



SMART CITY PROJECT

www.smartcity-planning.co.jp

ス マ ー ト シ テ ィ 企 画 株 式 会 社
株 式 会 社 タ ク マ
さ い た ま 市

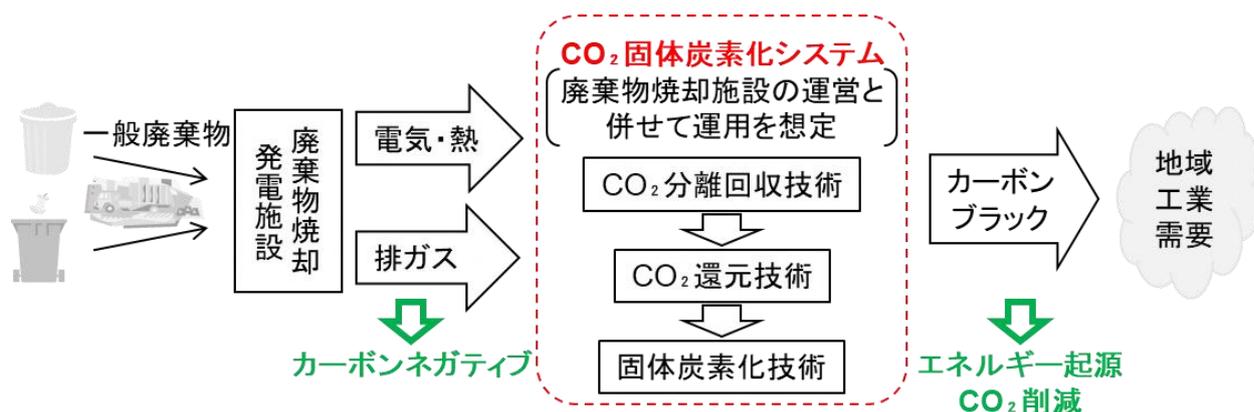
カーボンネガティブな CO₂固体炭素化事業の実現可能性調査事業が、
「令和5年度 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金
(廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業)」に採択決定

スマートシティ企画株式会社(以下スマートシティ企画)、株式会社タクマ(以下タクマ)、さいたま市が3者で申請した、さいたま市サーマルエネルギーセンター由来の CO₂・電気・熱を利用してカーボンネガティブな固体炭素材料を製造する事業(CO₂固体炭素化事業)の実現可能性調査事業が、環境省が実施する「令和5年度 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業)」に採択されました。

【CO₂固体炭素化事業の概要】

さいたま市が建設中のさいたま市サーマルエネルギーセンターに、排ガス中の CO₂を原料として固体炭素を生成する設備(CO₂固体炭素化システム)を併設し、そのシステムに施設から発生する電気・熱を供給することでカーボンネガティブな固体炭素を製造する事業を想定して、事業の実現可能性を調査してまいります。

図 CO₂固体炭素化システムの環境概要



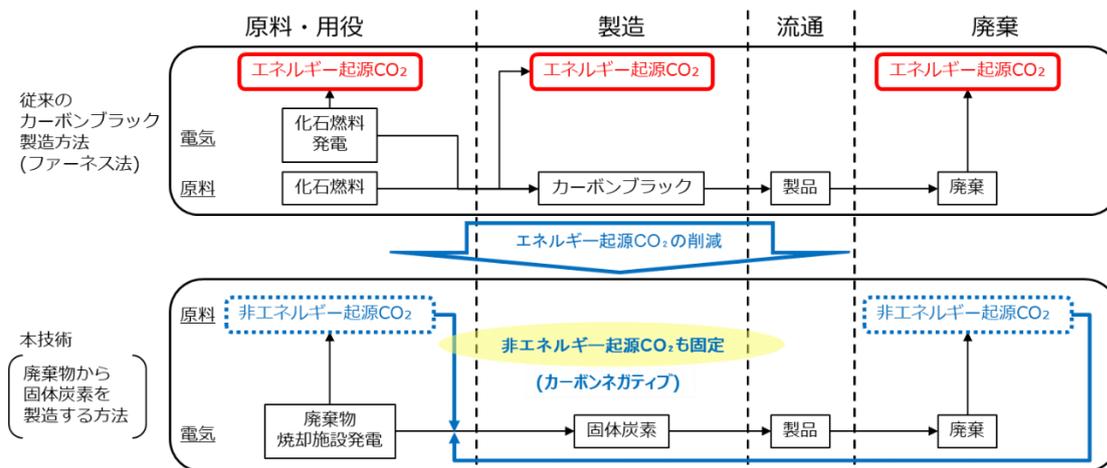
【製造した固体炭素による CO₂ 排出量削減ロジック】

CO₂固体炭素化システムにおいて、廃棄物焼却発電施設から生じる排ガス中の CO₂を原料に使い、廃棄物焼却発電施設のエネルギーを利用して製造した固体炭素はカーボンネガティブとなり、既存の炭素製品と代替することで、既存製品を製造する際の CO₂排出量削減に貢献することが期待されます。

一例として、カーボンブラック(以下「CB」という。)を製造する従来の方は、原料に化石資源を用いており、製造過程でもエネルギー源として化石燃料を使用するため、エネルギー起源 CO₂を排出します。流通するCBを本事業による固体炭素と代替することで、従来の方で製造したCBの使用量を低減し、製造に伴って排出されるエネルギー起源 CO₂の削減が可能となります。さらに、炭素製品として利用されることにより、CO₂を中長期的に固定できるため、廃棄物に由来する非エネルギー起源のCO₂やバイオマス由来のCO₂の排出量削減にもつながることが期待されます。

※CBは地域工業需要(タイヤメーカー、顔料メーカー、鉄鋼業など)での利用が期待されます。

図 CO₂固体炭素化システムにより製造した固体炭素の活用によるCO₂削減ロジック



【さいたま市の脱炭素化に資する取組】

さいたま市は、2022年4月に「脱炭素先行地域」の採択を受け、その実現に向けた取組の一つとして、カーボンリサイクル技術「CCUS(CO₂の回収・有効利用・貯留: Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)」の実用化等を通じて、ゼロカーボンシティの実現を目指しています。

以上

【本プロジェクトに関する問合せ先】

・スマートシティ企画株式会社 泉谷

Tel: 03-6869-5050 E-mail: t.izumiya@smartcity-planning.co.jp

・株式会社タクマ 広報・IR部

Tel: 06-6483-2602 E-mail: koho-ir@takuma.co.jp

・さいたま市 脱炭素社会推進課 事業推進係

Tel: 048-829-1317 E-mail: datsutansoshakai-suishin@city.saitama.lg.jp