



# 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

出光興産株式会社

2022年03月17日

出光興産株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役：木藤 俊一、以下「当社」）は、当社の石炭・環境研究所（千葉県袖ヶ浦市）内に、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の試験舗装（舗装厚4cm、面積500m<sup>2</sup>）を実施しました。

試験舗装に用いた合成炭酸カルシウムは、ボイラー排ガス中のCO<sub>2</sub>と、コンクリート廃棄物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により製造されています。

アスファルト混合物資材として、従来使用されている粉砕石灰石（天然炭酸カルシウム）に代わり合成炭酸カルシウムを使用することにより、道路へのCO<sub>2</sub>固定化を実現するとともに廃棄物の有効活用に貢献します。なお、舗装には当社製カラーアスファルト（グリーン）を採用しています。



完成した道路（石炭・環境研究所 入口）

試験舗装に用いた合成炭酸カルシウムは、ボイラー排ガス中のCO<sub>2</sub>を、電柱やコンクリート壁等の製造工場で発生するコンクリート廃棄物を元にした高濃度カルシウム廃水と反応させることで製造されます。当社はこの合成炭酸カルシウムを資材として採用し、アスファルト混合物の配合設計を行いました。今回の試験舗装（500m<sup>2</sup>）では、およそ500kgのCO<sub>2</sub>を道路に固定化しています。

資源になる可能性を持つ合成炭酸カルシウムは、産業廃棄物に含まれるカルシウムとボイラー等の排ガス中のCO<sub>2</sub>を反応させ製造することができますが、社会実装のためには用途開発が課題のひとつです。

今後は舗装後の道路からサンプルを採取し、室内試験と経時観察を行いながら供用性能の確認を行うとともに、舗装実績を重ね、合成炭酸カルシウムをアスファルト混合物資材として適用する用途開発と普及に取り組みます。

#### 【参考】

当社の機能舗装材について

<https://www.idemitsu.com/jp/business/bitumen/index.html>

当社の石炭・環境研究所について

[https://www.idemitsu.com/jp/company/rd/laboratory/coal\\_environment.html](https://www.idemitsu.com/jp/company/rd/laboratory/coal_environment.html)