

事業主体

タケ・サイト株式会社

令和5年度補正 イノベーション事業
フェーズ2 R&D支援事業

事業名

廃棄物を用いたCCU粉体の量産に係る研究開発

事業の概要

本事業は、建設業界で発生する産業廃棄物「生コンスラッジ」を原料とし、廃棄物を再資源化する資源循環型技術と、大気中のCO₂を固定化する気候変動対策技術を融合した量産化開発研究である。独自の※CCU粉体生成プロセスにより、CO₂を吸収・固着させた再生粉体を製造し、セメントや炭酸カルシウムの代替素材として有効利用することで、CO₂排出削減と資源循環を同時に実現する。

さらに、同技術は、地球環境、マテリアルソリューション、金属資源、社会インフラ、モビリティ、食品産業、S.L.C.、電力ソリューションの8事業領域を横断し、多角的な産業展開による脱炭素社会の実現に寄与する。

※CCU粉体（CO₂を固定化した粉体）



微粉砕機

補助事業で実施した内容

生コンスラッジを受け入れ、CCU粉体を量産できる製造プロセスを確立しました。1万トンのスラッジから年間3千トンのCO₂を吸収・固定化する仕組みを構築し、環境負荷低減を実証。生成されたCCU粉体は低炭素型コンクリート原料としての実用化に成功。

さらに、バイオマス灰など他の未利用廃棄物からのCCU化研究にも着手し、原料の多様化を推進中です。量産化によりコストを抑制し、価格的にも競争力のある製品供給体制を整備しています。

事業の新規性・革新性／予想される市場規模・優位性等

本事業は、スラッジを再資源化しながら、大気中のCO₂を固定化する革新的な技術です。従来の炭酸カルシウム製造がCO₂排出を伴うのに対し、本技術は“CO₂を吸収する製造プロセス”を実現し、負の排出型素材として脱炭素化に寄与します。

さらに、吸収・固定化したCO₂量を定量的に算定できるため、カーボンクレジット（排出権取引）への活用が可能であり、企業の環境価値創出にも直結します。直近では、脱炭素先行地域に指定されている静岡市のみならず、延岡市とも連携し吸収源対策として全国的に事業展開を進めています。