

# 瓦が甦る

～ 瓦リサイクル製品ラインナップ～

## 製品カタログ

1. 京瓦道、エコクールブロック  
(インターロッキングブロック)
2. スーパーチカラ(緑化資材)
3. 京瓦道(RC30、再生砂)
4. 緑化駐車場
5. 土の土舗装(土舗装)
6. 安全データシート

# 京瓦道

## エコクールブロック

日本の歴史と文化を屋根で守ってきた瓦。  
この瓦が保水透水性舗装として甦ります。

### 1. 京瓦道・エコクールブロックの大きな特徴

気化熱により表面温度を低減します。

保水性と透水性を兼ね備えています。(インターロッキングブロックの基準をクリア)

強度もあるので駐車場使用可能

グリーン購入法適合商品

エコマーク取得商品



### 2. 性能(200×100×60の実測値)

	実測値	規格
強度(N/mm <sup>2</sup> )	4.55	3以上
透水係数(cm/sec)	1.3×10 <sup>-2</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> 以上
吸い上げ高さ(%)	79.8	70以上
保水量(g/cm <sup>3</sup> )	0.26	0.15以上

### 3. 施工事例



2008年12月 京都市東九条歩道



2008年8月 国土交通省 九条河原町



2008年8月 京都市内老人ホーム



2009年4月 東本願寺前舗道

# 京瓦道 エコクールブロック 設計価格表

製品名	形状(mm)	重量 (kg/個)	使用個数 (個/m <sup>2</sup> )	材料価格(円/m <sup>2</sup> )		1個当たりの値段(円)	
				T = 60(mm)	T = 80(mm)	T = 60(mm)	T = 80(mm)
保水透水性インターロッキングブロック							
スタンダード	100 × 200	約2	50	6,300	6,500	126	130
平板	300 × 300	約9	11	6,600	6,800	600	618
透水性インターロッキングブロック							
スタンダード	100 × 200	約2	50	5,300	5,500	106	110
平板	300 × 300	約9	11	5,600	5,800	509	527

当社製品は受注生産となっております。1種類 最小ロット20m<sup>2</sup>より承ります。表面の色は変更されます。運賃別途



株式会社國陽  
 〒612-8245 京都市伏見区横大路下三栖宮ノ後92-1  
 Tel:075-622-4417 Fax:075-603-3001  
 mail:info@kokuyou.jp  
 HP:www.kokuyou.jp/sogo.html



日本の歴史と文化を屋根で守ってきた瓦。  
この瓦が高機能土壌として甦ります。

### 1. スーパーチカラの大きな特徴

耐踏圧性があり、車が踏んでも下がりません。

保水性と透水性を兼ね備えています。(詳しい数値は下記へ)

製造時CO2排出量は1 m<sup>3</sup>当たり1.49kg(國陽調べ)

NETIS(国土交通省新技術情報提供サービス)登録商品

### 2. 基本特性

有効水分保持量 (pF1.8~3.0)	飽和透水係数	pH(H <sub>2</sub> O)	CBR値	土壌環境基準	製造時CO <sub>2</sub> 排出量
100±20%/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> cm/s以上	6.3~7	20%以上	全項目クリア	1.49kg/m <sup>3</sup>

### 3. 主な使用実績

工事名	時期	数量
奈良県某社バラ園	2006年12月	10m <sup>3</sup>
京都市内屋上緑化	2007年3月	50m <sup>2</sup>
国土交通省第二維持出張所屋上	2007年6月	18m <sup>3</sup>
青山小公園緑化	2007年11月	15m <sup>2</sup>
阪神高速十条換気所屋上緑化	2008年5月	80m <sup>2</sup>
故郷の家 屋上、外構緑化	2008年8月	360m <sup>3</sup>
静岡県掛川市某企業緑化駐車場	2008年8月	850m <sup>2</sup>
イオンモール草津屋上緑化	2008年9月	57m <sup>3</sup>
奈良県大和郡山市某社緑化駐車場	2008年9月	3200m <sup>2</sup>
京都府大山崎某企業緑化駐車場	2008年12月	1000m <sup>2</sup>
京都市構口公園	2008年7月	10m <sup>3</sup>
京都市綾西公園	2008年12月	250m <sup>3</sup>
京都府大山崎某企業緑化駐車場	2009年1月	3000m <sup>2</sup>
国土交通省九条河原町 植栽工事	2009年2月	40m <sup>3</sup>
京都市円山公園	2009年2月	16m <sup>3</sup>



