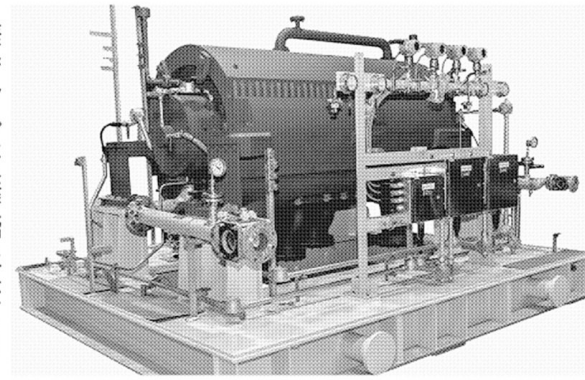


# 荏原、「ターコイズ水素」研究

26年ごろの商用化めざす

荏原は製造過程で二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を排出しない水素の開発に乗り出す。物質・材料研究機構(NIMS)などと共同で、バイオガスなどに含まれるメタンを熱分解することでCO<sub>2</sub>を排出しない「ターコイズ水素」の研究を開始した。2026年ごろの商用化を視野に入れる。世界的な脱炭素の流れを受け、次世代エネルギーとして需要が見込まれる「グリーン水素」の製造技術の確立をめざす。

NIMSのほか、静岡大学、太陽鋳工(神戸市)とターコイズ水素の共同研究を始めた。新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託事業の一環として取り組む。荏原はターコイズ水素の製造技術の基盤構築を担う。



荏原グループは水素圧縮に対応するコンプレッサーなどの製品開発を進める

タンを熱分解して水素ガスを生成する。副産物の炭素を固体化することで、大気中にCO<sub>2</sub>を排出しない。

従来の製造方法では、同じ反応炉内で水素と炭素を取り出すが、荏原はそれぞれ別の反応炉で取り出す手法を採用。このため、水素の発生効率に影響を与えずに、様々な形状や性質の固体炭素を作り分けることができるという。

固体炭素はタイヤ補強材のカーボンブラックのほか、航空機や自動車向けの炭素繊維など、幅広い活用を見込める。真也氏は「炭素メーカーとの協業も視野に入れ、将来的には高品質の固体炭素を提供するなど商用化をめざしたい」と話す。23年春以降に大規模な実証研究を始め、26年ごろをメドに商用化を実現したいと考えた。

荏原は水素向けのポンプや関連装置なども手がけている。21年8月には社長直轄の社内組織として「水素関連事業プロジェクト」を発足した。持続可能な社会を実現するには水素社会の実現が不可欠として、ターコイズ水素の開発を急ぐ。

(末藤加恵)

ばれるものがある。グリーン水素は再生可能エネルギーを使って水を電気分解して作り出す。ブルー水素はグレー水素と同様に化石燃料からつくることが、製造時に発生するCO<sub>2</sub>を地下に貯留するなどして減らしたものを指す。

グリーン水素は製造時にCO<sub>2</sub>を排出しないが、多くのエネルギーを必要とするためコストが高くなる。ブルー水素はCO<sub>2</sub>を貯留する場所の確保が難しいといった課題がある。ターコイズ水素はグリーン水素よりも低コストでCO<sub>2</sub>を排出せずに水素を製造できることから、世界で研究開発が進んでいる。

## 水素には様々な製造技術がある

グレー水素	化石燃料を改質して製造
ブルー水素	製造時のCO <sub>2</sub> を地下に貯留するなどして削減
グリーン水素	再生可能エネルギーで水を電気分解して製造
ターコイズ水素	メタンを熱分解して製造。副産物として固体炭素を生成