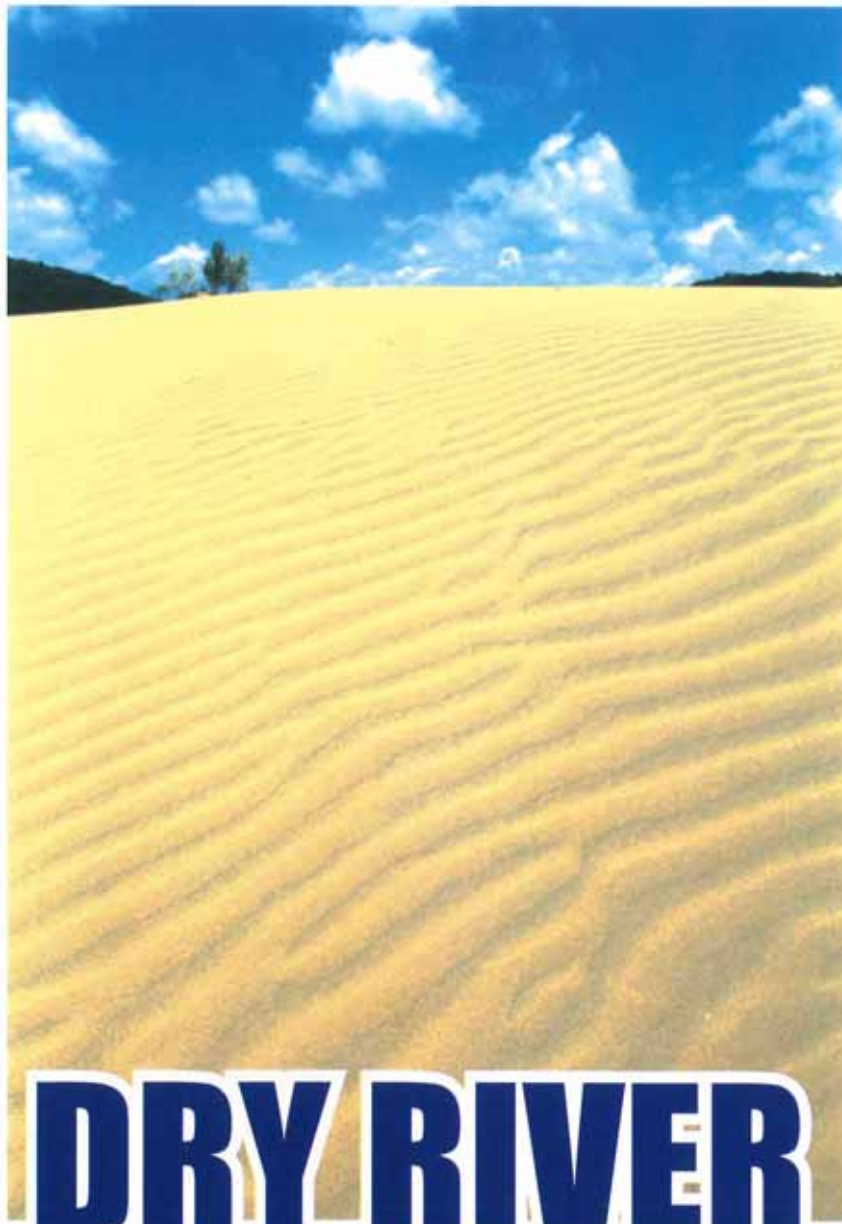


P R O D U C T G U I D E

乾燥川砂



DRY RIVER SAND

TAKEORI MINERAL MINING CO.

地球環境の未来を技術でサポート

私たち竹折礦業所は、川砂や珪砂の有効利用など、永年研究開発を続けてまいりましたが、さらに、より豊かな生活の実現と、人と自然が協調できる社会の構築に貢献できるよう、技術革新による新たな創造と挑戦を続けてまいります。

有限会社 竹折礦業所

目 次

矢作川砂 (矢作川乾燥川砂)	1
矢作川砂 (矢作川乾燥川砂) とは	1
鹿島川砂 (利根川流域乾燥川砂)	1
鹿島川砂 (利根川流域乾燥川砂) とは	1
矢作川砂 (矢作川乾燥川砂)	2 ~ 3
化学成分表 (%)	2
粒度分布 (%)	2
真比重とかさ比重	2
用途	2
比熱	3
安息角	3
融点 (℃)	3
荷姿	3
アルカリ骨材反応試験	3
骨材のアルカリシリカ反応性の判定	3
鹿島川砂 (利根川流域乾燥川砂)	4 ~ 5
化学成分表 (%)	4
粒度分布 (%)	4
真比重とかさ比重	4
用途	4
比熱	5
安息角	5
融点 (℃)	5
荷姿	5
アルカリ骨材反応試験	5
骨材のアルカリシリカ反応性の判定	5

