

新製品・新技術紹介

令和 6 年度名古屋市工業技術グランプリ奨励賞

受賞製品名：植物性再生アスファルト混合物

大有建設株式会社 研究第 2 グループリーダー 今井 宏樹



〒460-8383 名古屋市中区金山五丁目 14 番 2 号

TEL：052-653-4665 (研究所) / FAX：052-653-4666 (研究所)

URL：https://www.taiyu.jp

【はじめに】

令和 6 年度名古屋市工業技術グランプリにおいて環境に優しい舗装材料である「植物性再生アスファルト混合物」が奨励賞を受賞いたしました。関係者の皆さまには心より御礼申し上げます。近年は地球環境への関心の高まりから、舗装業界においても脱炭素化やリサイクルなどの技術が注目されております。今回の受賞を励みに、今後も環境に配慮した舗装技術の開発に尽力していく所存です。

【会社概要】

当社は、道路工事を含む建設業や、それにまつわるアスファルト・コンクリートの製品製造・販売業を中心に社会インフラの構築に重要な役割を担ってまいりました。またその他にも、リサイクルプラント等の製造・保守を行う環境事業や、道路舗装専門の研究機関等も開設し、海外事業も進めております。現在では、愛知県豊田市にある広大な敷地の一角でアグリ事業として高糖度のトマトを栽培しています。

今後も、法令遵守のもと世の中から信頼され、知恵と工夫により未来を創造し、多様性を尊重すべく和をもった活力ある会社を目指していきます。

【開発の背景】

わが国の石油需要は 1999 年をピークに減少傾向にあります。舗装材料であるアスファルトは石油から製造されるため、石油需要の減少は将来的にアスファルトの製造や供給に影響を及ぼすと考えられます。

一方、近年では、舗装修繕工事に伴って発生する舗装発生材を再利用するため、アスファルト再生骨材（舗装発生材を破碎・分級した骨材）を使用した再生アスファルト混合物が広く普及している状況にあります。

このような昨今の舗装業界を取り巻く環境変化を背景に、将来にわたって地球環境に配慮した道路整備事業を推進していくため、石油に依存しない植物性アスファルトと再生アスファルト混合物を組み合わせた「植物性再生アスファルト混合物」を開発しました。

【技術の概要】

道路を舗装する際に使用するアスファルト混合物は、碎石や砂等の新規骨材に石油アスファルトを加熱混合して製造する材料です。近年では、資源を有効活用する目的から新規骨材の一部をアスファルト再生骨材に置き換え、新規骨材と石油アスファルトと併せて加熱混合する再生アスファルト混合物が広く普及しています。

これに対し、植物性再生アスファルト混合物は、植物由来の油脂と樹脂で製造した「植物性アスファルト」とリサイクル材料である「アスファルト再生骨材」のみで製造したアスファルト混合物で、新たに石油アスファルトや新規骨材を使用しない環境に優しい舗装材料です。主な特長は以下に示すとおりです。

- 石油アスファルトを使用しないため CO2 排出量の抑制に貢献します。
- 新たに骨材を使用しないため循環型社会の形成に貢献します。
- 従来の石油アスファルトを使用したアスファルト混合物と同等の耐久性（わだち掘れ抵抗性やひび割れ抵抗性）を示します。
- 従来のプラント設備や施工機械で製造・舗設が可能です。

【今後の展開】

現在の舗装工事では、石油アスファルトを中心とした舗装材料が使用可能な状況であるため本技術の当面の市場性は低いと思われますが、地球環境への関心の高まりや石油需要の減少に伴い将来的には本技術が注目されることが予想されます。

今回の開発では、プラントでの試験製造と自社構内での試験施工を実施し、従来の設備・機械で製造・舗設が可能であることを確認しました。今後は、試験施工箇所の経時変化の観察を行い本技術の長期的な耐久性や耐候性を評価・確認するとともに、実際の道路への試験的導入等により施工実績を積み重ねていきたいと思っています。

