

**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
エネルギー構造転換分野ワーキンググループ（第 30 回） 議事要旨**

- 日時：令和 7 年 9 月 16 日（火）11 時 00 分～11 時 45 分
- 場所：オンライン（Teams）
- 出席者：（委員）平野座長、伊井委員、馬田委員、佐々木委員、関根委員、高島委員、西口委員、林委員
（オブザーバー）NEDO 飯村理事
- 議題：
 - ・個別プロジェクトに関する研究開発・社会実装の方向性について
 - － 「再エネ等由来の電力を活用した水電解による水素製造」
 - ・決議
- 議事要旨：

プロジェクト担当課から資料 3 に基づき説明があり、議論が行われた。決議事項については、全会一致で決議された。委員等からの主な意見等は以下の通り。

 - SOEC の技術開発の重要性は、1 回目のワーキンググループでの議論を含め理解。技術開発の先ではオフテイカーの確保も課題となる。候補企業はオフテイカーを捕まえるための戦略を描けているのか。
→商品パッケージとしてどう売り出していくのか、市場のニーズに合わせてどのように量産投資をしていくのか、どの産業と組み合わせるのか等、候補企業は様々なプランの検討を進めていると認識。
 - 高温作動に関しては強みではあるが、制約にもなり得る。高温廃熱利用や水素需要地との関係に加え、物理的なフットプリントも考慮すると、かなり限定された設置要件となることが想定されるのではないかと。
→実証場所の選定については、廃熱の温度条件やオフテイカーの近傍等の条件を考慮した上で、具体的な需要に対してなるべく幅広く連携する可能性も模索しながら研究開発計画を立てていただくよう候補企業には要請している。コンビナートや発電所は広く日本に分布するため、こういった全体システムをつくるかという点も含め、実証内容等を検討いただいている状況。
 - SOEC は欧州でも本格的な実証研究が始まっている中、GI 基金事業で本格的な社会実装を見据えた技術開発が始まることは大きな価値がある。NEDO 交付金事業では、SOEC も含めた水電解技術開発の基盤コンソーシアムが組成されている。新たな技術課題へ対応しつつ、ビジネスとして成立するよう低コスト化も追求いただきたい。
 - SOEC は高効率かつ貴金属を使わない点で有望な技術と認識。ただし、熱サイクルとして上流・下流をどうするのか、常に考えておく必要があり、原子力由来の熱と組み合わせるケースや、水素製造だけでなく共電解をして e-メタンを製造するケース等も含めて、システム全体での高効率化を検討していくことが重要。

- PEM 型やアルカリ型とは最終的に棲み分けされるのか、もしくはそれらの市場を取っていくことも考えられるのか等、ゴールイメージを早い段階で共有したうえで、それに応じた投資コントロールをしていく必要があるのではないか。
→高温廃熱利用を考慮すると、SOEC は先進国等の製造産業が集積する地域への導入が有望。インドや中国でみられる、大規模な再エネの隣に水電解装置を置くといったケースとは棲み分けされるようなイメージをしている。どのように他技術や競合と棲み分けていくのか、候補企業とも議論しながら進めていきたい。
- スケールを獲得していく、事業拡大をしていく観点では、海外展開も当然視野に入れていく必要がある。欧州の先行事例と比較した日本の立ち位置をどう考えているか。
→海外はプラントエンジニアリング企業を中心に、製品のパッケージ化を図り、それらを量産することを通じてコストを低減していく動きがベースにあると認識。日本勢は、個々の要素技術に対して材料分野や流体制御分野等の強みを生かし、比較的小型のモジュールも含めて量産化していくという独自の戦略を持っている。
- 国際標準化や国際合意を取っていくにあたり、どういった観点で日本勢の強みを生かしていくことになるのか。技術開発をしてから標準化・事業化を考えるのではなく、勝つためには何を開発・標準化して、どこに競争力の源泉を持つのか、プロジェクト開始当初から経営者が研究開発チームに問いかけ続ける必要があるのではないか。
→日本勢の強みが生きるとな標準化を進めることが重要。具体的な要件等に関しては、研究開発と両輪で検討していく。
- 一般に、スケール化に取り組むことが遅れ、結果としてコスト競争力が得られないことはしばしば起こりうる。SOEC の技術開発に取り組む以上は、国際市場も視野にアグレッシブに推進していくことを期待したい。

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