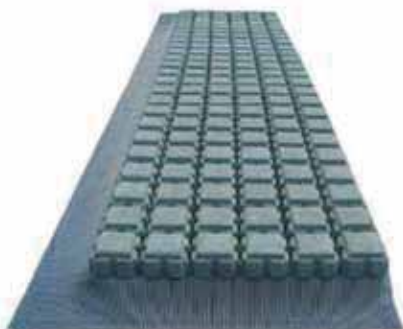


# く〜るまっとは、従来の緑化舗装ブロックの問題点を改善した多機能ユニット化ブロックマットです

## 特長

### 経費削減と耐久性の向上

- 施工費の大幅削減  
ブロック1個1個がシートに接着されており、マット施工が可能で施工費が大幅に削減できます。
- 耐久性の向上  
各ブロックに隙間がなく、なおかつシートに接着されているため車両切り替えし時のタイヤの摩擦によるズレが生じません。
- 沈下の防止  
各ブロックがシートに接着されているため、局部沈下を抑制できます。



### 植生機能に優れる

- 緑化率50%でヒートアイランド抑制効果  
アスファルト舗装と比較して表面温度を10°C以上低減できます。
- 二酸化炭素削減  
ブロック間の植生が光合成によって二酸化炭素を吸収し成長することにより、二酸化炭素を削減します。
- 植生環境向上  
10cm厚の土量により植生に好ましい環境を実現します。またブロック間の凹部の隙間により植生を保護します。

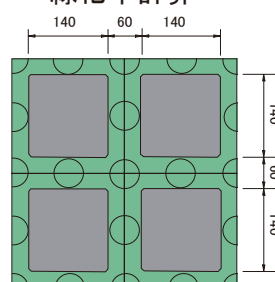
ヒメイワダレソウ



芝



緑化率計算



$$\begin{aligned} \text{緑化面積} & (0.2 \times 0.2) - (0.14 \times 0.14) = 0.02 \\ \text{緑化率} & 0.02 / (0.2 \times 0.2) \times 100 = 50\% \end{aligned}$$

保水性に優れる — 保水性く〜るまっと —

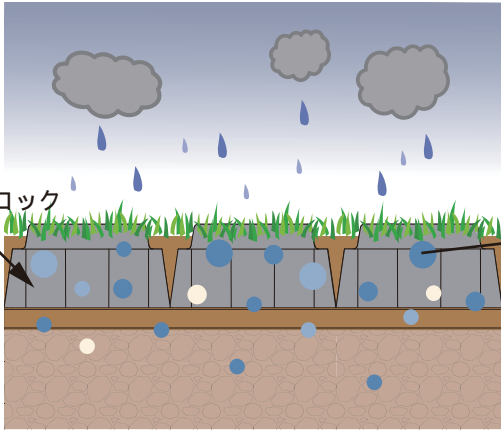
●保水性に優れる(1㎡あたりの保水量は、ブロック部のみで10ℓ程度)

散水や降雨によりブロック内部に水分を保持し、日射時には水分が蒸発することにより、周辺温度の上昇を抑えます。

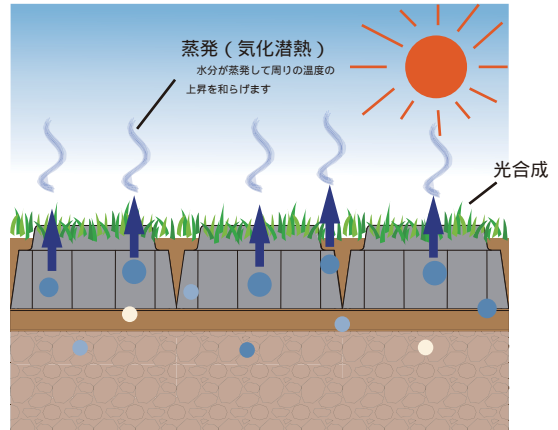
●吸水性に優れる

ブロック下部の土壌から水分を吸い上げるにより、ブロック内部の常時保水が期待できます。

降雨時



日射時



排水性に優れる — 排水性く〜るまっと —

●排水性に優れる

ブロックは透水係数 $1.0 \times 10^{-1} \text{cm/sec}$ 以上を有しており、雨水は速やかに排水され、表面に水たまりは発生しません。

