

米からアス混合物

大林道路ら舗装のLCCCO₂抑制

大林道路とライスレジン（福島県浪江町、洪佐寿彦、奥田真司両代表取締役）、日本大学の3者は、米由来



試験施工の様子



ライスレジンの概要（画像はいずれも報道発表資料から）

のバイオプラスチックを含むアスファルト混合物を開発した。米の生育過程で吸収する二酸化炭素(CO₂)を舗装に固定。舗装ライフサイクル(LC)全体でCO₂排出量を抑える新たな環境舗装材として、地域の資源循環に貢献していく。米由来のバイオプラスチックの名称は、共同開発者の社名と同じ「ライスレジン」。非食用米と石油プラスチックから製造し、製品に含まれる生物由来資源の重量割合(バイオマス度)は50〜70%になる。プラスチックとしての品質は一般的な石油由来の製品とほぼ同等。原料には破砕米など食用に適さない米に加え、休耕田や耕作放棄地を利用して栽培した資源米も利用している。資源の有効利用だけでなく、農業振興や地域の雇用創出にも役立てる。浪江町のライスレジン工場構内に試験舗装した。

ライスレジンの製造過程では従来、サイズを要因とする規格外のペレットが発生し焼却処分していた。舗装材として有効活用すれば米を循環利用できると判断。生育過程で光合成により空気中のCO₂を吸収固定し、植物に蓄積された炭素に相当するCO₂を舗装内に固定できると考えた。ライスレジンを取り入れ、

舗装材の製造過程で排出されるCO₂も抑制する。これまでの室内評価試験では、ライスレジンを添加することでアスファルト混合物の耐流動性や曲げ疲労抵抗性の指標値が1・5倍以上に向上。舗装の耐久性を高め、将来の維持補修も含めた工事量を削減する効果も見込む。

現在は、長期供用への対応を土木研究所の舗装走行実験施設で確認中。実験段階から日本大学工学部の学生と協働している。講義のテーマに活用することで建設業界の魅力ややりがいを感じてもらう。

