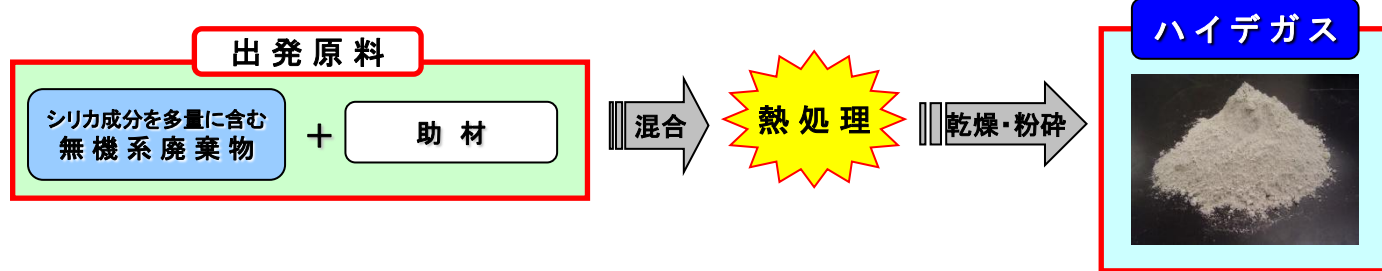


ハイデガス

ハイデガスは宮城・仙台富県チャレンジ応援基金事業(宮城県)および新連携対策補助金(実用化・市場化支援事業)(経済産業省)により開発した固化材です。

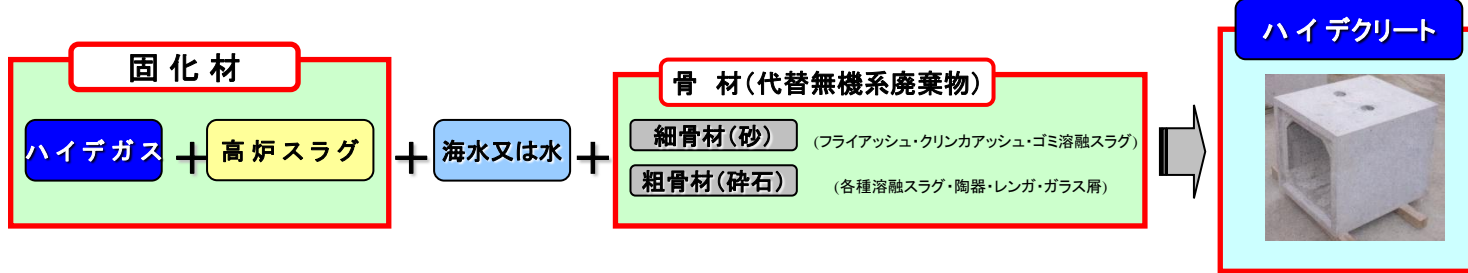
ハイデガスの製造方法

ハイデガスは、シリカ成分を多量に含む無機系廃棄物(廃ガラス、フライアッシュ等)と促進材を熱処理した粉末状の水硬性固化材です。



ハイデガスを使用した水硬性硬化体(ハイデクリート)

ハイデガスはセメントと同様に、加水による水和反応を介してコンクリート硬化体「ハイデクリート」を製造します。



ハイデクリートの特徴

①海水での混練りが可能

耐海水性に優れ海岸構造物のライフサイクルコストが低減できます。

②耐硫酸性に優れる

耐硫酸性を持ち、セメントコンクリートと同等の品質

のコンクリートが提供できます。

—ライフサイクルコストの低減が図れます—

③強度発現が早い

強度発現が早く、凝結・硬化時間の設定と配合設計が出来ます。

—緊急時の対応と、製造コストの縮減が図れます。—

④無機系廃棄物の有効利用

ハイデガスからハイデクリートに至るまで無機系廃棄物が大量に再利用でき、CO2排出量が削減される環境調和型コンクリートです。

—天然資源の枯渇や自然環境破壊を未然に防止し、資源循環型社会の構築に寄与します—



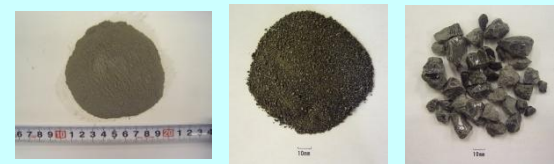
ハイデガス使用コンクリート セメントコンクリート

暴露試験状況(暴露期間:24ヶ月 水温40℃、pH=1.90)

ハイデガスを使用したコンクリート

1m³当たりの各無機系廃棄物使用可能量

- ・ 廃ガラス粉末、フライアッシュ: ~ 170 kg/m³
- ・ クリンカアッシュ: ~ 500 kg/m³
- ・ ごみ溶融スラグ: ~ 1,700 kg/m³



