

**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10回） 議事概要**

- 日時：令和4年9月12日（月）13時20分～16時30分
- 場所：経済産業省本館17階第一特別会議室
- 出席者：（委員）平野座長、伊井委員、馬田委員、佐々木委員、塩野委員、高島委員、林委員
- 議題：
 - ・プロジェクトを取り巻く環境変化、社会実装に向けた支援の状況等（製造産業局 金属課）
 - ・プロジェクト全体の進捗状況等（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）
 - ・プロジェクト実施企業の取組状況等（質疑は非公開）
 - ① 日本製鉄株式会社
 - ② JFE スチール株式会社
 - ③ 株式会社神戸製鋼所
- 総合討議（非公開）
 - ・決議
- 議事概要：

プロジェクト担当課室及び国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構より、資料4及び5に基づき説明があり、議論が行われた。委員からの主な意見は以下のとおり。

 - グリーンスチール（以下GS）導入に向け、その環境価値が適切に評価されるためには、社会受容性向上の取り組みが重要。
 - 来年のG7議長国として、官民連携してGSイニシアティブの形成を進めて頂きたい。
 - 需要家がマスバランス方式（※）を受け入れてくれるか、がポイント。
※ある特性（例：低CO2品）を持った原料の投入量に応じて、製品の一部にその特性を割り当てる手法
 - 「高炉方式」と「直接還元炉＋電炉方式」を複線的に取り組んでいる状況で、選択・集中すべきとなった際の準備が必要。
 - グリーン公共調達を推進していくことが重要ではないか。
 - 海外動向を注視しながら、国全体としてGSの市場形成を進めるべき。また、同時に環境価値をどのように価格に転嫁するかという視点も必要。
 - サプライチェーン全体について、CCS・CCUS等とも連動して考えるべきではないか。

その後、それぞれの実施企業（日本製鉄株式会社、JFE スチール株式会社、株式会社神戸製鋼所）より、プロジェクトの取組状況の説明があり、議論が行われた。委員からの主な意見は以下のとおり。

（日本製鉄株式会社）

- 革新的な研究開発と社会実装によって、日本の競争力を強化することが重要。
- 鉄鋼産業は工業の基礎であり、カーボンニュートラル（以下 CN）実現に向けて脱炭素化の取り組みが急務。
- 多様な選択肢は追求しつつ、世界に先だった社会実装を期待する。
- 水素の価格水準も考えれば、なるべく安価に供給を受けられるようにする観点から、例えば、周辺との連携で CN コンビナート化を狙っていくような連携も検討が必要ではないか。
- 需要の予見性を高めるために、どのようなことに取り組んでいるか。また、事業の拡大に伴いファイナンスが必要になる場合も見据えて取組を進めることも重要ではないか。
- アジア地域におけるルールメイキングを主導していくことが重要。ルールメイキングで出遅れる状況は避けなければならない。また、標準化戦略という観点から、自社にとって望ましくない標準化が先行して進んでしまうというようリスクにも注意が必要ではないか。
- 基金で開発した高度な技術を世界の製鉄業に対してソリューションとして提供するだけでなく、資本政策も絡めながら収益化していき、さらには世界的な CO2 削減に貢献することに期待。

（JFE スチール株式会社）

- 事業化に向けた需要予見性を高めつつ、将来の不確実性も考慮した事業拡大に伴うファイナンスの手当が必要ではないか。
- 3つの手法を並行して開発している間に、海外で先に製品が市場に出されてしまい、結果としてルールメイキングなどで出遅れるといったリスクはないだろうか。
- 需要の予見性を高めるために、どのようなことに取り組んでいるか。また、GI 基金での取組の後に、ファイナンスが必要になる場合も見据えた取組を進めることも重要ではないか。
- CN 製鉄を実現するためのインフラ（グリーン水素やグリーン電力の供給）については、外部要因と捉えているのか、それともその供給にある程度関与していくことも想定しているのか
- 欧米や中国との競争になるが、スピード優先のためには外部・第三者の技術を入れることも検討することが必要なケースもあり得るし、質と価格とのトレードオフもよく見極める必要があるのではないか。

(株式会社神戸製鋼所)

- GSの標準化に関して、グリーン認証に必要な事は何かであり、また国際機関への働き掛けなど具体的な取組はあるのか。
- 保有する直接還元技術の技術をベースとしてユニークな動きを取られている点については評価出来るし、今後、直接還元鉄のニーズが高まってくるものと推測。
- GSの市場形成については、業界内で連携しつつGSの定義作りや標準化といった点に取り組んでもらいたい。

最後に、前述の説明・質疑等を踏まえ、プロジェクト担当課室、NEDO、実施企業等に対する指導・助言、プロジェクトの取組状況の確認や改善点の指摘・中止意見の要否について総合的に議論した。委員からの主な意見等は以下のとおり。

(総合討議)

- 将来的な需要が担保できないと資金の投入が難しいため、様々な検討が必要ではないか。また、市場は水物なので不確実性を考慮してファイナンスの手当はしておくべき。
- 2030年に社会実装していこうと考え、そのためのファイナンスを検討する時間はあまり猶予がないように思う。
- この工場でこういう工程で製造されたスチールはグリーンであるということを需要家に認識してもらうためのプロセス認証というところがポイントであり、もしこれが出来れば競争に勝てるということではないか。
- マスバランス方式については、今後さらに議論を深めていく段階という感じもあるが、その取り組みや活用に関しては、需要家とも連携して、国内に留まらず早急に海外で進めるべきではないか。
- 業界内で連携して、我が国に有利となるGSの定義付けを実施すべき。
- CO₂削減量の見せ方は重要であり、受け手に意図が伝わるための工夫が必要。
- クローズ戦略を取る場合においても、その妥当性については常に検証することが重要。
- 需要家側の脱炭素化のニーズと、製鉄企業による製品供給のタイミングにずれがあるのであれば、そのトランジション期に上手にルール形成していくことが重要。
- 水素の供給等は一律に外部要因と捉えるのではなく、ユーザー側として(その確保に向けた)積極的な取組があってもよいのではないか。
- グローバル展開を見据えて、若手を中心とした人材育成に取り組む事が肝要。
- 研究開発の継続を判断するための基準を明示すべきではないか。
- 本基金で別途実施している水素サプライチェーン構築事業をはじめとして、関連する取組との連携がさらに必要。
- 国内で技術開発を行った上で、安価な水素を用いて還元鉄を作れる国・地域を選択するといったことも検討すべきではないか。

- 脱炭素化は不安定な要素が多く一本線では進まないため、アジャイルな対応が必要。自社技術に自信を持ちながらも、第三者技術の導入も含めた柔軟性をもって対応することも必要。

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

F A X : 03-3501-7697