

2026 年 10 月 2 日

天然水素の生成・回収に関する 「増進水素ポテンシャル評価に係る蛇紋岩化状態の 3 次元可視化」 の研究開発を開始

住友金属鉱山株式会社（本社：東京都港区）の子会社で資源調査や鉱山開発などを行う住鉱資源開発株式会社（本社：東京都港区）は、天然水素の生成・回収に関する「増進水素ポテンシャル評価に係る蛇紋岩化状態の 3 次元可視化」の研究開発を、このたび開始しました。

本研究は、将来的に高い成長が期待される領域の初期段階の研究開発を国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が支援する「フロンティア育成事業」の 1 つとして採択されたものです。

天然水素は、石油や天然ガスのように自然界で発生する水素のことで、環境負荷の低い次世代エネルギー資源として注目され、「ホワイト水素」とも呼ばれます。低コストでの生産・利用が実現すれば、水素社会への移行に大きく貢献できる可能性があり、実用化への期待が高まっています。

天然水素の有力な発生原理の 1 つに、鉄を多く含むかんらん岩が水と反応して蛇紋岩になる過程で水素が生成される「蛇紋岩化反応」が挙げられます。何らかの方法で蛇紋岩化反応を人工的に増進させて、生成・回収される水素を増進水素と呼びます。

本研究では、増進水素の開発において必須である根源岩（かんらん岩）の分布に加え、その蛇紋岩化の程度を評価するための技術を開発することを目的とします。今後 3 年間にわたり、複数の物理探査手法を組み合わせ、蛇紋岩化の程度に応じた物性の違いを捕捉するための探査技術の開発を行い、地質調査、物性試験、化学分析、ボーリング掘削などによる調査結果と合わせて、地下のかんらん岩について、蛇紋岩化状態の 3 次元的可視化を試み、その探査技術の実用化を目指します。

住友金属鉱山と住鉱資源開発は、長年培ってきた探査技術を活かし、2050 年のカーボンニュートラル社会の実現に向けて、天然水素の実用化に向けた研究開発を続けてまいります。

＜関連ページ＞ いずれも NEDO ウェブサイト内のページ

「天然水素」解説： <https://webmagazine.nedo.go.jp/kaisetsu/kaisetsu03.html>

2026 年 6 月 4 日公表「2026 年度「NEDO 先導研究プログラム／フロンティア育成事業」の実施体制の決定について」： https://www.nedo.go.jp/koubo/SM3_100001_00111.html

＜本件に関する報道関連のお問い合わせ＞ 以下のお問い合わせページからご連絡ください。

住友金属鉱山株式会社 広報 IR 部 <https://www.smm.co.jp/contact/>