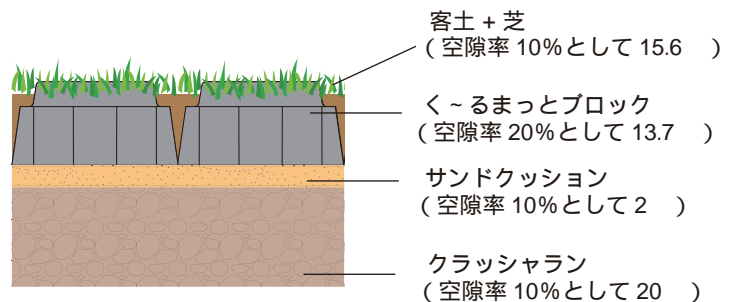
●ゲリラ豪雨・集中豪雨・洪水対策  
ポーラスコンクリートの空隙部や客土部分などに雨水を一時貯水することが可能です。

1㎡あたりの貯水量は、51ℓ程度。\*

貯水後は、緩やかに地下浸透します。

(※クラッシュランも含む施工面全体の貯水)

貯水量計算



ブロック仕様

透水性く〜るまっとブロック



- 透水係数;  $1.0 \times 10^{-1} \text{cm/sec}$
- 空隙率; 20%
- 寸法;  $200 \times 200 \times 100$
- 重量; 5.0kg
- 圧縮強度;  $20 \text{N/mm}^2$
- 備考

高い空隙率を有しているため、透水性に優れています。

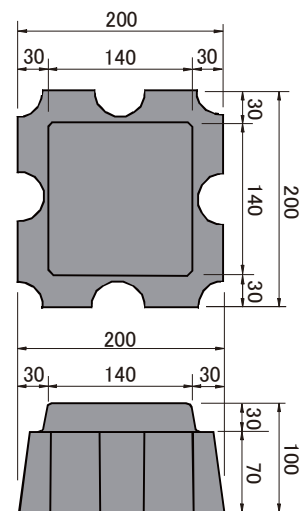
保水性く〜るまっとブロック



- 保水量;  $0.15 \text{g/cm}^3$ 以上
- 吸水量;  $0.10 \text{g/cm}^3$ 以上(30分後吸い上げ量)
- 寸法;  $200 \times 200 \times 100$
- 重量; 5.0kg
- 圧縮強度;  $18 \text{N/mm}^2$
- 備考

内部に微細な空隙を有しているため、保水性に優れています。

ブロック単体図 単位:mm



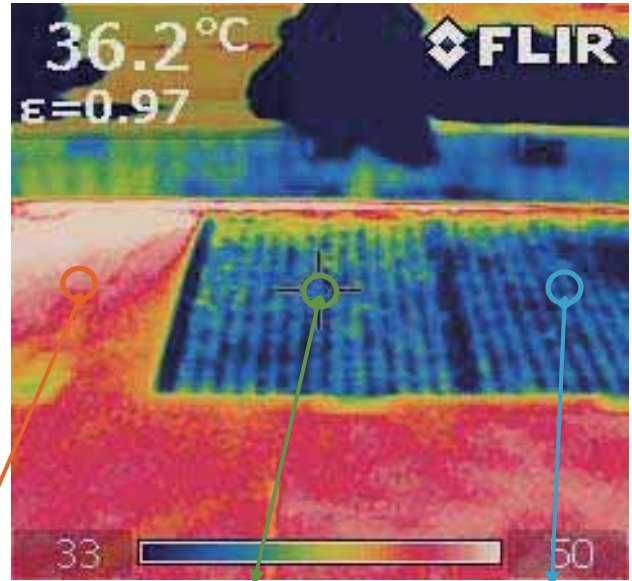
# 試験施工区間における表面温度及び内部温度比較試験（平成 23 年 9 月 23 日実施）

