





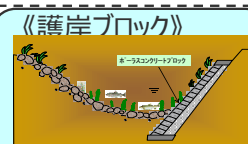

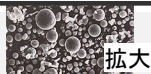


# 石炭灰の有効利用技術の変遷

		1980年代	1990年代	2000年代	2010年代	2020年代
コンクリートへの利用	セメント、砂代替 (FA)	ダム用(→多量使用)		トンネル吹付け用 (普通→高強度)	軟弱地盤置換用	プレストレストコンクリート用
	混和材 (FA)	《歩道用ブロック、積ブロック》 	ブロック等の製品用	《吹付け材への混合》 		水中施工用 分割式コンクリート柱
土木材料への利用	砂代替 (CA)	盛土・埋立材		注入材・充填材	地盤改良材 (サンドコンパクション)	
	石炭灰固化物 (FA)	《石炭灰固化物(造粒型)》  《石炭灰固化物(破碎型)》 	路盤・路床材	水質改良材	《砂の代替材料》 	
		《石炭灰固化物》 	地盤改良材 (サンドドレーン)	《護岸ブロック》 	ブロック等の製品用	
その他への利用	人工セオライト (FA)			土壌改良・水質浄化材	脱臭材・吸湿剤	
備考	《シーキュラス》 	○資源有効利用促進法(リサイクル法) ▼碧南火力(発)1~3号機運転開始		○グリーン購入法 ▼碧南火力(発)4~5号機運転開始		○カーボンニュートラル宣言 ▼武豊火力(発)5号機運転開始

石炭灰の種類

FA:フライアッシュ



CA:クリンカアッシュ