国交省第二維持出張所屋上緑化



阪神高速十条換気所屋上緑化



故郷の家 屋上、外構緑化



イオンモール草津屋上緑化



京都市構口公園



京都市綾西公園



国土交通省九条河原町 植栽工事



京都市円山公園

# スーパーチカラ 設計価格表

製品名	使用用途	荷姿	数量	単位	材料価格(円)
スーパーチカラD	植栽土壌	15kg袋	1	袋	600
		バラ	1	m <sup>3</sup>	20,000
スーパーチカラK	土壌改良材	15kg袋	1	袋	600
		バラ	1	m <sup>3</sup>	20,000
スーパーチカラM	マルチング材	15kg袋	1	袋	600
		バラ	1	m <sup>3</sup>	20,000
スーパーチカラT	目土	15kg袋	1	袋	600
		バラ	1	m <sup>3</sup>	20,000
スーパーチューブ	酸素管	1 m	1	本	1,300
		2 m	1	本	2,600



色は黒・赤・黒赤混合の3種類です。

比重は1.25です。 1m<sup>3</sup> 1.25t

運賃は別途 1トンフレコンバックの場合は1トン当たり2000円アップ



株式会社國陽  
 〒612-8245 京都市伏見区横大路下三栖宮ノ後92-1  
 Tel:075-622-4417 Fax:075-603-3001  
 mail:info@kokuyou.jp  
 HP:www.kokuyou.jp/sogo.html

# 京瓦道 (RC30、再生砂)

## 1. 京瓦道(RC30,再生砂)の大きな特徴

最適含水比が高いため、ぬかるんだ現場や雨降りの現場でもしっかり安定する。  
透水性が高いため水溜りが出来にくい。  
RC30はコンクリート碎石と同等の強度がある。

## 2. 性能

再生碎石		コンクリート碎石 (RC30)	京瓦道 (RC30)
現場密度		96%	97.9%
支持力係数k30		178.1MN/m <sup>3</sup>	173.6MN/m <sup>3</sup>
変形係数E	荷重強さ0.1kgf/cm <sup>2</sup>	820kgf/cm <sup>2</sup>	811 kgf/cm <sup>2</sup>
	荷重強さ0.4kgf/cm <sup>2</sup>	520 kgf/cm <sup>2</sup>	683 kgf/cm <sup>2</sup>
	荷重強さ1.6kgf/cm <sup>2</sup>	735 kgf/cm <sup>2</sup>	702 kgf/cm <sup>2</sup>

再生砂	京瓦砂
シルト分 75 μ m ~ 2mm	3.4%
粘土分 μ m未満	
飽和透水係数(cm/s)	1 × 10 <sup>-2</sup> 以上

## 3. 主な使用実績

工事名	時期	使用材料	数量(t)
京都学園	2005年3月	RC30	461
木津川堤防強化工事	2005年4月	RC30	784
淀川(前島ストックヤード)	2005年6月	RC30	439
京都学園	2005年8月	RC30	175
木津川堤防強化工事	2005年10月	RC30	140
福知山興観音寺地区	2006年1月	RC30	160
国土交通省久御山地区	2006年1月	RC30	550
大谷御廟	2007年7月	RC30	310
京都市宝ヶ池公園 歩道	2007年10月	再生砂	258
国交省第二維持出張所	2007年11月	RC30	50
京都府鴨川歩道	2008年6月	RC30	140
東寺前電線共同溝	2008年7月	再生砂	160
京都市伏見桃山歩道	2009年1月	RC30	260
京都市北大路下鴨電線共同溝	2009年3月	再生砂	20



