

ヒートアイランド現象を抑制する舗装材

# SOILMENT

ソイルメント



KYOWA CONCRETE INDUSTRY CO.,LTD.

ヒートアイランド現象を抑制する舗装材

# SOILMENT

## ソイルメント

ソイルメントは、まさ土を主原料とした新しい舗装材です。



### 【まさ土とは】

まさ土は、花崗岩が風化したもので、全国各地に存在し、白御影・赤御影・黒御影  
その他、地域によって異なった花崗岩が産出されています。  
まさ土は風化の程度にもよりますが、粗粒部分を多く含んだ土です。

## ソイルメントの特長

一般のコンクリートはセメント・骨材・水を混合して作られますが、ソイルメントは骨材に代わってまさ土をそのまま使用し、固化材と特殊な混和材を加えて固めます。

### 景観に馴染みます。

原料となる各地の異なったまさ土により、風合いが色濃くにじみ出し、環境に馴染みます。また、光・熱の反射を抑制します。

### 吸水性・保水性に優れています。

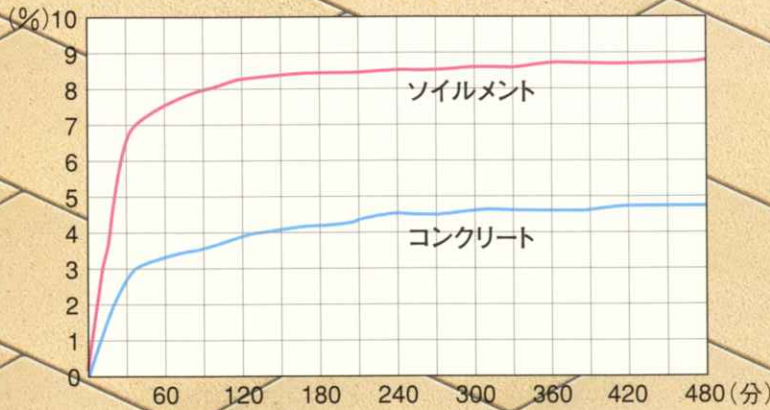
製品質量の10～20%程度の吸水率があり、水に接して速やかにこれを吸収し、内部に蓄え、ゆっくりと放出します。

### ヒートアイランド現象の抑制効果があります。

降雨や地盤から吸収された水分は素材内部から徐々に大気中へ発散され、これにより、熱も奪うため、周囲の温度上昇が抑制されます。

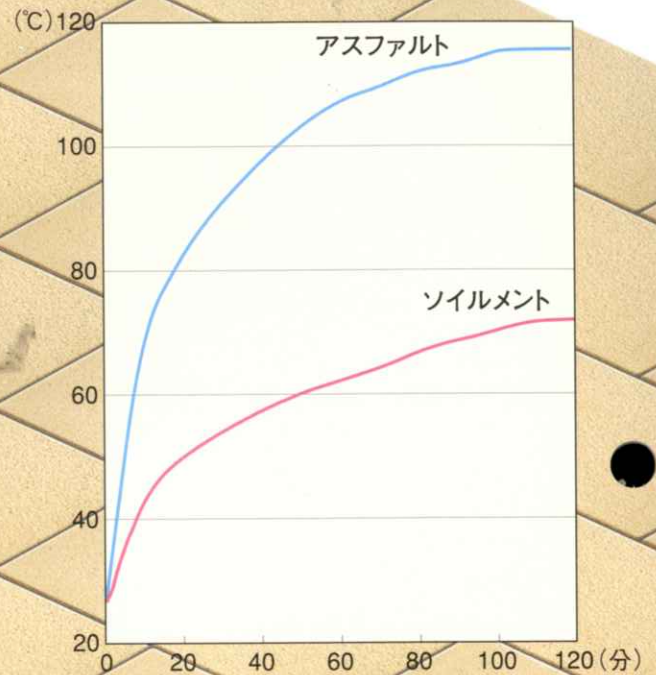
# 様々な試験によりソイルメントの優れた特性が実証されました。

## ■ 保水性効果試験—吸水率



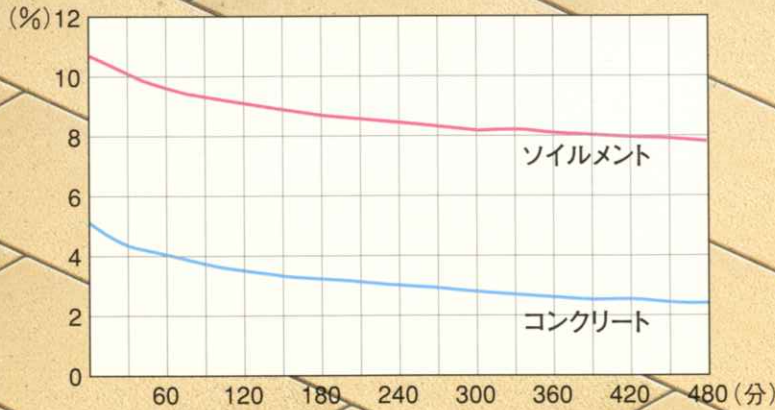
●コンクリートに比べ吸水性に優れているため、雨水等を速やかに吸収し、内部に蓄える性質があります。

