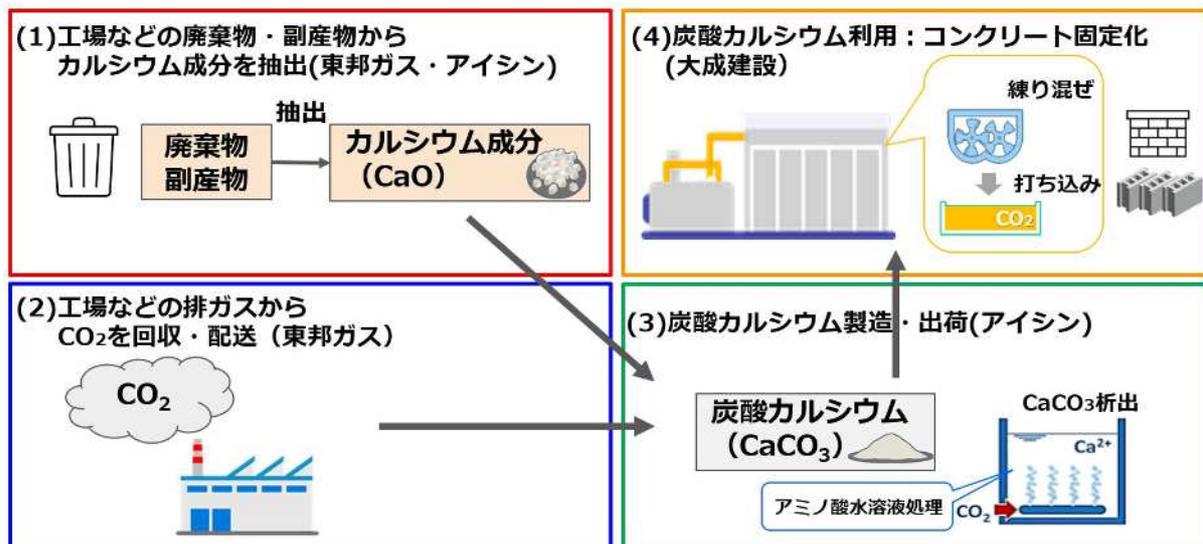


《参考1》カーボンリサイクルプロジェクトについて

1 プロジェクトの概要

＜プロジェクトのイメージ＞



(1) 背景

愛知県の温室効果ガス総排出量は、約7,000万t/年であり、産業集積地であるという地域特性から、産業部門がこのうち約50%を占めており、その削減が課題である。

CO₂をコンクリート原料として利用することで、CO₂を長期間固定できるとともに、コンクリート原料のセメントは製造工程において大量のCO₂を排出することから、セメントを使用しないコンクリートの社会実装がCO₂の削減に有効である。

(2) 内容

東邦ガス株式会社の都市ガスを利用している工場等から排出されるCO₂を回収し、株式会社アイシンの技術であるアミノ酸水溶液を用いて、廃棄物・副産物中から抽出されるカルシウム成分(CaO)とCO₂を反応させ、炭酸カルシウム(CaCO₃)を製造する。

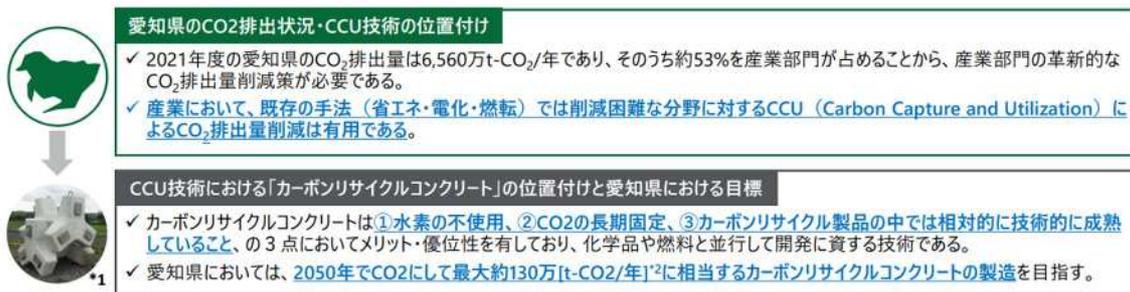
大成建設株式会社のセメントを使用しないコンクリートの製造技術により、CO₂を炭酸カルシウムとしてコンクリートに利用し、固定化することで、地域内におけるカーボンリサイクルサプライチェーンを構築する。

