



廃ガラス系リサイクル材料の有効利用に関する研究

1. 廃ガラス系リサイクル材料の特長



廃ガラス系リサイクル材料の特長

安全	ガラスを原料としているため人体に影響がありません。
無害	天然素材を使用しているため、環境に負荷がかかりません。
環境基準	環境基本法にもとづく土壌の汚染に係る環境基準26項目をクリア。
エッジレス	エッジレス(角がない)ため、危険がなく安全。
色が変色しない	ガラス・びんの素材の色をそのまま使用しているため劣化変色しません。
エコマーク	日本環境協会のエコマーク、エコマーク商品認定(第06131010号)

2. 廃ガラス系リサイクル材料の利用例



砂場(大阪狭山市): 藤野興業㈱提供



景観雑草抑止材(五條市): 藤野興業㈱提供



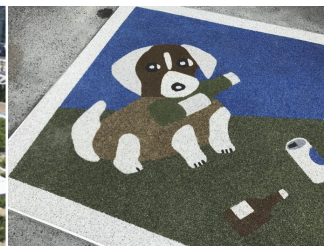
クリスタルグレーチング(高石市): 藤野興業㈱提供



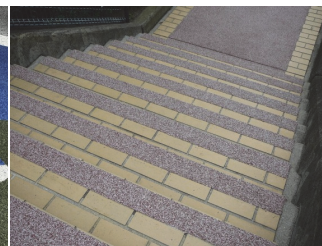
インターロッキングブロック(吹田市): 藤野興業㈱提供



景観樹脂舗装(四條畷市): 藤野興業㈱提供



デザイン樹脂舗装(岡山市): 藤野興業㈱提供



景観滑り止め樹脂舗装(豊中市): 藤野興業㈱提供



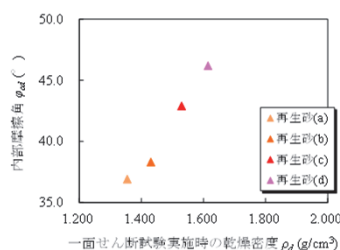
バンカー砂(大阪府): 藤野興業㈱提供

3. 廃ガラス系リサイクル材料の工学的諸特性

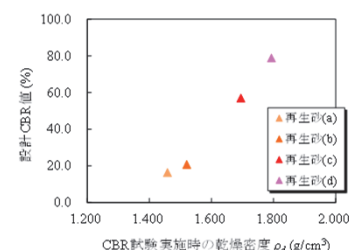
地盤材料試験結果一覧

廃ガラス再生砂の分類		廃ガラス再生砂			
		a	B	c	d
試料	粒径(mm)				
廃ガラス再生砂(a)	0.850~2.5				
廃ガラス再生砂(b)	0.425~2.5				
廃ガラス再生砂(c)	0.075~2.5				
廃ガラス再生砂(d)	0.0~2.5				
土粒子の密度 ρ_s (g/cm ³)		2.514			
自然含水比 w_0 (%)		0.0			
最小密度 ρ_{dmin} (g/cm ³)		1.306	1.328	1.331	1.401
最大密度 ρ_{dmax} (g/cm ³)		1.548	1.606	1.693	1.778
すり減り減量 (%)		21.2(再生路盤材の品質規格値: 50%)			
均等係数 U_c		1.7	2.5	5.0	7.0
曲率係数 U_u		0.8	0.9	1.2	1.4
最大乾燥密度 ρ_{dmax} (g/cm ³)		—	—	(1.657) [※]	(1.755) [※]
最適含水比 w_{opt} (%)		—	—	求まらず	求まらず
内部摩擦角 ϕ_{int} (°)		36.9	38.3	42.9	46.2
設計CBR値 (%)		16.3	20.7	56.9	78.9
修正CBR値 (%)		—	—	求まらず	求まらず
透水係数 k (m/s)		4.2×10^{-4}	1.7×10^{-4}	5.5×10^{-5}	1.3×10^{-5}

※ ()内の数値は、明確な最大乾燥密度が求まらなかったため、乾燥密度の平均値を示している。



内部摩擦角と一面せん断試験実施時の乾燥密度の関係



設計CBR値とCBR試験実施時の乾燥密度の関係