根など、それぞれの技術で市場領域が異なってくる可能性もある。

- これらの4領域に、今後も十分なマンパワーを配置し続けられるかという点が気になるところ。次世代の人材や技術者が集結し、努力が報われるような魅力的な産業にしていく必要がある。
- 新技術導入初期はコストがかかる。最終的にコスト負担者は誰になるのかについて、今一度整理する時期に来ている。また、化石燃料と比較した際の新技術のコスト差はどれくらいか。
- 食品のオーガニック市場が参考になる。10年間で売上と作地面積は2倍になっている。これらの最終コスト負担者は、消費者となっている。GXでも最終コスト負担者を明確にするとともに、消費者へのメリットを示すべき。
→水素やアンモニアなどの燃料について、現在世界中でサプライチェーンを作りながらコストが模索されている状況。製造方法や運搬方法など様々あるため、非常に幅があり、様々な方法で削減が追求されている。コスト負担についても、最終製品、中間サービス、流通コストなど、どこにグリーン価値として計上できるかサプライチェーンを作りながら模索中。
- 4テーマの具体的な内容について、進捗や立ち位置が理解できた。他のテーマについても同様の進捗把握が必要であるとともに、今後、グリーンイノベーション部会として、どのテーマを強化すべきなのかといった点について、厳しい判断が求められることになるかもしれない。

2. 取組の追加・拡充を想定するプロジェクトについて

- 3案件の取組追加について賛成。
- ペロブスカイト太陽電池は、日本発のテクノロジーかつ将来性があると認識している。タンデム型による更なる変換効率向上に期待したい。
- タンデム型太陽電池は、海外との競争力を問われる。
- ペロブスカイト太陽電池は、GX サプライチェーンの補助対象となるレベルまで技術力が向上している。全体論として、GI 基金事業と GX サプライチェーン構築支援事業における取組の役割分担をしっかりと進めていただきたい。

- GI 基金事業では、封止の耐久性予測技術や劣化診断などを取り入れてはどうか。
- 浮体式洋上風力発電について、数値目標やロードマップを示すべき。
- 浮体式洋上風力発電は、日本はまだキャッチアップという状況。日本の海域に適した形でのキャッチアップをどう進めていくのかが重要。
- 浮体式を推進する上で、着床式洋上風力のプロジェクトについても着実に推進していただきたい。
- 水電解技術は、必ずしも日本だけが強いわけではない中で、ぜひ SOEC で技術力を発揮して、成果を出していただきたい。
- SOEC は、水素製造だけでなく物質・燃料合成の視野も用途拡大のため重要。
- 技術開発フェーズの異なるテーマが追加されている点が気になった。
- 新たに追加・拡充する取組の概要に加え、選考の経緯についても情報を補足いただきたい。

3. 予見性のない環境変化への対応状況について

- 予算拡充で得られる KPI などの量的な追加目標も、明確化していただきたい。
- 国民に積極的に情報開示するとともに、GI 基金事業のさらなる社会的理解・賛同を得ていただきたい。

以上

(お問合せ先)

GXグループ GX投資促進課 エネルギー・環境イノベーション戦略室
電 話 : 03-3501-1733