

研究開発



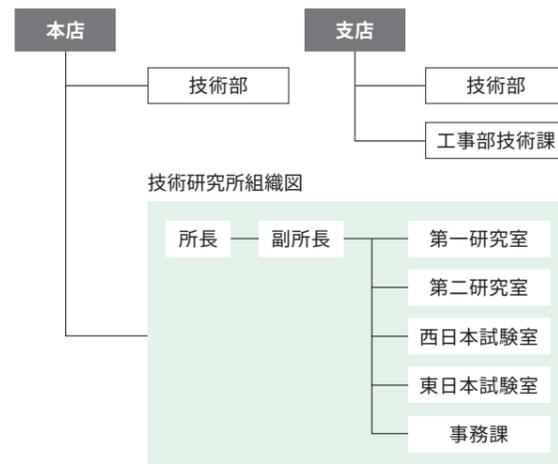
基本方針

安全や環境保護の重要性がますます高まり、道路舗装工事の主流も「新設」から「維持・更新」へと変わる中で、社会の変化に対応する新たな製品や技術が広く求められています。当社は、道路をはじめとする社会インフラを支える企業として、変わりゆく世の中の要請にお応えするべく、異分野の企業・団体とも連携を図りつつ、新たな技術・製品の研究開発および導入に邁進しています。

研究開発体制

技術研究所を中心に、東西2カ所の試験室、研究開発専用プラントを併設するアスファルト・ラボを設置して、本店・支店と連携しながら現場や顧客の声に応える技術や製品の研究開発を推進しています。

研究開発体制図
(2022年4月1日現在)



技術研究所アスファルト・ラボ／研究開発専用プラント

機械センター（埼玉県久喜市）敷地内に研究開発専用のアスファルト合材製造プラントを併設したアスファルト・ラボを設置しています。稼動プラントでは実施が難しい特殊な配合や製造方法の検証、製造作業工程の効率化や省力化、安全性向上、環境対策などの検証を行うほか研修施設としても活用しています。



研究開発専用プラント

施工技術発表会

社会インフラを支える企業として、新たな価値の創出には顧客ニーズの変化を的確にとらえた技術革新が不可欠です。当社では新技術の活用や現場の創意工夫事例などの水平展開と、プレゼンテーション力の強化などの人材育成を目的とした「施工技術発表会」を例年開催しています。

2021年度は「構想力・実現力・人間力」をテーマとし、事前審査で選ばれた15編についてウェブ会議システムを併用したプレゼンテーションと審査を実施しました。

全社的な技術力の向上を図るとともに、建設業界が直面する生産性の向上や労働力不足といった課題解決につなげるべく、今後も継続して開催していきます。

研究開発分野

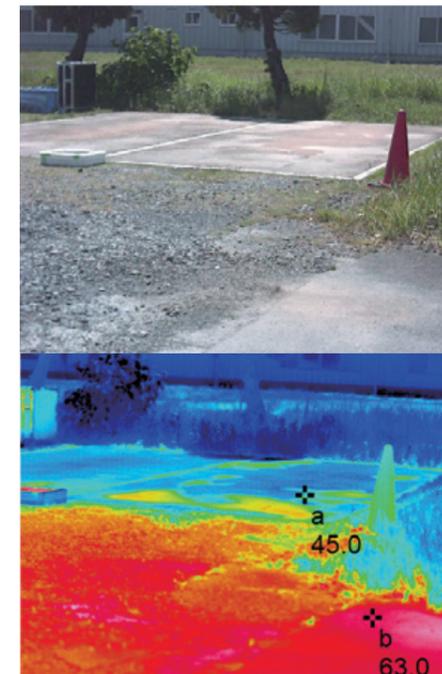
大林グループとして推進する中期経営計画に基づく事業戦略、政府の成長戦略の方針に則り、社会課題の解決に向けた工法・製品の技術開発を進めています。

生活環境の改善 土系舗装「オーククレアR」

「オーククレア」シリーズは、自然の土や砂をセメントなどの結合剤で固める土系舗装です。土本来の風合いを活かした舗装は景観性、保水性や適度な弾力性を備える一方で、透水性や路面温度の低減といった性能も有しており、歩道や自転車道などの歩行者系道路に活用されています。

2021年度に開発した「オーククレアR」は、土の含水状態の影響を受けることなく高い強度を発揮するポリマー混和剤（レジバインダー*）を用いた新たな土系舗装です。歩道だけではなく軽交通道路にも適用可能であり、夏場の路面温度の上昇を一般のアスファルト舗装に比べて最大18℃抑制することから、都市部におけるヒートアイランド現象の緩和にもつながることが期待されます。

*株式会社大林組と三光株式会社が共同で開発した変性エポキシ樹脂からなる2液混合型のポリマー混和剤。



夏場の路面温度の抑制効果をサーモグラフィーで測定した結果。青い部分が「オーククレアR」を施工した場所ので、18℃程度の抑制効果があります。

舗装の長寿命化 高耐久性アスファルト混合物「タフアスコン」

近年、物流の増加に伴う車両の増加や大型化などによりこれまで以上に耐久性のある舗装技術が求められており、高耐久性アスファルト混合物「タフアスコン」を開発しました。

2022年度は国土交通省においても「超重交通に対応する長寿命化舗装技術」として公募により当社技術も選定され、試行工事も実施しました。

同混合物はアスファルト舗装のたわみ性とコンクリート舗装の剛性を兼ね備えた半たわみ性舗装と同等の性能を有し、従来のアスファルト混合物より耐流動性・耐油性に優れています。また、半たわみ性舗装よりも少ない工程で施工できます。長寿命化で舗装修繕工事の回数を削減することで、施工時・混合物製造時のCO₂排出量を抑制し、環境負荷低減にも寄与します。



タフアスコンの施工

カーボンニュートラルへの貢献 フォームドアスファルト混合物

道路舗装工事において、高温で取り扱う必要のあるアスファルト混合物のCO₂排出量の抑制は喫緊の課題となっていますが、近年その対策として「フォームドアスファルト混合物」が注目されています。

同混合物は製造時に発泡させることで、製造および施工時の温度を30℃程度低減し、一般的な混合物と同等の施工性と品質確保を可能としました。

当社では、添加剤を使用せず水のみで混合物を発泡させる技術で、一般的な混合物と同様の手順で製造できるようアスファルトプラント設備を改良し、今後の普及に向けた体制を整えています。



発泡させたフォームドアスファルト