

2025 年 12 月 23 日

関係各位

千代田化工建設株式会社

天然水素生成増進技術に関する精製設備概念設計の検討に向け GeoKiln と覚書を締結

千代田化工建設株式会社(本社:神奈川県横浜市、代表取締役社長:太田 光治、以下「当社」と GeoKiln Energy Innovation Inc.(本社:米国テキサス州ヒューストン、以下「ジオキルン」)は、ジオキルンが保有する天然水素生成増進技術^{*1}(MSSH™)を活用した、水素回収・精製設備の概念設計に関する共同検討(以下、「本検討」)を実施する覚書を締結し、本検討を開始しました。

天然水素は近年、自然由来の低炭素水素として国際的に注目が高まっており、商業化に向けた技術開発が各国で進展しています。本検討は、生成増進(人工的に水素の地下での生成を促進)型天然水素の技術理解を深めるとともに、将来的な国内外での事業展開可能性を探索するものです。

本検討では、地下反応を活用して水素生成量を高める MSSH™技術を前提に、商業規模の陸上プラントを想定した概念設計を実施し、技術面および経済面での評価を行います。ジオキルンは地下および水素生成量の基礎データを提供し、当社は陸上設備の概念設計、商業性の試算、およびエネルギーバランスの整理を実施します。本検討に際しては、日本の大手エネルギー会社も需要側の観点から、製品の取引に関する仕様や供給モデルの検討を支援します。

また本検討では、水素の用途としてパイプライン輸送、水素燃焼による発電、燃料電池による電力供給などの供給形態についても概略評価を行います。これらの検討結果は、将来的な商業プラント構築に向けた基盤情報として活用されます。

なお、本検討は当社が参画している東京都のグローバルイノベーションに挑戦するクラスター創成事業「TiB CATAPULT」^{*2}において、TiB のクラスター代表企業である Plug and Play Japan 株式会社(本社:東京都渋谷区、代表取締役社長:ヴィンセント・フィリップ)の推進のもと助成対象となったものです。東京都が掲げる「ゼロエミッション東京戦略」とも整合し、将来の水素供給モデルの多様化に資する取り組みとなります。当社はジオキルンと、天然水素分野における新たな価値創出に向けて、技術および事業の両面から検討を進めてまいります。

当社は総合エンジニアリング会社として、パーパスである「社会の“かなえたい”を共創(エンジニアリング)することを目指し、技術の社会実装を実現することで、グローバルな課題解決に貢献していきます。

GeoKiln Energy Innovation Inc.

設立年: 2023 年

本社所在地: 米国テキサス州ヒューストン

主要事業: 独自の天然水素生成増進技術(MSSH™)の開発、地下反応モデルの構築、商業規模の回収・精製システム向けの水素生成データおよび生成増進設計(主として熱反応)の提供。同社は本分野の世界的リーディング企業であり、2025 年 Breakthrough Energy Fellow ^{*3} に選出されています。

URL: <https://geokiln.com/>

*1 地殻内部で自然に生じる水と岩石の地球化学(地化学)反応を活用し、水素生成量を高める新しい地質系水素技術。従来の水素製造(電解、水蒸気改質など)が外部エネルギーや化石資源を必要とするのに対し、MSSH™は自然の反応プロセスに、制御された熱刺激を加えることで反応速度を向上させ、水素生成を実現する。これにより幅広い分野に適した低炭素・高コスト競争力の水素供給源となる可能性がある。

*2 2025年3月25日付当社プレスリリース

[東京都グローバルイノベーション事業「TIB CATAPULT」に参画](#)

*3 <https://www.breakthroughenergy.org/fellows-projects>

気候ソリューション構築の初期段階にある革新的な研究や技術開発に取り組む企業を支援するプログラム。採択されたフェローは革新的なアイデアをスケールアップし、社会実装へと繋げるために必要な支援やネットワークを得ている。

以 上

この件に関するお問い合わせ先 :IR・広報・サステナビリティ推進セクション 池尻、宮崎

Email: chiyoda_pr@chiyodacorp.com

URL: <https://www.chiyodacorp.com/jp/contact/index.php>