

2025 年 9 月 11 日  
出光興産株式会社  
日本道路株式会社

**国内一般道初、CO<sub>2</sub>を固定化した合成炭酸カルシウム材「カルカーボ®」  
を配合したアスファルト舗装施工を茨城県鹿嶋市で実施**

出光興産株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：酒井則明、以下「出光興産」）と日本道路株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：石井敏行、以下「日本道路」）は、排ガス中の CO<sub>2</sub>を固定化した合成炭酸カルシウム「カルカーボ®」を配合するアスファルト舗装の実証施工を、国内の一般道路（茨城県鹿嶋市の市道）で初めて※<sup>1</sup>行いました。「カルカーボ®」は、ボイラー排ガス中の CO<sub>2</sub>と、電柱や基礎杭等コンクリート製品製造工場で発生するコンクリートスラッジ※<sup>2</sup>に含まれるカルシウムを合成するカーボンリサイクル技術で製造します。舗装材にはおよそ 1 トンの「カルカーボ®」を使用し、約 200 kg の CO<sub>2</sub>を道路に固定化しました。



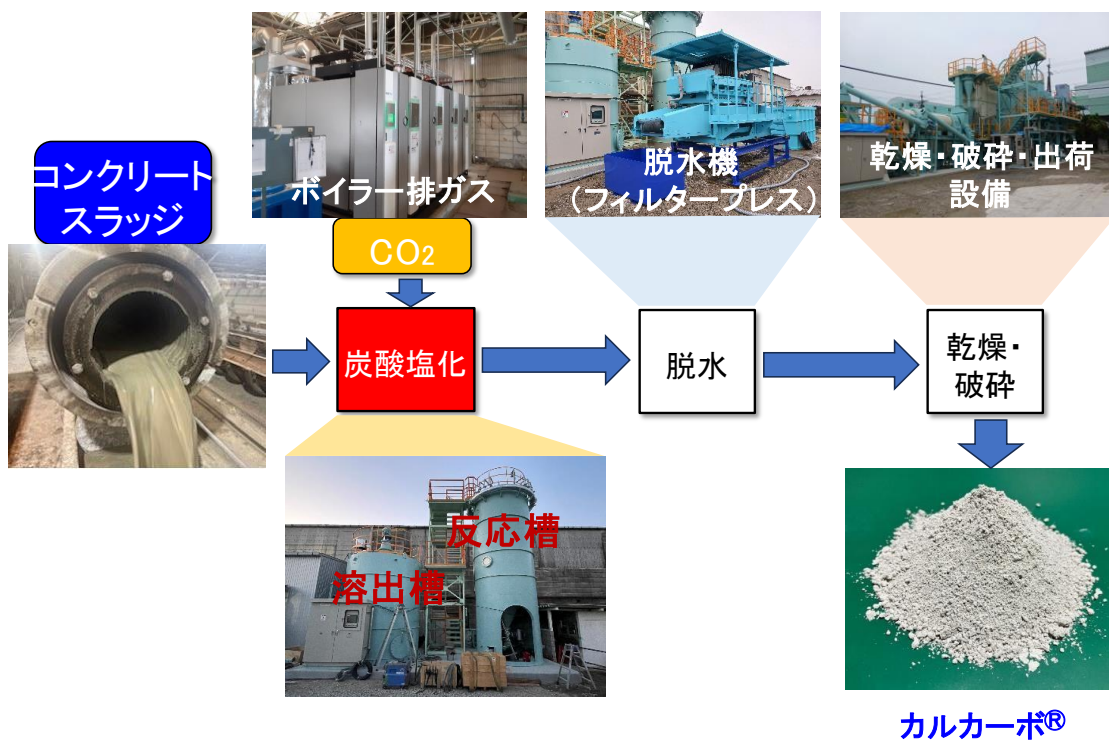
舗装施工状況



舗装施工完成状況

通常、アスファルト舗装材は、アスファルト、粗骨材、細骨材及びフィラー（混和剤／微粉末充填剤）を混合して構成されます。フィラーとして使用する粉碎石灰石（天然炭酸カルシウム）の代わりに「カルカーボ®」を使用することで、道路への CO<sub>2</sub>固定化と廃棄物の有効活用を実現します。

今回は「カルカーボ®」の性能検証を目的に、鹿嶋市の市道 0201 号線（鹿嶋市長栖 1879-37 地先）において施工を実施しました。老朽化してひび割れや凹凸が見られる一部区間約 400m<sup>2</sup>のうち、約 200m<sup>2</sup>を「カルカーボ®」を配合したアスファルト舗装材で施工しました。



「カルカーボ®」製造過程



アスファルト舗装への「カルカーボ®」の使用イメージ

※1 出光興産調べ（2025 年 9 月時点）

※2 コンクリートスラッジ：パイルなどのコンクリート製品製造最終段階で余る「残コン」とも呼ばれる残余物です。コンクリートはセメント、水、砂や礫などの骨材から作られますが、このうち骨材を除いたもの（セメントと水）がコンクリートスラッジの主成分となります。

出光興産と日本道路は、「カルカーボ<sup>®</sup>」を配合したアスファルト舗装材による舗装施工技術の開発と実用化を進めています。これまで出光興産では、2024 年 3 月に千葉事業所内、2025 年 7 月に北海道製油所内にて試験舗装を行いました。

また、鹿嶋市と出光興産は、インフラ管理のデジタルトランスフォーメーション（DX）による道路維持管理業務の効率化のための契約を 2023 年 6 月に締結しました。これは、出光グループの製品配送車両と AI による道路損傷検知技術を活用した道路維持管理サービスの導入による道路維持管理の最適化を目的としたものです。今回の舗装施工は、出光興産が行う道路維持管理サービスを活用して、道路の「損傷検知」の領域から「補修」領域に繋がった初めての案件となります。

今後、出光興産と日本道路はカーボンニュートラル社会の実現に向け「カルカーボ<sup>®</sup>」の施工実績の拡大を図るとともに、道路維持管理の向上およびカーボンリサイクル技術の普及を目指します。

#### 【参考】

出光の配送ネットワークと AI を活用した道路維持管理サービスの提供開始（2023 年 7 月 12 日）

<https://www.idemitsu.com/jp/news/2023/230712.html>

ボイラー排ガス中の CO<sub>2</sub> を固定化した合成炭酸カルシウム（炭酸塩）を用いたアスファルト試験舗装を実施（2022 年 3 月 17 日）

<https://www.idemitsu.com/jp/news/2021/220317.html>

～ 本件に関するお問い合わせ先 ～

出光興産株式会社 広報部広報課

[https://www.idemitsu.com/jp/contact/newsrelease\\_flow/index.html](https://www.idemitsu.com/jp/contact/newsrelease_flow/index.html)

日本道路株式会社 営業本部 総合企画部

<https://www.nipponroad.co.jp/inquiry/technique/>