

炭酸塩（合成炭酸カルシウム、以下「合成炭カル」）は、産業廃棄物に含まれるカルシウムとボイラー等の排ガス中のCO₂を反応させて製造することができます。

出光興産株式会社と中国高圧コンクリート工業株式会社が連携して実施する「コンクリートスラッジを用いた炭酸塩化反応の高度化」研究が、広島県の「令和5年度広島県カーボンリサイクル関連技術研究開発支援事業」（以下「支援事業」）に、このたび採択されました。

出光興産は、合成炭カル化技術の開発と実用化に取り組んでいます。製造した合成炭カルをアスファルト混合物資材として、従来使用されている粉砕石灰石（天然炭酸カルシウム）に代えて使用することにより、道路へのCO₂固定化を実現するとともに廃棄物の有効活用への貢献を目指します。

中国高圧は、産業廃棄物であるコンクリートスラッジとCO₂の排出量を削減することを目的とし、ボイラー排ガス中のCO₂とコンクリートスラッジから合成炭カルを製造する、カーボンリサイクル技術の導入検討を進めています。本研究により出光興産と中国高圧が連携することで合成炭カル製造技術におけるCO₂固定化率や経済性の向上などの高度化を図ります。

広島県は、CO₂を炭素資源（カーボン）と捉え、これを回収し、多様な炭素化合物として再利用（リサイクル）する「カーボンリサイクル」を2050年までに県産業の柱の一つとして育成することで、世界のカーボンニュートラルの実現に貢献するとともに、県経済が飛躍的に成長を遂げることを目指しています。このため、カーボンリサイクル関連技術の社会実装を推進することを目的として支援事業を行っています。出光興産と中国高圧は、今回の研究をこの支援事業に応募し、今般、広島県より採択通知を受領しました。期間は2023年10月1日～2025年9月30日の予定です。

写真1. 合成炭カル



写真2. アスファルト試験舗装

