

海外のCO₂回収開発技術に投資する日本企業

◆CO₂回収技術の必要性が高まる

IEA（国際エネルギー機関）の「[Net Zero Roadmap](#)」（2023年9月）の試算では、カーボンニュートラル（CN）を実現するためには、ネガティブエミッション技術（NETs）などにより、2050年に年間で約61億トンのCO₂回収が必要とされている。また、NETsなどを活用して発行される世界のカーボンクレジット市場は、22年の21億ドルから30年には800億ドルまで大きく成長することが予測されている。

◆直接空気回収技術を有する米国のHeirloomに日本企業4社が出資

24年12月5日、米国で初めて直接空気回収（Direct Air Capture、以下DAC）の商業化設備を稼働させたHeirloomは、1億5,000万ドルの資金調達したことを発表した。日本からは日本航空、三菱商事、三井物産、商船三井が出資した。

HeirloomのDAC技術の特徴は、大気中から直接CO₂を回収する際に、これまでの化学吸収法（アミン法）と異なり、石灰岩を使用する。石灰岩への高温焼成と加水などにより水酸化カルシウムを生成し、水酸化カルシウムから再度石灰岩に戻す過程で、CO₂の吸着と回収を行う。石灰岩という安価な鉱物を原料とすることでDAC技術の低コスト化が期待される。

◆海水から直接海洋吸収技術を有するCapturaに日本企業2社が出資

24年11月、Capturaは26年に直接海洋吸収（Direct Ocean Capture、以下DOC）を商業化する計画を発表した。同社には日本航空と日立製作所が出資している。

同社のDOCが注目されている理由は、大気中のCO₂濃度は0.04%と希薄で、回収効率を上げにくい。海水中のCO₂濃度は、海水温や塩分濃度などの環境で異なるが、概ね大気中濃度の約50倍と高濃度で、高効率にCO₂を回収する可能性があるからだ。

日本の排他的経済水域と領海を合わせた面積は約447万km²で世界第6位と広大であり、DOC技術の実用化により将来大幅なCO₂削減が期待できる。 【渡部徹】