

2023年12月14日開催 事業戦略 オンライン説明会 質疑応答要旨

説明者：執行役員 エンジニアリング・技術統括本部長代行（兼）次世代技術開拓部長 富永 賢一
 営業統括本部 カーボンニュートラル本部 次世代資源プロジェクト推進部長 小松 洋一
 プロジェクト統括本部 先進技術ビジネス部長 若林 敏祐

1. 合成燃料、g-Methanol、燃料アンモニア

質問	回答
<p>合成燃料、さらには今回のテーマではないが、燃料アンモニアなど、御社は2021年頃から本格的に取り組まれている。マーケットの広がりや想定通りなのか、遅れが生じているのか、どう捉えているか？</p>	<p>若干、今までの立ち上がり方は遅いかもしいが北米、オーストラリア、中東などで案件は出てきている。また、COP28、日韓合同でアンモニアをやろうという話も出てきていて、国としての取り組みも加速する素地が整ってきていると感じている。その中でもアンモニアは技術的に一番早いと思う。アンモニアを製造するだけでなく、分解して水素を作るなど、いろいろな技術を幅広くそろえて、事業者が応用しやすくするという戦略で技術開発、各種取り組みを我々は進めている。</p> <p>2021年頃に注目され、まだかまだか、という印象があるかもしれないが、ここ半年はアンモニア、さらに直近ではメタノールの動きが加速している。</p>
<p>FSやPre-FEEDの話はたくさんあると理解しているが、事業主の投資意欲はどうか？ 今後、徐々に高まるというのが正しい認識か？</p>	<p>製造された製品を誰が引き取ってくれるのかという点が課題になる。日本でも値差支援制度が検討されているが、そのサポートを得るためにはFSをしっかりと実施して、ロードマップ・計画を策定する必要がある。2年前と比べると、各社そのような検討が加速している。</p> <p>また、小さくても良いのでまずはパイロットあるいはセミコマーシャルプラントを作ってみようというお客様が増えている感触はある。商業サイズは非常に大きく、例えばその1/10のサイズでもそこそこの大きさの設備になるので、ライセンス・EPC両面で、そこから収益は上げていきたい。</p>
<p>どれくらいSAFを従来燃料に混ぜたら、SAFと認められるのか？ 直近、どれくらいSAFを混ぜようという話になっているのか？</p>	<p>製造方法などにより、ルール上例えば50%までなど、いろいろ規定がある。</p> <p>現状の課題はSAFの供給量が非常に少ないこと。日本は2030年までに171万キロリットル作るという目標が掲げられているが、各社バリューチェーンを作るのに苦労している。どれくらいのSAF</p>

	<p>が混ぜられるかという話の前に、大量の SAF をどこで製造して、どう供給するかのバリューチェーン構築が事業化の課題となっている。</p>
<p>SAF とグリーンメタノールは原料も用途も似ているが、どちらかに収れんされるのか、用途によって使い分けられるのか？</p>	<p>メタノールは既に燃料用途として使われている例があるのでそちらが先行するのではないか。またメタノールからガソリン(MTG)、メタノールからジェット燃料(MTJ)のプロセス技術も既に確立している。</p> <p>一方で、CO₂と水素から直接合成燃料を製造し、FT 合成反応によりガソリンやジェット燃料を製造するルートは、技術的にまだ開発途上。今後、直接合成触媒や反応装置の開発が進み大型化が出来るようになる 2050 年頃には主流になるかもしれない。</p>

2. 地熱発電

質問	回答
<p>クローズドループ技術は、日本の温泉や国立公園などの規制に関係する課題の解決に寄与すると理解したが正しいか？</p>	<p>ご認識の通りで、基本的には場所を選ばず、地下に熱源があれば可能で、周辺に影響を及ぼさない技術。インドネシアでの実証で技術の成熟度を上げて、日本でも適用していきたい。</p>
<p>今後、事業規模としてどれくらい大きくなるのか、受注の件数、金額、シェアなど、イメージをお聞きしたい。</p>	<p>イメージとしては、インドネシアだけでも国として 2.3GW から 2030 年に 5.7GW まで 3.4GW の設備容量を増やそうとしており、地上設備だけで数兆円の規模。さらに掘削、オペレーションなどにも事業者は投資する。また、できた電力でグリーン燃料を作るプラントという可能性もある。</p> <p>P4にあるように日本、フィリピン、トルコ、ケニア、ニュージーランドなど他の国にも広げられればさらに大きな市場・需要が期待できる。</p>
<p>P16 にスケジュールあるが、2026～2027 年の商業化の目標の件数や設備容量はどれくらいか？</p>	<p>はっきりとした数値で示すことは難しい。現在、複数の事業者とクローズドループ技術の協議をしている。メリットが大きな技術なので、実証試験が進めばインドネシア以外でも複数件進むと期待している。日本でもこの技術に関心を持っている事業者の方が複数いる。</p>
<p>インドネシアの Geo Dipa Energi 社と共同研究の覚書を締結したと 9 月に発表しているが、2024 年から実証することは確定しているのか？</p>	<p>現在、下準備をしているところで、クローズドループ技術に加えて、その他の技術もいろいろと協議している。2024 年度にまずは FS から始めるということで話をしている。</p>

<p>既設と新規どちらに重点を置いているのか？</p>	<p>元々は、既設の井戸でスケールにより管が詰まって蒸気が出ないという井戸があるので、それを改修してコストを抑えて発電量を増加させる提案をしていた。</p> <p>実際に事業者と協議すると、そのような既設を活かすフィールドもある一方、インドネシアは発電容量を増やすという目標があって新規の掘削も活発に行われている。その際に蒸気はないが地層の温度は高いというケースもあるので、そういった場合にはクローズドループ技術を適用するという話になる。</p> <p>従って、結論は既設・新規どちらもターゲットとしている。</p>
-----------------------------	--

3. プラントの省エネ・脱炭素ソリューション (HERO/SUPERHIDIC®)

質問	回答
業績にどれ位、寄与しているのか？	(年間) 5 件位で 10 億円弱の粗利額。まだ新しい技術で案件数も少ないのでこれから伸ばしていきたい。
成果報酬の期間はどれくらいか？	お客様によってさまざま。最初に全部払う形を希望するお客様もいれば、長いケースだと 5 年位というのがこれまでの実績。
直近の決算でライセンス収入によって利益が押し上げられたという話があったが、この HERO/SUPERHIDIC が寄与したのか？	利益押し上げがあったのは、尿素ライセンス。現在、HERO/SUPERHIDIC に関しては、いろいろなお客様と話をしており、今後、貢献を大きくしていきたい。

(注)

- ご理解いただきやすいように内容については順序を入れかえ、加筆修正を行っている箇所があります。

以上