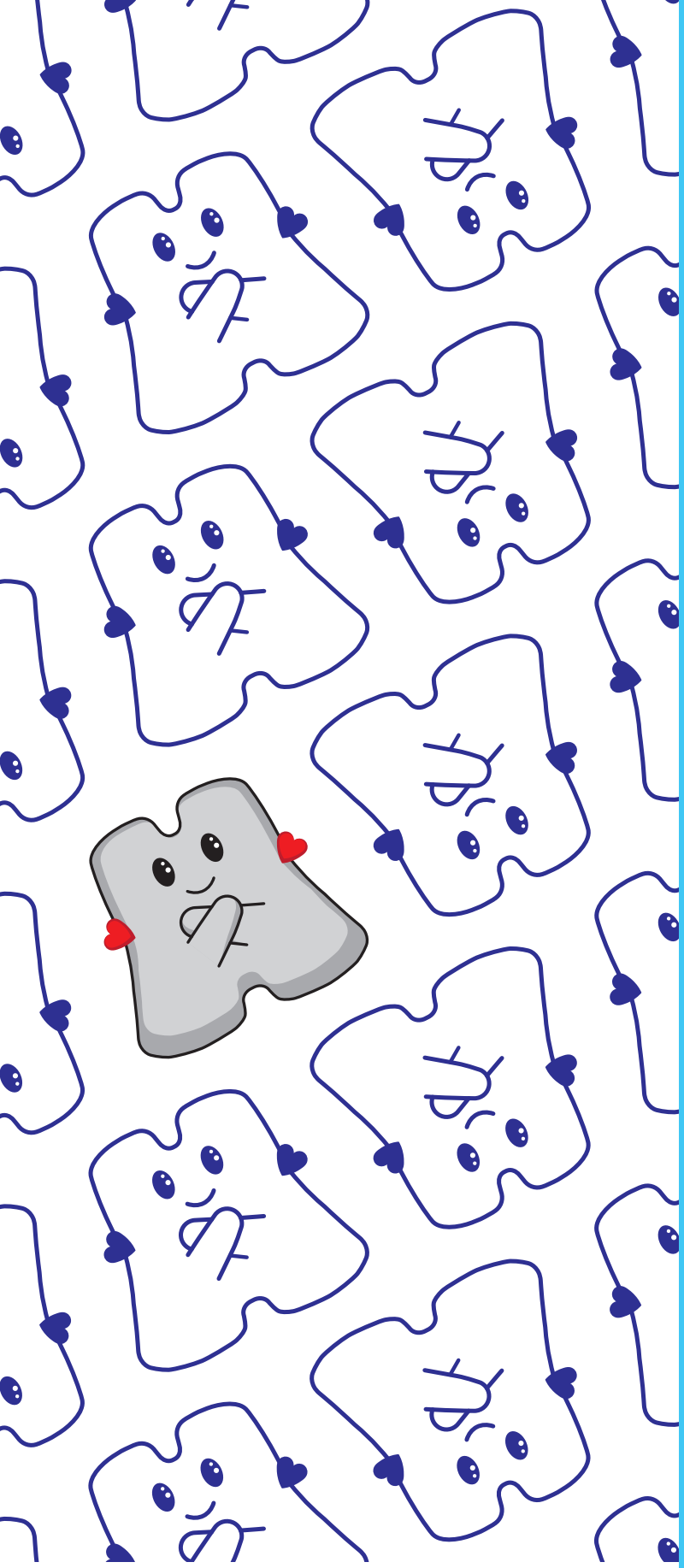
VERTEX
安心のカタチを造る。



ジオポリマーコンクリート
セメノン®

株式会社IKK

人と地球にやさしい
まちづくりに貢献する

7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに
9 産業と技術革新の 基盤をつくろう
11 住み続けられる まちづくりを
13 気候変動に 具体的な対策を

