

大成ロテックとエストニアの Fibenol 社、脱炭素舗装の共同開発に向け覚書(MOU)を締結 ～ 欧州発の最先端リグニン「LIGNOVA®」と日本独自の特許技術を融合、道路空間の脱炭素化の実現へ ～

大成ロテック株式会社(本社:東京都新宿区、代表取締役社長:加賀田 健司、以下 大成ロテック)は、エストニアのクリーンテクノロジー企業 Fibenol(フィベノール社)(本社:エストニア・タリン)と、持続可能なバイオアスファルト混合物の開発および社会実装に向けた戦略的パートナーシップに関する覚書(MOU)を締結しました。本提携により、フィベノール社が製造する高純度リグニン「LIGNOVA®(リグノバ)」の日本国内での独占的な技術検証を開始し、大成ロテックの保有する特許技術(多段階混合プロセス)とかけ合わせることで、大型車両の通行にも耐えうる高耐久・脱炭素舗装の実用化を目指します。



写真:エストニアより大成建設グループ次世代技術研究所「さてラボ」(埼玉県幸手市)に到着したフィベノール社製リグニン「LIGNOVA®」。従来の石油由来アスファルトの一部をこの木質バイオマス素材に置き換えて石油アスファルト由来の排出量を削減し、道路舗装への炭素固定を実現する。

1. 背景と目的:建設分野の脱炭素化へ、国境を越えた共創

建設業界において CO₂ 排出量削減は喫緊の課題です。特に道路分野では、材料製造から施工、供用に至るライフサイクル全体での環境負荷低減が求められています。

フィベノール社は、未利用木材(間伐材等)から物理化学的な分離技術(Sunburst™(サンバースト)技術等)を用いて、化石燃料由来素材の代替となる高純度リグニン「LIGNOVA®」を製造する独自のクリーンテクノロジーを有しています。一方、大成ロテックは、国内の厳しい品質基準に対応するための舗装設計ノウハウと、実物大の供用環境を再現できる「舗装のテストコース」を有しています。

両社は 2024 年度に具体的な連携について協議を実施し、この度の MOU (Memorandum of Understanding(メモランダム・オブ・アンダースタンディング)の略称、「基本合意書」)締結に至りました。今後、大気中の CO₂ を固定した木質バイオマ

ス成分にて道路空間脱炭素化に貢献する取組みや低炭素な舗装材料供給を見据えた協業体制を強化します。

2. 技術的特徴:最先端素材 × 特許製法

提供可能となるバイオアスファルト混合物は、以下の特徴を有します。

- **高純度リグニンの活用:** 従来の石油由来アスファルトの一部を、低炭素な素材である「LIGNOVA®」に置換し、舗装材への木材成分由来の炭素固定を実現します。木質バイオマス成分を余すことなく利用する取組みも視野に入れています。
- **特許技術による品質確保:** 当社は、バイオアスファルト製造技術に関して国内特許（特許第 7526806 号）を取得済みです。全国の試験施工を通じて蓄積した配合ノウハウを応用・最適化することで、今回の高純度なフィベノール社製リグニンを活用し、高いアスファルト混合物の品質を実現しました。従来は課題であった「バイオ素材の耐久性」を克服し、大型車交通にも対応可能な品質を実現しました。
- **既存設備での施工性:** 通常のアスファルトプラントおよび施工機械をそのまま使用できるため、迅速な社会実装が可能です。

3. 今後の展開:自動運転走行路での実証

両社は、次世代道路舗装技術の実証・評価を行う国内民間企業初となる舗装のテストコースがある「たむらぼ」(福島県田村市)において、大型自動運転車両の走行による長期耐久性試験を実施しています。得られた耐久性データを活用すると共に、炭素固定の永続性検証や国内リソース活用のための技術導入検証、日本の気候・交通条件に適した「日本版バイオアスファルト混合物」の技術基準確立を目指し、自治体や道路管理者への提案を進めてまいります。

4. パートナーコメント フィベノール社 最高開発責任者(CDO) Peep Pitk(ピープ・ピトク)氏のコメント

「この協業は、高い技術力と大いなる志が一致したときに何が可能になるかを示しています。フィベノールは LIGNOVA®を活用することで日常生活にイノベーションをもたらすことに尽力しており、当社の低炭素ソリューションを日本に初めて導入できることを光栄に思います。大成ロテックと共に、私たちはよりクリーンな環境の創造と、持続可能なインフラの推進という責任を共有していきます。」

【会社概要】

■ 大成ロテック株式会社について

所在地:東京都新宿区西新宿 8-17-1 代表者:代表取締役社長 加賀田 健司

事業内容:道路舗装工事、土木工事、建築工事、製品の製造・販売等

URL:<https://www.aiseirotec.co.jp/>

■ Fibenol(フィベノール社)について

所在地:エストニア・タリン 最高開発責任者 :Peep Pitk(ピープ・ピトク)

事業内容:木質バイオマスの分離・精製、バイオ素材の開発・製造

URL:<https://fibenol.com>

【本件に関するお問い合わせ先】

大成ロテック株式会社 技術本部 先端技術推進部環境技術推進室

TEL:03-5925-9437

E-mail:kiyotaka_watanabe@aiseirotec.co.jp