## サーモグラフィーによる表面温度比較（降雨後31時間後）

試験区域



13時におけるサーモグラフィー写真  
(株)チノー社製FLIRb40にて撮影



アスファルト  
表面温度47.6°C

透水性く〜るまっと  
表面温度36.2°C

保水性く〜るまっと  
表面温度34.9°C

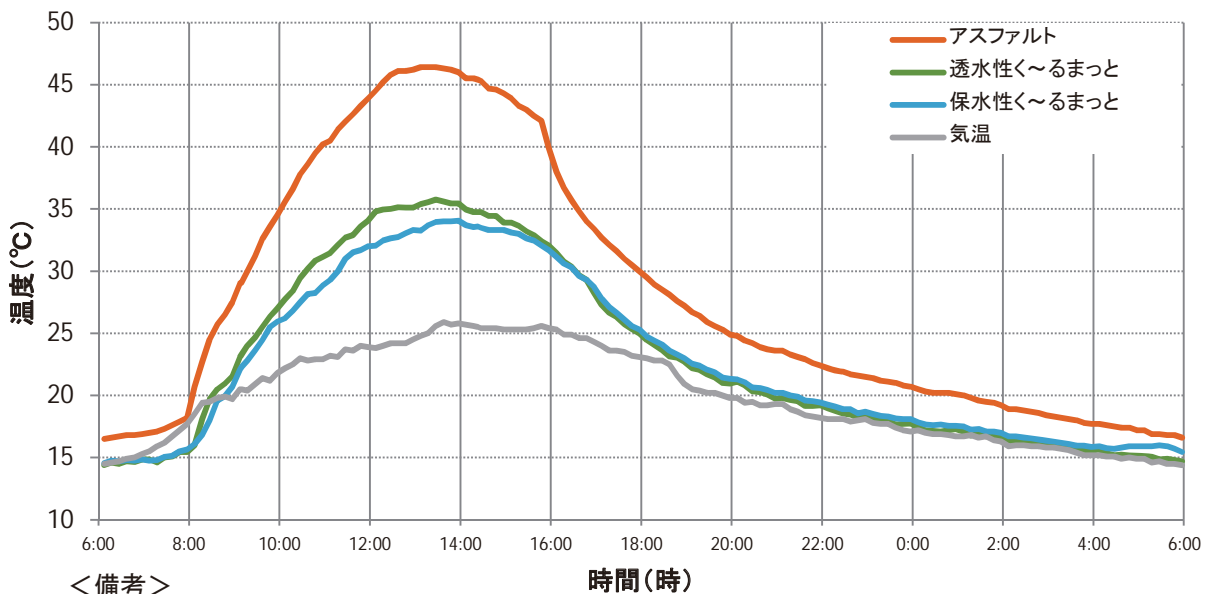
11.4°C低下

さらに1.3°C低下

<備考>

・外気温25.9°Cのとき、施工面の中心位置をサーモグラフィーにより温度を測定した結果。

## 熱電対による内部温度比較（降雨後 24～48時間）

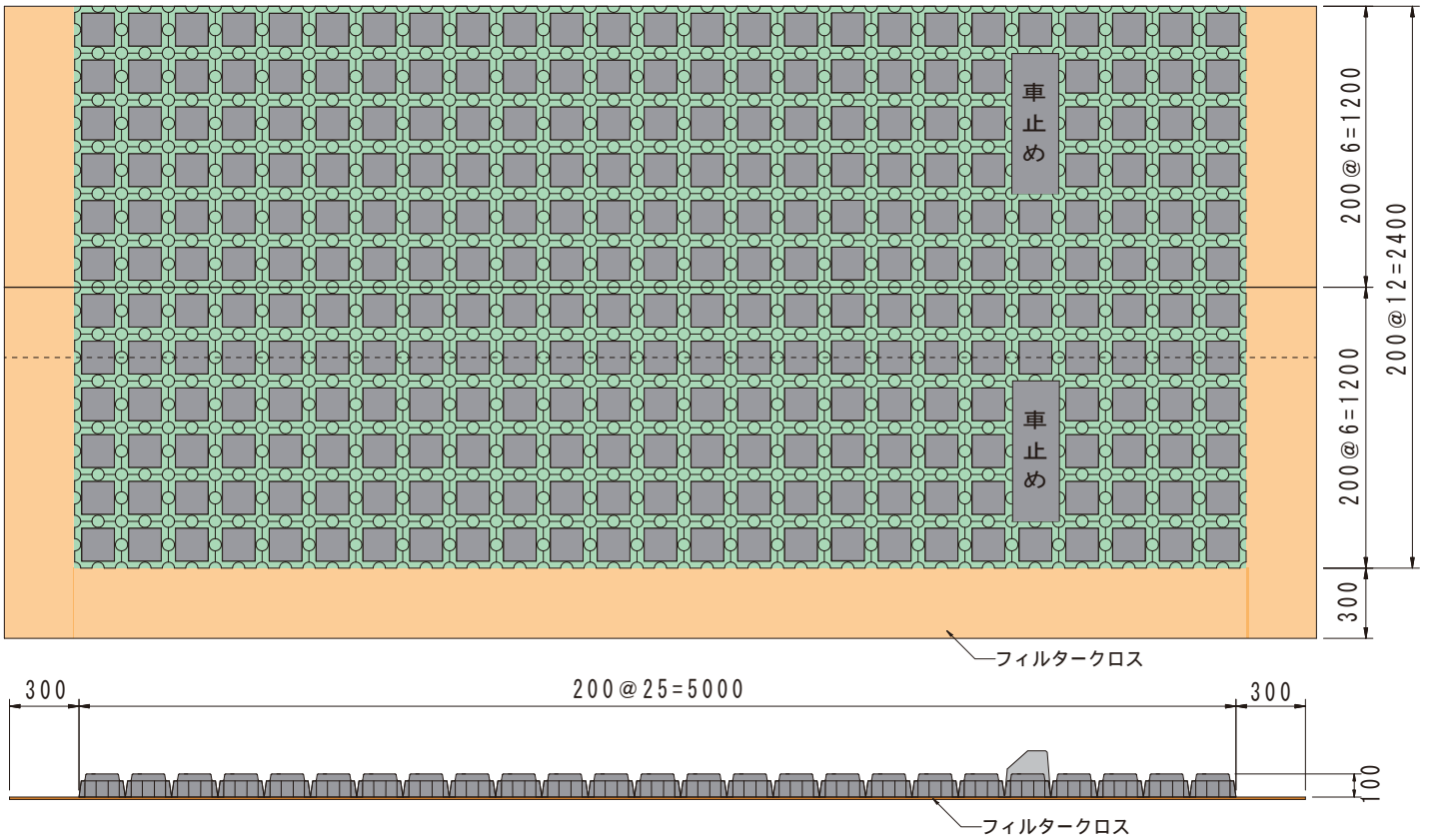


<備考>

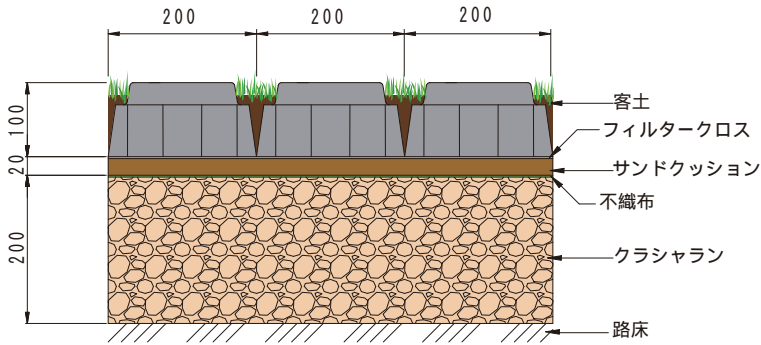
・温度は、熱電対を表面から2cm埋め込み測定。気温は、直射日光の当たらない場所で測定。  
・透水性く〜るまっとは、透水性ブロックと客土部分の平均温度。保水性く〜るまっとは、保水性ブロックと客土部分の平均温度。

	アスファルト	透水性く〜るまっと	保水性く〜るまっと	外気温
最高温度	46.4°C	35.8°C	34.1°C	25.9°C
最低温度	16.5°C	14.4°C	14.6°C	14.4°C

# 敷設図



## 標準断面図



## 数量表

10㎡ 当たり

名称	規格	数量	備考
く～まっと	マット施工タイプ	1.2×2～8×0.1m	10㎡
	ブロック施工タイプ	0.2×0.2×0.1m	250個
路盤工	クラシャラン	t=200mm	2㎡
	不織布	t=0.5mm	10㎡
	サンドクッション	t=200mm	0.2㎡
植生工	客土工		0.3㎡
	種子散布工		10㎡