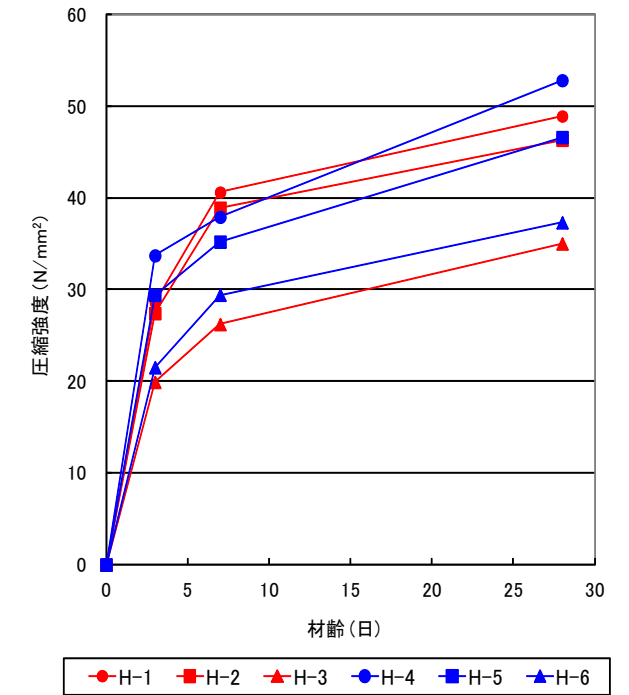
フライアッシュ

ごみ溶融スラグ

コンクリート配合及び試験結果の一例

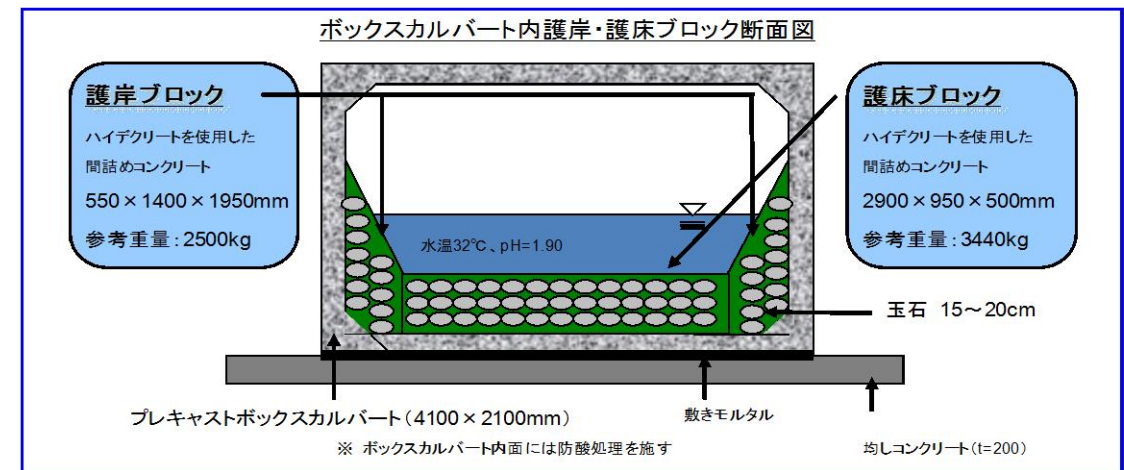
ハイデガスを使用したコンクリートは、耐海水性・耐酸性を有しかつ強度発現が早く、一般的なセメントコンクリートと同等の品質を有するコンクリートを提供できます。コンクリート配合および試験結果の一例を示します。

配合名	配合条件					単用量(kg/m ³)					圧縮強度(N/mm ²)		
	混練水 W	水無機材比 W/P (%)	細骨材率 S/a (%)	H:SU	P:S	混練水					3日	7日	28日
						ハイデガス	高炉スラグ	細骨材	粗骨材	G			
											W	H	SU
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

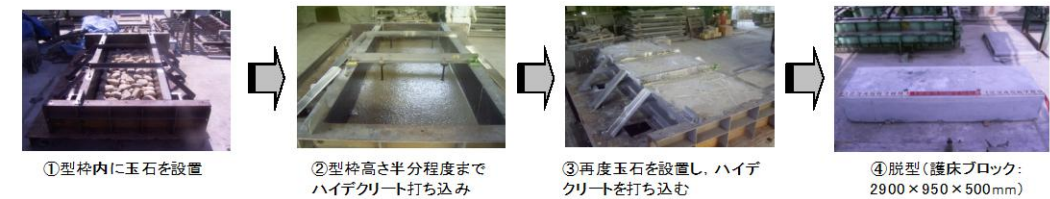


ハイデクリート二次製品製造

新連携対策補助金(経済産業省認定)の連携企業である東栄コンクリート工業(株)にて、“護岸ブロック”および“護床ブロック”を作製しました。(設置場所:山形蔵王温泉)



製品製造・施工状況



ボックスカルバート施工状況



護岸・護床ブロックの施工状況

現在、ハイデガスは補修材や接着材、防錆材といったさまざまな用途開発に取り組んでおります。