京都学園



木津川堤防強化工事



久御山地区整備工事



宝ヶ池公園



国交省第二維持出張所庁舎 透水舗装路盤材



鴨川



東寺前歩道



北大路下鴨電線共同溝



# 京瓦道 設計単価表

製品名	使用用途	荷姿	数量	単位	材料価格(円)
京瓦道 RC30	再生砕石	バラ	1	t	1,360
			1	m <sup>3</sup>	1,700
京瓦砂 再生砂	クッション砂 フィルター材	バラ	1	t	3,000
			1	m <sup>3</sup>	3,750

比重は1.25です。 1m<sup>3</sup> 1.25t

現場着 1トンフレコンバックの場合は1トン当たり2000円アップ



株式会社國陽

〒612-8245 京都市伏見区横大路下三栖宮ノ後92-1

Tel:075-622-4417 Fax:075-603-3001

mail:info@kokuyou.jp

HP:www.kokuyou.jp/sogo.html

# 京瓦道 緑化駐車場

## 1. 京瓦道(緑化駐車場)の大きな特徴

透水性、保水性に優れており、過酷な環境でも植物が育つ。

通常の土壌に比べほとんど沈下しないため芝生や植物が枯れにくい。

景観と緑化率により3種類の緑化駐車場を組み合わせられるのでどんな現場にも対応しやすい。

## 2. 種類と構造

**エコ・クール・パーキング**

スーパーチカラ    タマリユウ    保水性瓦緑化ブロック

100    20    80    100    20    80

敷砂    京瓦道RC30

緑化率	植物の種類	設計価格(材工共 円/m <sup>2</sup> )
最大約50%	タマリユウ、芝生	16,000

**緑化ブロック舗装**

京瓦道    エコクールブロック    スーパーチカラ

80    20    20    80    50    150    50

敷砂    京瓦道RC30    京瓦道再生砂フィルター層

緑化率	植物の種類	設計価格(材工共 円/m <sup>2</sup> )
45~70%	芝生	14,000

**オール緑化舗装**

スーパーチカラ    芝生    芝生保護材

38    60    60    150

京瓦道RC30

緑化率	植物の種類	設計価格(材工共 円/m <sup>2</sup> )
最大約97%	タマリユウ、芝生	14,000

### 3.主な実績(材料のみ&材工共)

施工現場	時期	駐車場の種類	面積
京都府宇治市某病院	2007年7月	緑化ブロック舗装	400m <sup>2</sup>
広島県広島市民家	2007年12月	エコ・クール・パーキング	24m <sup>2</sup>
島根県松江市	2007年12月	エコ・クール・パーキング	18m <sup>2</sup>
奈良県某企業	2008年6月	エコ・クール・パーキング	79m <sup>2</sup>
静岡県掛川市某企業	2008年8月	オール緑化舗装	850m <sup>2</sup>
埼玉県官公庁	2008年8月	エコ・クール・パーキング	157m <sup>2</sup>
奈良県某企業	2008年9月	オール緑化舗装	3200m <sup>2</sup>
京都市某施設	2008年10月	緑化ブロック舗装	25m <sup>2</sup>
京都府大山崎某企業	2008年12月	オール緑化舗装	1000m <sup>2</sup>
京都府大山崎某企業	2009年1月	オール緑化舗装	4000m <sup>2</sup>
京都市某企業	2009年2月	緑化ブロック舗装	38m <sup>2</sup>
兵庫県某企業	2009年3月	エコ・クール・パーキング	255m <sup>2</sup>
京都市梅小路公園	2009年8月	緑化ブロック舗装	20m <sup>2</sup>



緑化ブロック舗装



エコ・クール・パーキング



緑化ブロック舗装



オール緑化舗装



緑化ブロック舗装



オール緑化舗装

# 土の土舗装

## 1. 土の土舗装の大きな特徴

敷き均して水をかけるだけなので施工がカンタン

土として自然な保水力と透水力があり、なおかつ十分な強度を備えている。  
気化熱により気温の上昇を抑える効果もある。

## 2. 性能

	土の土舗装
圧縮強度	2.27N/mm <sup>2</sup>
曲げ強度	1.00N/mm <sup>2</sup>
保水率	15%

## 有害物溶出試験

計量の対象	計量結果	単位	基準値	計量方法
カドミウム	0.001未満	mg/L	0.01	JIS K 0102-55.4
全シアン	不検出	mg/L	不検出	JIS K 0102-38.3
有機リン	不検出	mg/L	不検出	S49 環境庁告示64号付表1
鉛	0.005未満	mg/L	0.01	JIS K 0102-54.4
六価クロム	0.02未満	mg/L	0.05	JIS K 0102-65.2.1
砒素	0.005未満	mg/L	0.01	JIS K 0102-61.2
順水銀	0.0005未満	mg/L	0.0005	S46 環境庁告示59号付表1
アルキル水銀	不検出	mg/L	不検出	S46 環境庁告示59号付表2
PCB	不検出	mg/L	不検出	S46 環境庁告示59号付表3