矢作川砂（矢作川乾燥川砂）



矢作川砂 （矢作川乾燥川砂）とは

矢作川川砂は、その源を長野県の中央アルプス南端の大川入山（標高 1908 m）に発し、愛知・岐阜県境の山岳地帯の流域から流出された花崗岩質の天然川砂です。

その川砂は、自然の流れに沿って砂の角が研磨され、まるみを帯びて非常に硬く粘りがあり割れにくく熱に対しても変化する事無く、安定した物性を持っています。

この物性に着目し、矢作川下流の矢作ダム等で堆積した川砂を、ポンプアップ採集し高度な水洗技術を駆使して、泥分、木屑、木の葉等を取り除いて、乾燥、篩い分けした川砂が矢作川砂（矢作川乾燥川砂）です。

鹿島川砂（利根川流域乾燥川砂）



鹿島川砂 （利根川流域乾燥川砂）とは

日本最大の面積を誇る利根川、鬼怒川、小貝川の水を集め銚子の河口付近で堆積された豊富な天然川砂をサンドポンプにて採取選別した原砂を厳選し、さらに高度な技術と最新鋭の設備によって泥分、木屑、雑石等を取り除き分別した川砂が鹿

島川砂（利根川流域乾燥川砂）です。

矢作川砂 (矢作川乾燥川砂)



生産能力 月産：2,500 トン

化学成分表 (%)

号数	成分	SiO ₂ (二酸化珪素)	Al ₂ O ₃ (二酸化アルミ)	Fe ₂ O ₃ (二酸化鉄)	CaO (酸化カルシウム)	MgO (酸化マグネシウム)	I.G (強熱減量)
川砂矢作 3号		80～85	7～12	1～5	1～3	0～1	0.5以下
川砂矢作 4号		80～85	7～12	1～5	1～3	0～1	0.5以下
川砂矢作 5号		80～85	7～12	1～5	1～3	0～1	0.5以下
川砂矢作 6号		75～80	7～12	5～10	1～3	0～1	0.5以下

自然の物ですので多少誤差があります。

粒度分布 (%)

メッシュ	8	10	14	20	28	35	48	65	100	150	200	
mm	2.380	1.680	1.190	0.840	0.590	0.425	0.297	0.210	0.149	0.105	0.074	アンダー
川砂矢作 3号	0～5	30～70	30～60	0～5	0～2							0～2
川砂矢作 4号		0～5	0～10	40～70	20～40	0～2						0～2
川砂矢作 5号				0～5	10～30	30～50	20～40	10～30	5～20	1～5		0～3
川砂矢作 6号						0～5	0～5	5～20	20～50	10～20		20～30

真比重とカサ比重

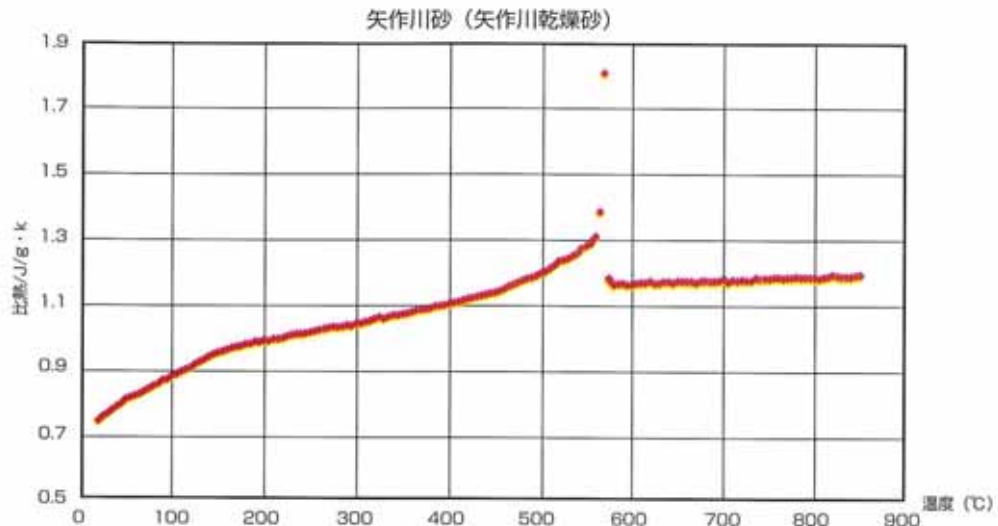
号数	川砂矢作 3号	川砂矢作 4号	川砂矢作 5号	川砂矢作 6号
真比重・カサ比重				
真比重	2.56	2.56	2.56	2.56
カサ比重	1.48	1.47	1.47	1.46

