

コンクリートがれき有効利用技術

1. 技術の名称 水硬性固化材“ハイデガス<sup>®</sup>”によるコンクリートがれき処理技術

2. 有効利用技術の区分

①処理方法	<input type="checkbox"/> 無処理 <input type="checkbox"/> 分別 <input checked="" type="checkbox"/> 破碎 寸法: <input type="checkbox"/> 300mm以上 <input checked="" type="checkbox"/> 300mm以下 <input type="checkbox"/> 100mm以下 <input type="checkbox"/> 40mm以下 <input type="checkbox"/> 20mm以下 <input type="checkbox"/> その他 破碎方法(自走式コンクリートガラ破碎機 ) <input type="checkbox"/> その他
②用途	<input checked="" type="checkbox"/> コンクリート用骨材 <input type="checkbox"/> 盛土材 <input type="checkbox"/> 埋戻し材 <input type="checkbox"/> 路盤材 <input type="checkbox"/> その他 (
③その他	

3. 技術の内容

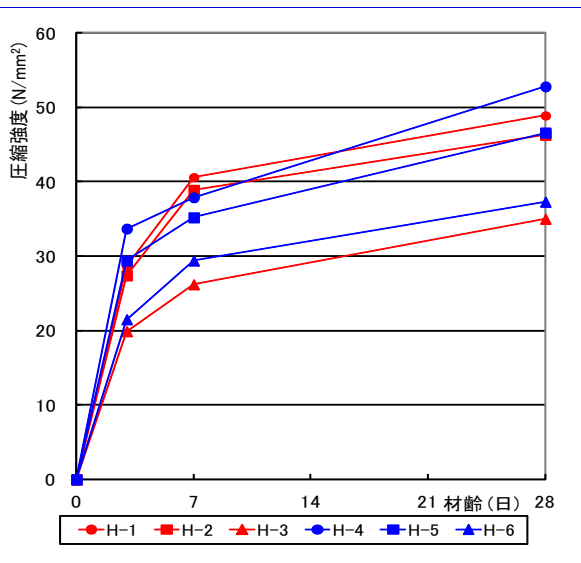
①基本的考え方  
 (ハイデガス<sup>®</sup>+高炉スラグ)を一定の比率で混合することによりセメントと同様の機能が得られる。この固化材で、コンクリートがれきを骨材としてコンクリートを製造する。

②対象とするコンクリートがれき  
 海中、陸上におけるすべてのコンクリートがれき。多少の異物(津波により発生した貝殻、海藻等)の混入は硬化に影響しない。

③技術の概要(処理方法、使用材料、機械設備等)  
 コンクリート製造は、一般的なセメントコンクリート製造に準じるが、硬化体“ハイデクリート<sup>®</sup>”の特徴として、①海水での混練りが可能、②強度発現が早い(3日で20~30N/mm<sup>2</sup>)、③一般的なセメントコンクリートに比べてマトリックスが緻密である(イオンの拡散速度が小さいため鉄筋の酸化、コンクリートの中性化、アルカリ骨材反応の進行が遅くなる)④耐硫酸性に優れる。

④本技術を活用し、得られた目的物の性状等(一般的な骨材を使用したデータ)

配合名	配合条件					単位量(kg/m <sup>3</sup> )					圧縮強度(N/mm <sup>2</sup> )		
	混練水	水固化材比	細骨材率	H:SU	P:S	混練水	固化材P		骨材				
	W	W/P (%)	S/a (%)				W	ハイデガス	高炉スラグ	細骨材	粗骨材		
							H	SU	S	G	3日	7日	28日
H-1	水道水	40	42	1:8	1:1.6	180	50	400	720	1,040	28.6	40.6	48.9
H-2			40	1:10	1:1.6	176	40	400	705	1,080	27.4	38.9	46.3
H-3			42	1:12	1:1.6	182	35	420	730	1,030	19.9	26.2	35.0
H-4	海水	40	42	1:8	1:1.6	180	50	400	720	1,050	33.7	37.9	52.8
H-5			40	1:10	1:1.6	176	40	400	705	1,090	29.4	35.2	46.6
H-6			42	1:12	1:1.6	182	35	420	730	1,040	21.5	29.4	37.3



⑤利用先・用途(実績等) \* 適用できない場合なども含めて記述  
 山形蔵王温泉のボックスカルバート内の護岸・護床ブロック  
 今後想定される利用先としては、海岸・海洋構造物(二次製品を含む)、プレパクト・ポストパクトコンクリートによる地盤沈下箇所のかさ上げ。

⑥特許・技術審査証明・NETIS登録状況等  
 特願2011-23189

⑦コスト  
 現在、室内において試験製造中で300円/kg程度であるが将来的には100円/kgを目標としている。コンクリート1m<sup>3</sup>当たりの使用量はハイデガス35~50kg、高炉スラグ400~420kg。

⑧その他  
 “ハイデガス<sup>®</sup>”は、平成15~20年度において宮城県および東北経済産業局より補助金を受けて開発した固化材です。

4. 意見等

5. 連絡先

会社名 土木地質株式会社	担当者 技術営業部長 橋本 亮、 開発課長 湯田 周二
所在地 仙台市泉区本町13番31号	TEL 022-375-2626 E-Mail rhashimoto@geoce.co.jp syuda@geoce.co.jp