

大成ロテック、木材成分で道路舗装材

環境配慮 6年以降実用化へ

大成建設傘下の道路舗装会社、大成ロテック（東京都新宿区）が、木材の主要成分を原料の一部として用いた環境配慮型の道路舗装材料の開発に取り組んでいる。最終的に道路が舗装されるまでにはさまざまな段階で二酸化炭素（ CO_2 ）が排出されるが、大気中の CO_2 を吸収して成長した木材の成分を配合することで、排出量から吸収・除去量を差し引いた合計をゼロにするカーボンニュートラルの実現を図る。令和6年以降の実用化を目指す。

「脱炭素社会の実現を目指す世の中の大きな流れの中、 CO_2 排出量の削減に寄与する道路舗装材料を開

発できないかというのが取り組みの始まりだった」

大成ロテックの島崎勝技術研究所長は、開発の狙いについてこう説明する。

大きな特徴は、木材の主要成分の一つ「リグニン」を、アスファルト舗装の原料の一部に用いていることだ。リグニンは木材の繊維同士を接着させる役割を担い、パルプの製造工程で発生する。従来は製紙工場のボイラーで燃やして熱源にしていたが、大成ロテックはリグニンをアスファルト舗装に利用するための共同研究を日本製紙と手掛けており、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の事業に採択された。



環境配慮型の道路舗装材料を使って試験的に施工する様子
―宮城県石巻市（大成ロテック提供）―

道路舗装に至る流れでは製油所で原油を精製してつくられる石油由来のアスファルトと砕石など骨材を加熱・混合する段階や、現場で施工する段階で、 CO_2 が出る。一方、大成ロテックによると、面積100平方メートル・厚さ5センチのアスファルト舗装でリグニンを配合した道路舗装材料を使えば、約

1トンの CO_2 を吸収した形になるという。双方の差し引きで「カーボンニュートラルを目指す」（島崎氏）。将来的には、吸収・除去量が排出量を上回る「カーボンネガティブ」をもくろむ。

既に、日本製紙の石巻工場（宮城県石巻市）の構内道路の一部を、この材料を使って試験的に施工した。大型車両も通る場所で道路舗装としての耐久性の評価を実施している。今後は他の場所でも試験施工を行う。

この環境配慮型の道路舗装材料を実用化する時期について、大成ロテックは令和6年以降を目指すとしている。環境意識の高い企業などを対象に営業展開し、通常の道路舗装からの置き換え需要を開拓する。今後、リグニンの配合割合を引き上げても道路舗装材料としての耐久性やコスト面に問題が生じないかなどを検証し、本格的な実装に向け品質向上に取り組む。

（森田晶宏）