## ■ ヒートアイランド現象抑制実験



●アスファルトと比べて製品の表面温度は上がりづらく、また冷えやすい性質があるため“ヒートアイランド現象”を抑制する効果があります。

## ■ 保水性効果試験—保水率



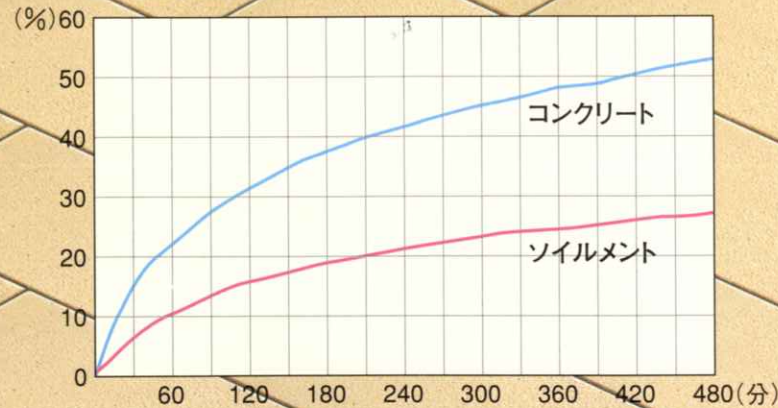
●コンクリートと比べて保水能力が高いので植物の育成効果が期待できます。また、条件によっては苔類が活着します。

## ■ 物性試験データ

試験項目	試験データ	試験方法
圧縮強度試験	24N/mm <sup>2</sup> 以上	JIS A 1108に準じて行う
曲げ強度試験	4.0N/mm <sup>2</sup> 以上	JIS A 5304に準じて行う
凍結融解試験	300サイクル	JSCE-G501-1999に準じて行う

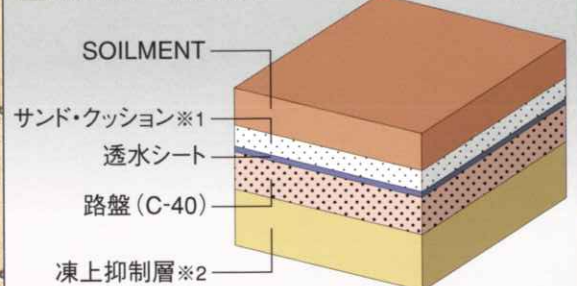
●圧縮強度・曲げ強度・凍結融解とも一般のコンクリートと比べて遜色ありません。

## ■ 保水性効果試験—蒸発率



●内部に蓄えた水分をゆっくりと大気中に放出する性質があるので、周囲の温度上昇を長時間抑制する効果があります。

## ■ 標準施工断面図



※1 雨水を浸透させる目的が損なわれるため、クッション層のモルタル使用は避けてください。

※2 凍上の恐れのある地域では、凍上抑制層を設ける必要があります。

# URBAN CLIMATE

都市部の人工的な要因が引き起こす  
温度上昇現象が問題視されています。

## [危機迫る都市気候]

近年、経済の発展に伴って都市部に人工が集中し、東京をはじめとする巨大都市が世界各国に生じています。

この都市化によって土地被覆状況の変化・エネルギー消費の増大などにより、ヒートアイランド現象に代表される都市気候と呼ばれる固有の気候現象が顕著に現れるようになってきました。

これにより都市の温暖化やオゾン濃度の増加、汚染物質の滞留など多くの環境問題が引き起こされることが広く認識されています。現状のまま大都市の温暖化が進行した場合、都市環境の悪化が深刻な問題となることが予想されます。

都市温暖化抑制のために、現在各種省エネルギー対策による人工排熱量の削減、緑地の適正配置、あるいは透水性のある舗装材や建材の利用等により環境への負荷の低減を目指した環境共生型の都市計画案が種々提案されています。

### [ヒートアイランド現象] heat island

アスファルトやコンクリートなどの舗装道路による太陽熱の蓄積、緑地不足により樹木の水分蒸発による気温低下が無いこと、上空の大気汚染物質による温室効果、ビルの乱立による換気不足などが都市高温化の原因。

等温線を描くと都市部が海に浮かぶ島の形に似ていることから、郊外と比べて都市の高温部を熱の島“ヒートアイランド”と名付けられた。

### [エコシティ] eco-city (ecological city)

国土交通省(旧建設省)が1993年に始めた環境共生都市整備事業の目標でエコロジカルシティ、略してエコシティという環境共生都市のこと。

都市に緑や水を豊かにより戻すことができればヒートアイランド現象を抑制できる。

本格的な省エネルギーの実践を図るためには、エネルギーの循環や排熱利用など、多様な手段の組み合わせ効果が大きい。またハード面とソフト面の両面からの組み合わせが欠かせない。

### [ヒートシンク現象] heat sink phenomenon

中低層のビルが建ち並ぶ都市では、緑地が少なく、そのため大気中の熱を吸収できなくなり、周辺部よりも温度が高くなる現象。[イミダス 2001より]