

高炉スラグを利用したヒートアイランド現象抑止舗装用保水材 ロードクール

Road Cool - High performance water-retentive material -
containing ground granulated blast-furnace slag for relief of heat island phenomenon

技術概要

高炉スラグに副原料を加え、吸水性と長期耐久性に優れた固化体形成を可能にしました。短時間の降雨でも、効率よく雨水を吸収・保持します。

高炉スラグ微粉末の組成(単位:%)

CaO	SiO ₂	MgO	Al ₂ O ₃	S	T.Fe
41.7	33.8	7.4	13.4	0.8	0.4

【出典 鉄鋼スラグの特性と有用性(鉄鋼スラグ協会)】

高炉スラグ微粉末の特徴

安定した化学組成

平均粒子径10μ程度(ブレン値4300cm²/g)

ロードクールの外観



ロードクールの概要

「ロードクール」は、高強度タイプから高吸水タイプまで種々の配合を取り揃えております。荷姿は紙袋入り(23kg)で、オールインワンタイプです。

ロードクール水和固化体

「ロードクール」に適量の水を加えて練混ぜ、打設・養生することで無数の微細気孔を有する固化体が得られます。固化体は、水の吸収放出に優れた性能を発揮します。

吸水時間(10cm×20cm、都指定法)	10cm/70分, 20cm/220分
体積吸水率(24時間水浸法)	70%
圧縮強度(7日)	1.5MPa

結合材として高炉スラグを利用しているため、六価クロム等の地球環境を汚染する重金属の溶出がありません。

水和固化体の重金属溶出試験結果(単位:mg/L)

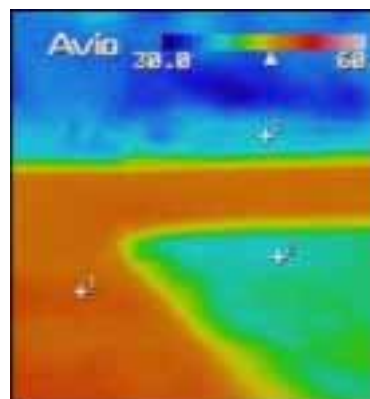
	水銀	カドミウム	鉛	砒素	クロム()	セレン	シアン	ふっ素	ぼう素
分析値	<0.0005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005	<0.05	0.34	<0.1
基準値	0.0005	0.01	0.01	0.01	0.05	0.01	不検出	0.8	1

<は検出限界以下

ヒートアイランド現象抑止舗装

「ロードクール」を排水性舗装等の舗装空隙に充填することで、舗装面温度低減に効果的なヒートアイランド現象抑止舗装(保水性舗装)にできます。昼間の舗装温度を下げるとともに、舗装面の蓄熱を抑え、熱帯夜日数の減少効果が期待できます。

サーモグラフィーによる降雨翌日の表面温度測定例



**ヒートアイランド
現象抑止舗装
施工実績**

「ロードクール」は、バスターミナル、国道、都道、市道、歩道、駐車場等で採用されています。

ヒートアイランド現象抑止舗装施工例(車道)



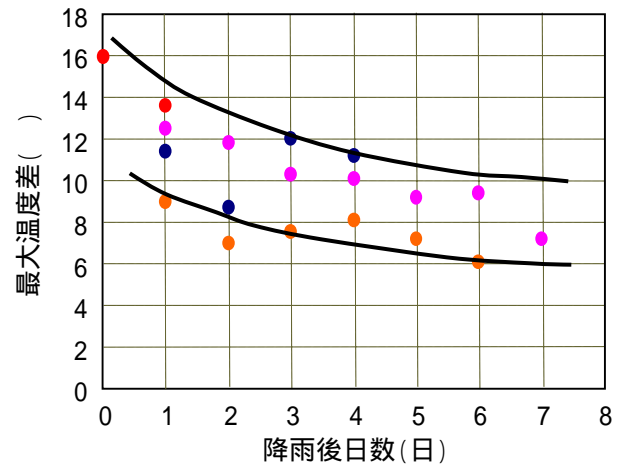
ヒートアイランド現象抑止舗装施工例(駐車場)



使用実績例

施工場所	タイプ
横浜市港北区	車道・空隙全浸透型
学校	駐車場・空隙全浸透型
東北自動車道SA	駐車場・給水型
東京都千代田区(国交省)	車道・空隙全浸透型
東京都千代田区都道	車道・排水性兼備型
国道事務所	駐車場・排水性兼備型
JR千葉駅前バスターミナル	車道・排水性兼備型

降雨後の経過日数と温度差

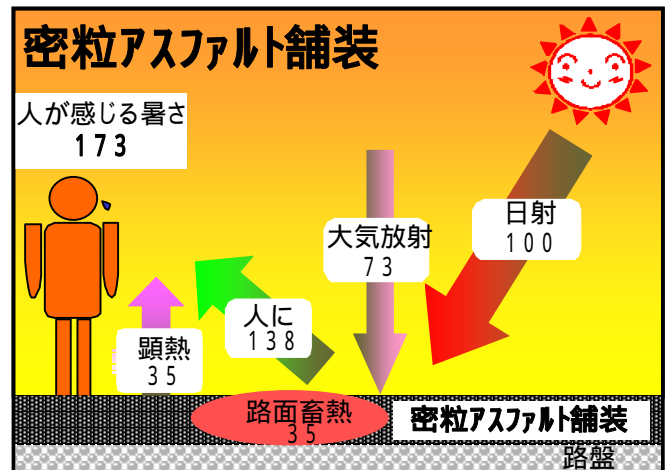
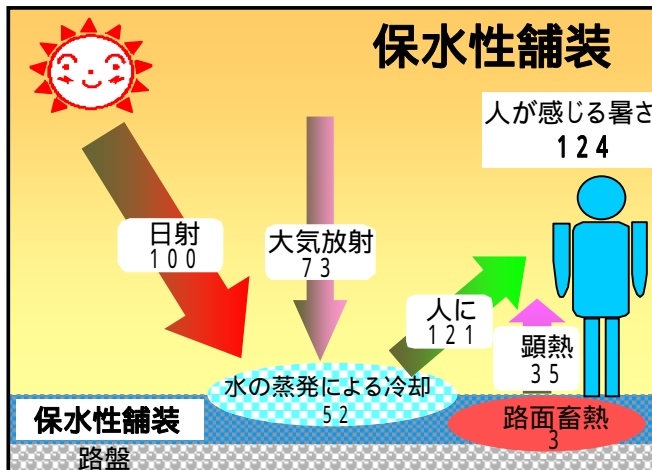


**ヒートアイランド
現象抑止舗装
の効果**

昼間の路面温度低下効果

ヒートアイランド現象の緩和、熱中症の緩和、エネルギー消費量の抑制、舗装表面のわだち掘れ減少
舗装表面の蓄熱量減少による、熱帯夜の減少
熱収支計算より、2.5 の体感温度低下(気温、風速に変化がない場合)

太陽からの日射熱量を100としたときの相対熱収支(日射熱量:2MJ/m²・hr)



お問い合わせ先

JFEスチール株式会社 スチール研究所 スラグ耐火物研究部 TEL: 043-262-2495
本社 技術企画部 TEL: 03-3597-3541