

2025年9月19日
出光興産株式会社

**海洋アルカリ化を活用した CO₂ 除去（CDR）に取り組む
米国スタートアップ Vycarb 社に出資
北米地域での CDR 事業モデルの構築を推進**

出光興産株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：酒井則明、以下「出光興産」）は、9月中旬に海洋アルカリ化[※]（Ocean Alkalinity Enhancement、以下「OAE」）を用いて、大気中の CO₂ 除去（Carbon Dioxide Removal、以下「CDR」）に取り組むスタートアップ企業の Vycarb Inc.（本社：米国、以下「Vycarb 社」）に出資しました。当社は Vycarb 社への出資を通じ、OAE に関する知見を獲得し、北米における CDR 事業モデルの構築を推進します。なお、出資は出光アメリカズホールディングス（本社：米国、社長兼 CEO：杉原啓太郎、当社 100%子会社、以下「IAH」）を通じて行いました。

※水中に溶解している CO₂ を、石灰石などの自然界に存在するアルカリ性鉱物に固定化する CDR の手法。水中の CO₂ 濃度を下げることによって大気中の CO₂ が海水や河川水に溶け込みやすくなるため、結果として大気中の CO₂ の除去に寄与する。

2050 年のカーボンニュートラル達成には、CO₂ 排出量の削減にとどまらず、大気中の CO₂ を回収除去することが不可欠です。この実現に向けて、大気中の CO₂ を直接または間接的に取り除く CDR の社会実装が期待されています。CDR の手法は、OAE のほかに DACCS（Direct Air Capture and Carbon Storage、直接空気回収・貯留）や風化促進（岩石などを利用した大気中の CO₂ 除去・貯留）、植林など多岐にわたります。数ある CDR の手法のなかでも、OAE は年間数十億トンの削減・吸収ポテンシャルがあるとされており、世界規模での CO₂ 削減策として期待されています。

Vycarb 社は、海水や河川水の CO₂ の除去および貯留技術の開発を推進しており、特に OAE において高い専門性を有しています。Vycarb 社の OAE は、陸上にある小型コンテナ内の独自設備でアルカリ性鉱物と海水や河川水を反応させて CO₂ を固定化し、炭酸塩・重炭酸塩と水にして海や河川へ放流するというものです。また、一般的に OAE では、CO₂ 除去量の測定・報告・検証（Measurement, Reporting and Verification、以下「MRV」）が難しいとされていますが、Vycarb 社はリアルタイム計測が可能なセンサー技術を活用することで、高精度な MRV を実現しています。



Vycarb 社の OAE のイメージ

当社は、国内外のスタートアップや関係機関との連携を強化することで、CDR に向けた取り組みを戦略的に推進します。特に CDR の先進市場である北米においては、技術トレンドの把握と実証機会の拡大に注力し、事業モデルの構築を目指します。

■IAH 社長兼 CEO 杉原啓太郎コメント

Vycarb 社は OAE の領域で、大規模な設備を必要としない CO₂除去・貯留プロセスを研究開発しており、大量の CO₂ 除去を低コストで実現できる可能性を有する革新的なスタートアップです。IAH は、北米における事業拡大と 2050 年のカーボンニュートラル達成に向け、Vycarb 社と戦略的パートナーシップを結び、今後も共に活動出来ることを大変嬉しく思います。

■Vycarb 社 CEO and Founder Garrett Boudinot 氏コメント

Vycarb 社の測定可能かつ永久的な炭素管理の能力と、出光興産のエネルギーおよびブルーカーボン分野での知見を組み合わせることで、シナジーを生み出すことができます。両社の協働により、技術の進展とともに、北米・アジアをはじめ世界各地で有意義な脱炭素の機会を創出できると確信しています。

【参考】

Vycarb 社概要

URL : <https://www.vy-carb.com/>



Vycarb 社は 2022 年に設立され、海洋における炭素循環の知見を活かし、水を利用した新しい CO₂の貯留・測定技術を開発しています。同社の技術は常温常圧で稼働し、大規模な集中設備を必要とせず分散型で導入できる点に特徴があり、低コストでの運用が可能です。気候変動リスクの低減と持続的成長には、長期的かつ大規模な CO₂除去・貯留が不可欠であり、Vycarb 社は複数の実証を通じてその可能性を示してきました。将来的には、大規模な炭素管理を実現するツールの開発・展開・市場化を目指しています。



ニューヨーク・ブルックリン拠点に設置された Vycarb 社の実証設備

プレスリリース：豊富な日本の海洋資源を生かすブルーカーボン事業の創出へ向け、世界各地に拠点をもつ Hatch 社との共同検討を開始（2023 年 8 月 7 日）

<https://www.idemitsu.com/jp/news/2023/230807.html>

プレスリリース：CO₂除去（CDR）に特化した海外ファンドに出資 ネットゼロに向けた取り組みを推進（2025 年 4 月 28 日）

<https://www.idemitsu.com/jp/news/2025/250428.pdf>

～ 本件に関するお問い合わせ先 ～

出光興産株式会社 広報部広報課

https://www.idemitsu.com/jp/contact/newsrelease_flow/index.html