張芝工		5㎡	

## 参考歩掛表

100㎡ 当り

名称	規格	数量	単位	単価	金額
く～まっと					
く～まっと		100.00	㎡		
く～まっと設置工		100.00	㎡		
路盤工					
不陸整正		100.00	㎡		
路盤工	t=200mm	100.00	㎡		
不織布敷設工		100.00	㎡		
サンドクッション	t=20mm	2.54	㎡		
植生工					
人力盛土		3.00	㎡		
種子散布工		100.00	㎡		

### ● く～まっと設置工

#### ○ マット施工タイプ

100㎡ 当り

名称	規格	数量	単位	単価	金額
土木一般世話役		0.50	人		
普通作業員		2.00	人		
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型16t吊	0.50	日		

#### ○ ブロック施工タイプ

100㎡ 当り

名称	規格	数量	単位	単価	金額
土木一般世話役		3.00	人		
特殊作業員		4.00	人		
普通作業員		7.00	人		

# 施工事例

## 戸建・集合住宅



## 商業・公共施設



## 河川・高水敷



# 施工手順

## 1. 砂敷き

クラシャランを十分に転圧し、サンドクッションの敷き均しを十分に行う



## 2. 設置

く~るまっつを目地通りと不陸の調整を行いながら敷設する



## 3. 設置完了

く~るまっつと敷設完了



## 4. 客土

客土の敷き均しを行う



## 5. 客土完了



## 6. 種子吹き付

施工面積の小さい施工箇所においては種子まき、張芝、苗植え等に対応



## 7. 緑化状況

十分な灌水を行う



## 8. 完成