JIS・2-8807 固体比重測定方法に準ず

用途

1. 流動床炉用媒体砂
都市ごみ、下水汚泥、製紙スラッジ、産業廃棄物等の流動床用珪砂として高い評価を受けています
2. 建材用左官砂
3. インターロッキングの目砂
4. ゴルフ場用各種砂
5. タンクの埋戻し砂 (焼砂)
6. サンドブラストの研削材
7. その他多岐にわたって使用され高い評価を受けています

比熱



試料 (測定) 名 川砂矢作4号
 測定温度 (比熱) 室温~850℃
 真空理工製比熱測定装置 SH-3000型

詳細は別紙にて用意しておりますので必要の際は
 ご請求ください

安息角

試料 (測定) 名 川砂矢作 4 号

測定回数	1 回目	2 回目	3 回目	平均
安息角 (°)	32	32	32	32

測定温度：室温

融点 (°C)

融点 (°C)	1400
試料 (測定) 名	川砂矢作 4 号
測定方法	ゼーゲルコーン法 (JIS・M-8101)

荷姿

1 トンフレコンバック、散積み (ジェットバック、ダンプ散積み)
 30 kg袋入は原則として生産していませんが、生産可能です。

アルカリ骨材反応試験

【試料名】 川砂矢作 4 号

【項目・方法】 骨材のアルカリシリカ反応性試験 (化学法) JIS A 1145

【結果】 分析結果を表 1 に示す。

表 1 分析結果

試料名	項 目			JIS A 1145 による判定結果
	アルカリ濃度減少量 mmol/l	溶解シリカ量 mmol/l		
川砂矢作 4 号	41	41	17	無害
	41		17	
	41		17	

骨材のアルカリシリカ反応性の判定

骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、溶解シリカ量 (SC) が 10mmol/l 以上でアルカリ濃度減少量 (RC) が 700mmol/l 未満の時、溶解シリカ量 (SC) がアルカリ濃度減少量 (RC) 以上となる場合、この骨材を無害でないものと判定し、それ以外の場合を無害とする。

鹿島川砂（利根川流域乾燥川砂）



生産能力 月産：3,000 トン

化学成分表（%）

号数	成分	SiO ₂ (二酸化珪素)	Al ₂ O ₃ (二酸化アルミ)	Fe ₂ O ₃ (二酸化鉄)	CaO (酸化カルシウム)	MgO (酸化マグネシウム)	IG (強熱減量)
川砂鹿島 3A		90～94	2～5	1～3	0～3	0～1	0.5以下
川砂鹿島 3B		90～94	2～5	1～3	0～3	0～1	0.5以下
川砂鹿島 4号		90～94	2～5	1～3	0～3	0～1	0.5以下
川砂鹿島 5号		85～90	5～10	2～4	0～3	0～1	0.5以下
川砂鹿島 6号		80～85	5～10	2～4	1～5	0～1	1以下

自然の物ですので多少誤差があります。

粒度分布（%）

メッシュ	8	10	14	20	28	35	48	65	100	150	200	
mm	2.380	1.680	1.190	0.840	0.590	0.425	0.297	0.210	0.149	0.105	0.074	アンダー
川砂鹿島 3A	0～5	60～80	20～40	0～3								0～2
川砂鹿島 3B	0～3	5～30	70～90	5～10								0～2
川砂鹿島 4号			3～15	50～70	20～40	1～10	0～3					0～2
川砂鹿島 5号				0～5	0～10	5～20	15～40	20～50	5～20			0～5
川砂鹿島 6号							5～20	20～60	10～40	5～20		0～5