人と地球にやさしいまちづくりに貢献する次世代コンクリート

ジオポリマーコンクリート（セメノン®）の概要

●**ジオポリマーコンクリートとは**―メタカオリン、フライアッシュ等のアルカリに活性な粉体（活性フィラー）と水ガラス等のアルカリシリカ溶液の縮重合反応により生成される固化体です。セメントを全く使用しないため、従来のセメントコンクリートと比べて大幅にCO_2排出量を減らすことができます。セメントコンクリートと同等以上の強度が得られ、産業副産物も利用できることから、様々な用途に使用できる新材料として注目されています。

●**ジオポリマーコンクリート（セメノン®）とは**―アルカリ活性材料（AAMs）のうち、カルシウム（Ca）成分をほとんど含まない純粋なジオポリマー（GP）に分類されます注）。

注）土木学会コンクリート委員会「新しいアルカリ活性材料を用いた低炭素社会におけるインフラ構築に関する研究小委員会（233 委員会）」の分類に準拠



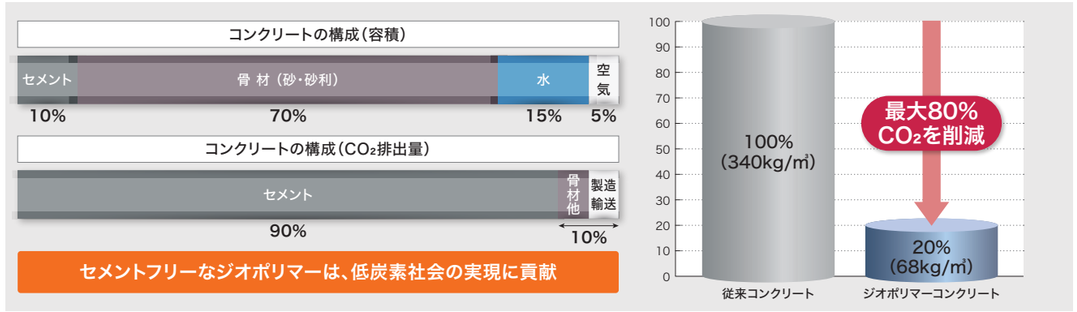
硬化のメカニズムと活性フィラーについて

ジオポリマーコンクリートは、硬化反応にCaを必要としません。そのため、従来のセメントコンクリートに比べ、耐酸性などの耐久性に優れる特徴があります。



環境にやさしいコンクリート

コンクリートの構成材料の一つであるセメントは、原料である石灰石などを1450℃の高温で燃焼して製造されます。そのため、コンクリートにおけるCO_2排出量の約90%はセメントに起因します。セメントを全く使用しないジオポリマーコンクリートは、従来のセメントコンクリートに比べて、CO_2排出量を最大80%削減することができます。



ジオポリマーコンクリート（セメノン®）の特徴

セメノン®は地球環境に優しいだけではなく、使用材料や硬化反応が従来のセメントコンクリートとは全く異なるため、従来コンクリートにはない構造物に適した利点を有しています。

耐酸性（下水道施設、温泉施設に適している）

従来コンクリートと比較して約17倍の耐酸性

セメノン®は、主成分に劣化因子となるCaをほとんど含まないため、高い耐酸性を有しています。そのため、下水道関連施設等の硫化水素をはじめとする酸性環境下においても長寿命を実現でき、維持管理費等の低減に貢献することができます。

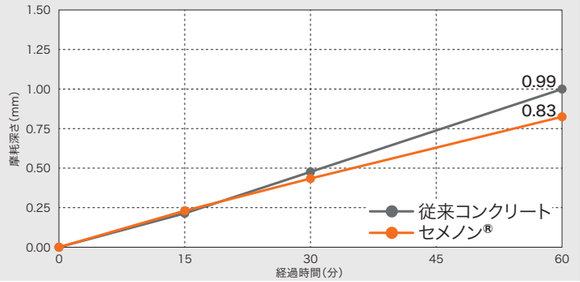


5%硫酸水溶液に112日間浸漬したコンクリート試験体の状況

耐摩耗性（ダム・護岸施設に適している）

従来コンクリートと比較して約1.2倍の耐摩耗性

セメノン®は、従来コンクリートより耐摩耗性に優れています。砂防堰堤など、河川に隣接したコンクリート構造物は、砂礫や岩石の摩耗により劣化しますが、このような厳しい環境下においても長期間の使用が可能です。