## 3. 使用量の目安

施工厚 t = 3cm で50kg/m<sup>2</sup>標準

施工厚 t = 5cm で80kg/m<sup>2</sup>標準

## 4. 荷姿

20kg/袋

## 5. 設計価格

2,000円/袋

5,000円/m<sup>2</sup>(t=3cm)



## 5. 施工手順

施工場所の整正	施工場所を平坦に整正します。
敷き均し	袋から取り出し、こてなどで平坦に敷き均しします。
一次散水	噴霧器・ジョウロなどで散水し、表面を均一に濡らします。 目安は1袋当たり1L程度で、2～3回に分けて散水します。
二次散水	乾燥させないように、散水を繰り返します。 目安は1袋当たり3～5L程度です。(表面に水が浮いて浮いてしまわないよう注意します。)
養生	丸1日は雨がつかないようにします。 1日～2日程度で固化状況を確認して御使用



# 製品安全データシート

## 1. 製品及び会社情報

製品名: 瓦再生材

会社名: 株式会社國陽

住所: 〒612-8245 京都府京都市伏見区横大路下三栖宮ノ後92-1

電話番号: 075-622-4417 FAX番号: 075-603-3001

## 2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物

成分および含有量:

成分名	含有量	単位
SiO <sub>2</sub>	61.76	mass%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	19.65	mass%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9.06	mass%
K <sub>2</sub> O	3.67	mass%
MgO	1.65	mass%
CaO	1.23	mass%
TiO <sub>2</sub>	1.2	mass%
Na <sub>2</sub> O	1.07	mass%
CuO	0.27	mass%
MnO	0.15	mass%
SO <sub>3</sub>	0.12	mass%
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.09	mass%
ZrO <sub>2</sub>	0.05	mass%
Rb <sub>2</sub> O	0.02	mass%

## 3. 環境影響情報

検査項目	単位	計量値	定量 下限値	判定基準値	計量方法
カドニウム	mg/	ND	0.001	0.01以下	JIS K 0102.65.3
全シアン	mg/	ND	0.1	検出されないこと	JIS K 0102.38.1.2及び38.3
鉛	mg/	ND	0.001	0.01以下	JIS K 0102.54.3
六価クロム	mg/	ND	0.02	0.05以下	JIS K 0102.65.2.1
砒素	mg/	ND	0.001	0.01以下	JIS K 0102.61.2
総水銀	mg/	ND	0.0005	0.0005以下	平成3年環境庁告示第46号
アルキル水銀	mg/	ND	0.0005	検出されないこと	平成3年環境庁告示第46号
PCB	mg/	ND	0.0005	検出されないこと	平成3年環境庁告示第46号
銅(含有量試験)	mg/kg	10	1	土壌1kgにつき 125mg以下	昭和47年総令第86号に準拠
セレン	mg/	ND	0.001	0.01以下	JIS K 0102.67.2
フッ素	mg/	ND	0.05	0.8以下	JIS K 0102.34.1
ホウ素	mg/	ND	0.02	1.0以下	JIS K 0102.47.3
有機燐	mg/	ND	0.1	検出されないこと	平成3年環境庁告示第46号

## 4. その他の情報

本製品安全データシートは現時点で入手できた情報に基づいて作成しておりますが、構成成分やデータ・評価内容を保証するものではありません。危険・有害性の評価は必ずしも充分ではないので、取り扱いには十分ご注意ください。また、内容を当社の許可なく一方的に改定・使用され、何らかの事故が発生した場合は、当社はその責任を負いかねますのでご了承ください。