

## NEDO 助成事業「炭素循環型セメント製造プロセス技術開発」 セメントキルン排ガスからの CO<sub>2</sub> 分離・回収、有効利用実証試験設備完成 —カーボンニュートラル実現に向けた革新的技術の開発を加速—

太平洋セメント株式会社（本社：東京都文京区、代表取締役社長：不死原正文 以下、当社）は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）に採択された「炭素循環型セメント製造プロセス技術開発」の実証設備が完成し、セメントキルン排ガスからの CO<sub>2</sub> 分離・回収と有効利用の実証試験を開始します。

今回の実証試験にあたり、セメント業界として国内最大規模の化学吸収法（アミン法）による CO<sub>2</sub> 分離・回収設備と、その回収した CO<sub>2</sub> を再資源化する設備を当社熊谷工場並びにグループ会社に設置しました。

実証試験では、これまでに開発したカーボンニュートラル関連技術の検証と、スケールアップに向けた課題を抽出することで社会実装可能な技術の確立を目指します。

### <実証試験による開発技術>

#### 1. セメントキルン排ガスからの CO<sub>2</sub> 分離・回収（図①）

当社は 2019 年より藤原工場で 20 kg-CO<sub>2</sub>/日の実証試験を実施してきました。今回、その知見を踏まえて実機レベルでの展開を目指し、500 倍相当の 10 トン-CO<sub>2</sub>/日の CO<sub>2</sub> 分離・回収実証試験を実施します。

#### 2. CO<sub>2</sub> 有効利用技術

##### （1）廃コンクリートへの CO<sub>2</sub> 固定化（図②-1）

外熱式ロータリーキルンを設置し、CO<sub>2</sub> を廃コンクリートへ固定します。また、破砕機・選別機によりカルシウム分を選択的に分離することで、再生骨材・路盤材や、セメント原料として再資源化します。

##### （2）コンクリートスラッジへの CO<sub>2</sub> 固定化（図②-2）

生コン工場の排水処理工程で回収される固形物であるコンクリートスラッジにスラリー攪拌機を用いて CO<sub>2</sub> を固定し、セメント製造の最終工程である仕上ミルに添加します。

##### （3）コンクリート製品への CO<sub>2</sub> 固定化（図②-3）

当社が開発した CO<sub>2</sub> 排出量が少ない低炭素型セメントを用い、さらに炭酸化養生設備により CO<sub>2</sub> を固定します。

##### （4）生コンクリートへの CO<sub>2</sub> 固定化（図②-4）

CO<sub>2</sub> 溶解装置を利用して生コンクリート製造時に CO<sub>2</sub> を固定します。

当社ではセメント製造工程における CO<sub>2</sub> 回収・カーボンリサイクル技術の創出は、セメント産業の将来につながる最重要課題であると同時に、成長戦略と位置付けています。先に公表したプレヒーターでの CO<sub>2</sub> 分離・回収技術並びにメタネーション技術とあわせて、革新的な技術の開発により 2050 年までにサプライチェーン全体としてのカーボンニュートラル実現に向けた取り組みを加速してまいります。

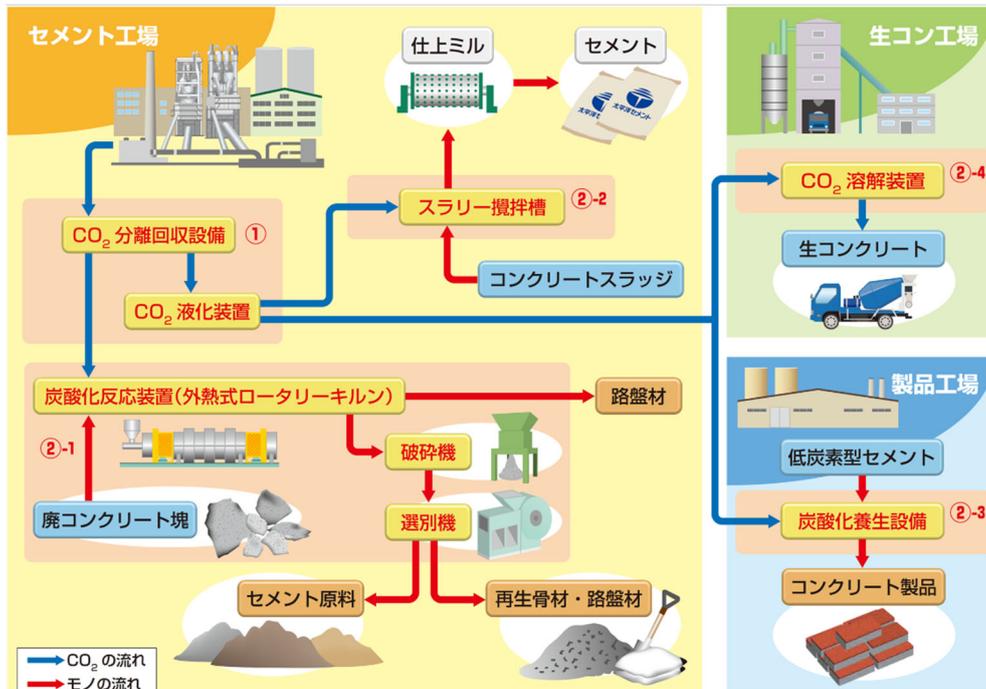


図 実証試験全体の流れ

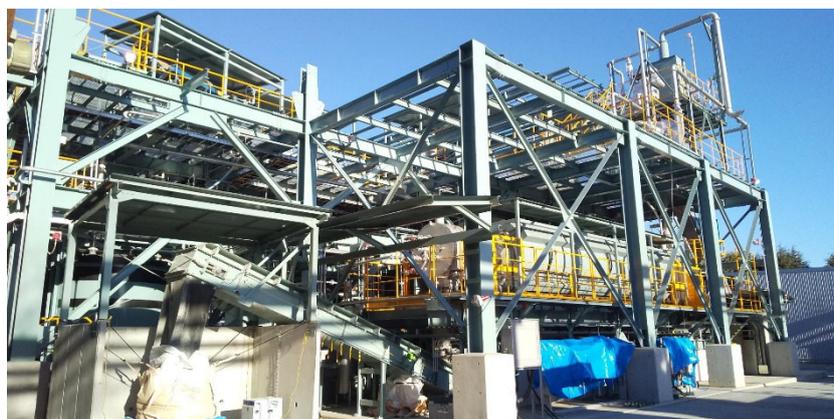


写真 実証試験設備 左：CO<sub>2</sub>分離・回収設備、右：炭酸化反応装置（外熱式ロータリーキルン）

【関連ニュースリリース】

- ・ 「NEDO 課題設定型助成事業『炭素循環型セメント製造プロセス技術開発』に採択」  
<https://www.taiheiyo-cement.co.jp/news/news/pdf/200618.pdf>
- ・ 「セメントキルン排ガスからのCO<sub>2</sub>分離・回収実証試験のための設備設置について」  
<https://www.taiheiyo-cement.co.jp/news/news/pdf/210421.pdf>

< 本件に関する問合せ先 >

太平洋セメント株式会社 総務部 I R 広報グループ  
 TEL. 03-5801-0334 FAX. 03-5801-0344  
 e-mail. ir-com@taiheiyo-cement.co.jp