

2023.5.15

日本道路株式会社  
清水建設株式会社

## カーボンネガティブを実現する脱炭素アスファルト舗装の共同開発に着手 ～アスファルト合材にバイオ炭を混合し、排出量を上回る炭素を貯留～

日本道路(株)<社長 石井敏行>と清水建設(株)<社長 井上和幸>はこのほど、CO<sub>2</sub>固定効果のあるバイオ炭を用いて、道路舗装に使用するアスファルト合材に炭素を貯留する脱炭素アスファルト舗装技術の共同開発に着手しました。本技術開発では、アスファルト合材の混合材料として、森林資源由来のバイオ炭を利用することで、製造過程で生じる CO<sub>2</sub> 排出量を実質ゼロにするカーボンニュートラル、さらには、CO<sub>2</sub> の固定量が排出量を上回るカーボンネガティブを実現するアスファルト舗装材の実用化を目指します。

低炭素・脱炭素化に向けた動きが社会全体に広がる中、アスファルト舗装分野では、アスファルト合材の製造過程で消費するエネルギー量の削減や使用エネルギーの低炭素化等の取り組みが進められています。具体的には、材料の乾燥・加熱工程で使用するボイラ・バーナ類のエネルギー効率改善や、CO<sub>2</sub> 排出量の少ないバイオマス燃料の活用といった取り組みのほか、材料の混合温度を低下させることで燃料消費量を削減する中温化技術が開発・実用化されていますが、これらの CO<sub>2</sub> 削減効果は 15～20%程度に留まるのが現状です。両社が着手した技術開発では、日本道路が保有するアスファルト合材の製造技術と清水建設がコンクリート分野で培った建材へのバイオ炭の混合ノウハウを融合し、製造に伴う CO<sub>2</sub> 排出量を上回る炭素を内部に吸収・固定したカーボンネガティブ舗装材の開発に取り組めます。

アスファルト合材は、アスファルト、碎石、砂、石粉を所定の割合で配合した混合材料です。本技術開発では、オガ粉を原料とするバイオ炭（オガ炭）を砂あるいは石粉の代替材料として利用することで、合材内に炭素を固定します。オガ炭は、炭素含有率、100年後の炭素残存率がともに約9割に達する CO<sub>2</sub> 固定効果の高い炭化物で、1kg あたり 2.3 kgの CO<sub>2</sub> を吸収・固定しています。アスファルト合材への混合にあたっては、粉状もしくは粒状にしたオガ炭を合材 1 トンあたり 25kg 以上混合することで、カーボンネガティブを実現できる見込みです。

両社は今後、施工現場での実証試験を通じて、バイオ炭を混合したアスファルト合材の施工性や耐久性を検証し、2023 年度内を目途に道路舗装工事に実適用する考えです。

以 上

《参 考》

■アスファルトと混合するバイオ炭



■清水建設(株) 会社概要

本社所在地	東京都中央区京橋 2-16-1
代表者	代表取締役社長 井上 和幸
資本金	743 億 6,500 万円
設立	1804 年
事業概要	建築・土木建設工事の請負等（総合建設業）

■本件に関するお問い合わせ先

日本道路株式会社

生産技術本部 技術研究所

TEL：03-3759-4811