真比重とかさ比重

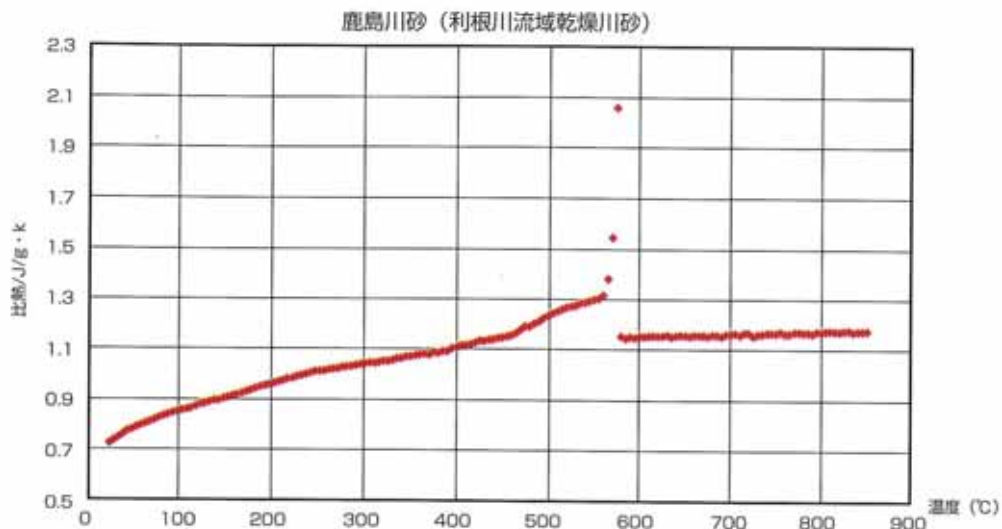
号数	川砂鹿島 3A	川砂鹿島 3B	川砂鹿島 4号	川砂鹿島 5号	川砂鹿島 6号
真比重・かさ比重					
真比重	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
かさ比重	1.66	1.65	1.59	1.59	1.48

JIS・2-8807 固体比重測定方法に準ず

用途

1. 上下水道の濾過砂、濾過砂利
全国都道府県市町村各自治体、企業等の水処理施設に数多く納入し高い評価を受けています
2. 流動床炉用媒体砂
3. ゴルフ場用各種砂
4. 人工芝のクッション砂
5. 造園用各種砂
6. タンクの埋戻し砂（焼砂）
7. 建材用左官砂
8. その他多岐にわたって使用され高い評価を受けています

比熱



試料(測定)名 川砂鹿島4号
 測定温度(比熱) 室温~850℃
 真空理工製比熱測定装置 SH-3000型

詳細は別紙にて用意しておりますので必要の際は
 ご請求ください

安息角

試料(測定)名 川砂鹿島4号

測定回数	1回目	2回目	3回目	平均
安息角(°)	30	30	30	30

測定温度: 室温

融点(°C)

融点(°C)	1500
試料(測定)名	川砂鹿島4号
測定方法	ゼーゲルコーン法(JIS・M-8101)

荷姿

30kgクラフト袋、1トンフレコンバック、
 散積み(ジェットパック、ダンプ散積み)

アルカリ骨材反応試験

【試料名】 川砂鹿島4号

【項目・方法】 骨材のアルカリシリカ反応性試験(化学法) JIS A 1145

【結果】 分析結果を表1に示す。

表1 分析結果

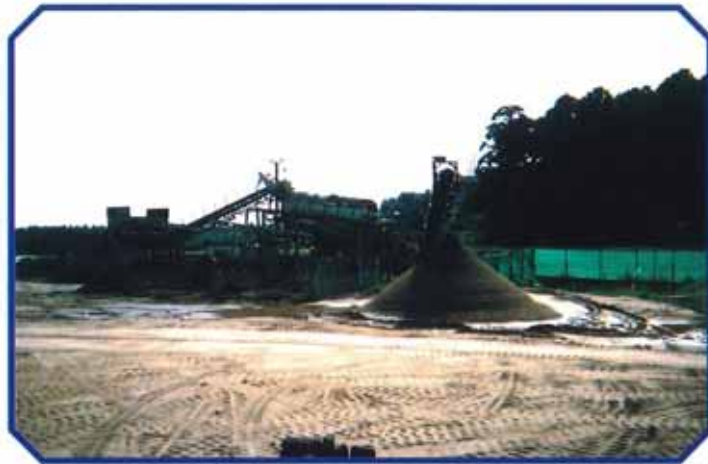
試料名	項目				JIS A 1145による判定結果
	アルカリ濃度減少量 mmol/l		溶解シリカ量 mmol/l		
川砂鹿島4号	66	66	45	45	無害
	66		44		
	65		45		

骨材のアルカリシリカ反応性の判定

骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、溶解シリカ量(SC)が10mmol/l以上でアルカリ濃度減少量(RC)が700mmol/l未満の時、溶解シリカ量(SC)がアルカリ濃度減少量(RC)以上となる場合、この骨材を無害でないものと判定し、それ以外の場合を無害とする。



広大な敷地面積にゆとりがある川砂生産工場



川砂の水洗い、篩い分け作業工程

有限会社 竹折礦業所

〒174-0063 本社 / 東京都板橋区前野町3丁目49番5号

TEL 03-3960-0151 (代)

FAX 03-3967-8076

〒509-6061 工場 / 岐阜県瑞浪市土岐町益見7-297番地

TEL 0527-68-6875

代理店