

[2026 年 3 月 5 日]

鹿島建設株式会社 広報室
東京都港区元赤坂 1-3-1 〒107-8388
pr-pr-houdou2@kajima.com

耐久性と耐候性を備えた走路用粉じん飛散防止材「MAK.ドーロ[®]」を開発 3 か月間効果が持続する強靱な被膜を実現

鹿島(会長兼社長:押味至一)は、工事用道路などの走路に適した粉じん飛散防止材「MAK.ドーロ[®]」を開発しました。本材料は、走路で使用する際に求められる輪荷重に対する高い耐久性に加えて、紫外線や降雨、強風に対する耐候性を備えています。このたび、実工事で実証試験を実施し、粉じん飛散防止効果が3か月間持続することを確認しました。

鹿島は今後、本材料の普及展開を通じて、建設車両の走行時に発生する粉じんを低減させ、周辺環境の保全に貢献してまいります。



MAK.ドーロ散布後の土壤被膜



ダンプトラック走行による粉じん発生状況の比較

【開発の背景】

建設工事では、ダンプトラックなどの建設車両が工事用道路などを走行する際に、巻き上げた土埃が原因となる粉じんの飛散防止対策が必要です。一般的な粉じん飛散防止対策としては、散水や敷鉄板などにより低減を図る方法がありますが、散水は効果が持続せず、敷鉄板は揚重作業が必要です。これに対し、粉じん飛散防止材は、敷鉄板のように揚重作業の必要がなく、散水より効果が持続する特長があります。

しかし、裸地や法面を対象とした粉じん飛散防止材は、当社開発の「MAK フォーマー[®].20」をはじめ数多くある一方で、輪荷重に対する高い耐久性が求められる走路を対象としたものは少数でした。

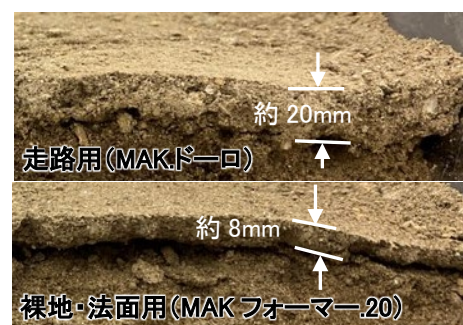
【本材料の特長と効果】

2021 年に開発した MAK フォーマー.20 は、裸地・法面のような人や建設車両が立ち入らない場所の粉じんや法面侵食防止対策として散布する材料です。一方、今回開発した MAK.ドーロは、建設車両等が走行する走路を対象としています。

MAK.ドーロには、以下の特長と効果があります。

- 被膜を約 20mm と厚くすることで耐久性を高め、建設車両の走行により表層が剥がれても、粉じん飛散防止効果が持続することを室内試験で確認
- 紫外線、降雨、強風などへの優れた耐候性を確認
- 現場周辺の水生生物に対する影響について魚類急性毒性試験(OECD、JIS K 0102:2016 準拠)により、高い安全性を確認
- 輪荷重試験(舗装調査・試験法便覧 A003)により、高い耐久性と粉じん飛散防止効果を確認

※膜厚は土質によって異なります



膜厚の比較例

【実証試験の概要と結果】

当社が施工中の調整池工事(埼玉県朝霞市)において、本材料の実証試験を実施し、効果を確認しました。

- 期間: 2025 年 2~5 月(3 か月間)
- 場所: RC-40 碎石走路
- 方法:

散布範囲(15m×7m)の近傍、地上 100 cmの高さにデジタル粉じん計を設置し、散布から 1 か月後、2 か月後、3 か月後に 4tダンプトラックが走行する際の粉じん濃度をそれぞれ 12 回測定(MAK.ドーロの散布による粉じん飛散抑制効果は、建設機械の稼働に係る粉じんの不快感の目安 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ※未満を基準として判断)。

- 結果:

未散布区では基準を超過する粉じん飛散が認められたが、散布区では一度も基準超過は認められず、MAK.ドーロの高い粉じん飛散抑制効果と優れた耐久性を確認。

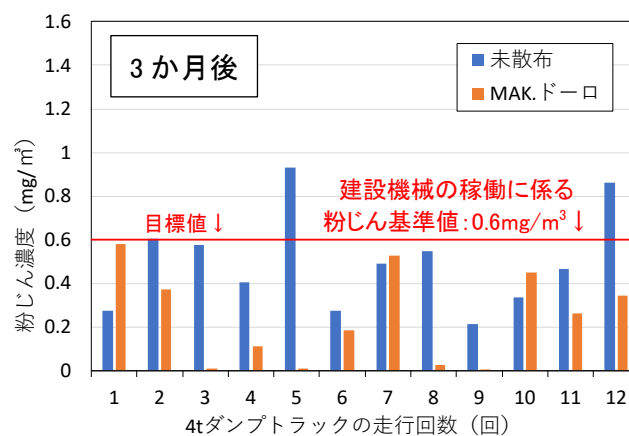
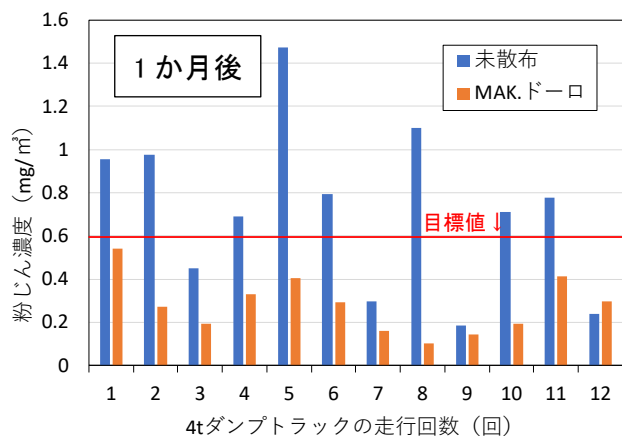


MAK.ドーロの散布状況
(乾燥すると白色から透明に変化します)

※不快、不健康感を訴える地域住民が増加する値



実証試験開始から 3 か月後の粉じん飛散の様子



散布 1 か月後と 3 か月後の 4tダンプトラック走行時の各区画の粉じん濃度

【今後の展開】

鹿島は今後、建設車両の走行時に発生する粉じんの低減を通して、周辺環境の保全に貢献してまいります。また、MAK.ドーロの生分解性評価や効果維持のための再散布時期を把握する方法等についても開発を行ってまいります。

【工事概要】

工 事 名： 令和5年度 調整池築造等工事

工事場所： 埼玉県朝霞市

発 注 者： 朝霞市あずま南地区土地区画整理組合

施 工 者： 鹿島建設株式会社

工事諸元： 敷地面積(13.5ha)、切盛土工(20,000m³)

工 期： 2023 年 9 月～2026 年 7 月

(参考)

生分解性と耐候性を有する粉じん飛散防止材「MAK フォーマー.20」を開発

(2021 年 4 月 8 日プレスリリース)

<https://www.kajima.co.jp/news/press/202104/8c1-j.htm>