(3) 提案企業の主な役割

役割	会社名
全体アレンジ、顧客接点を活用したCO ₂ 及び廃棄物・副産物の回収・配送	東邦ガス株式会社
CO ₂ とCaOを反応させて、CaCO ₃ の製造・出荷	株式会社アイシン
CaCO ₃ を原料に利用し、CO ₂ をコンクリートに固定化	大成建設株式会社

2 「あいちカーボンリサイクルビジョン」(2025年3月28日策定)

あいちカーボンリサイクルビジョン～カーボンリサイクルコンクリートの地産地消に向けて～



愛知県のCO₂排出状況・CCU技術の位置付け

- ✓ 2021年度の愛知県のCO₂排出量は6,560万t-CO₂/年であり、そのうち約53%を産業部門が占めることから、産業部門の革新的なCO₂排出量削減策が必要である。
- ✓ 産業において、既存の手法（省エネ・電化・燃転）では削減困難な分野に対するCCU（Carbon Capture and Utilization）によるCO₂排出量削減は有用である。

CCU技術における「カーボンリサイクルコンクリート」の位置付けと愛知県における目標

- ✓ カーボンリサイクルコンクリートは①水素の不使用、②CO₂の長期固定、③カーボンリサイクル製品の中では相対的に技術的に成熟していること、の3点においてメリット・優位性を有しており、化学品や燃料と並行して開発に資する技術である。
- ✓ 愛知県においては、2050年でCO₂にして最大約130万[t-CO₂/年]²に相当するカーボンリサイクルコンクリートの製造を目指す。

CRコンクリートの地産地消及びサプライチェーンの好循環に向けたビジョン



出所：*1 大成建設HP、「カーボンリサイクル・コンクリートを用いた根固めブロック」の現場実証を開始、https://www.taisei.co.jp/about_us/wr/2022/221212_9200.html
*2 経済産業省、「カーボンリサイクルロードマップ」CCUによるCO₂削減量より算定

3 支援の概要 (2025年度)

カーボンリサイクルプロジェクト推進費（予算：33,356千円）

(1) 「あいちカーボンリサイクル推進協議会」の運営支援等

推進協議会を年2回程度開催するとともに、カーボンリサイクルコンクリートの実証導入や基準化について検討するため、有識者や自治体等からなるワーキンググループを推進協議会の下に設置する。

(2) Ca含有廃棄物等・CO₂排出企業等の募集、新規開拓

2024年度に調査・検討した、Ca含有廃棄物等収集・CO₂回収に係るリサイクルスキームや排出条件（性状・量など）等を踏まえ、本プロジェクトに資するCa含有廃棄物等・CO₂排出企業、コンクリート製造・利用企業等の募集・マッチングを行う。

また、Ca源の確保に向けたポテンシャル調査の実施等により、Ca含有廃棄物等排出企業の新規開拓を行うとともに、個別具体の事例に応じたCO₂分離・回収設備を提示できるように詳細に調査し、CO₂排出企業の新規開拓を行う。

(3) 具体的なCa含有廃棄物等・CO₂排出企業やコンクリート製造企業に基づくFS調査

推進協議会の構成員や(2)で新たに参画した企業等により、具体的なCa含有廃棄物等・CO₂排出企業、コンクリート製造企業等をモデルとした、回収・製造・流通に係るリサイクルスキームを構築し、コスト・CO₂削減量の算出、関係法令対応等に係るFS調査（実現可能性調査）を実施する。

(4) コンクリート等製造プラントに係る事業化検討調査

コンクリート製造プラント及び炭酸カルシウム製造プラントを新設、大規模に実証していく場合等を想定し、プラントの適地選定やコスト試算を実施する。

(5) カーボンリサイクルコンクリートの採用に向けた基準化検討、試験製造

カーボンリサイクルコンクリートが各種工事等で採用されるようにするため、国や海外事例、業界団体の状況等を調査するとともに、強度・耐久性・使用ルール等の基準化に係る検討等を行う。また、推進協議会の構成員の協力等を得て、カーボンリサイクルコンクリートを試験的に製造し、その性能等の試験を実施する。

(6) CO₂削減効果の帰属に関する検討調査

カーボンリサイクルコンクリートによるCO₂削減効果を、各ステークホルダー（CO₂排出企業、コンクリート製造者、コンクリート利用者等）にどのように帰属させるのが妥当か、国や海外事例、基準化機関などの状況を調査し、ルール化に向けた検討を行う。