※試験方法はASTM C779「水平コンクリート表面の耐摩耗性のための標準試験方法」に準拠

力学特性（構造安定性に優れる）

従来コンクリートと同等以上の圧縮強度

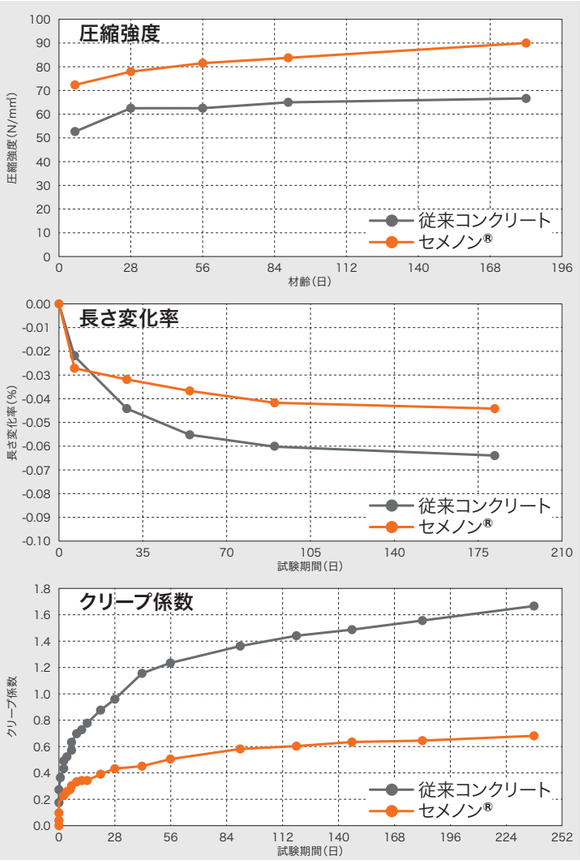
セメノン®は、初期強度の発現が大きく、材齢28日においても高い強度を示します。また、長期材齢196日までの圧縮強度を確認しており、今後も継続して試験・評価を行う予定です。

従来コンクリートと同等以下の長さ変化率

セメノン®は、従来コンクリートよりも長さ変化率が小さく、乾燥収縮によるひび割れリスクの低減が期待できます。これにより、内部鉄筋の腐食も抑制でき、構造物の長寿命化に貢献することができます。

従来コンクリートと同等以下のクリープ係数

セメノン®は、従来コンクリートよりもクリープ係数が小さく、長期的な寸法安定性に優れています。そのため、持続的に荷重がかかり続ける構造物に適用することで、構造物の長寿命化に貢献することができます。



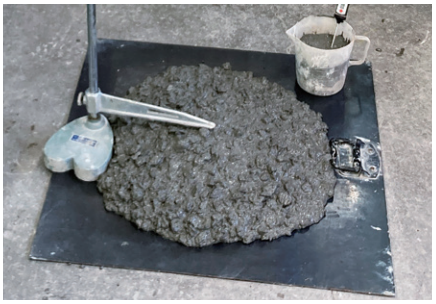
ジオポリマーコンクリート（セメノン®）のラインナップ

セメノン®はコンクリート二次製品だけでなく、吹付け工法や圧送工法にも適用可能です。また、使用するフィラーや骨材を変更することで、中性子遮蔽性能や耐凍害性等、使用用途に合わせた性能を付与することもできます。

ラインナップ表

名　　称	分　　類	コンクリート	モルタル	耐凍害性	備　　考
PCa（プレキャスト）セメノン®	二次製品向けセメノン®	○	○	ありorなし	
遮蔽セメノン®	中性子遮蔽セメノン®		○	なし	
左官セメノン®	左官工法用セメノン®		○	ありorなし	プレミックス材として提供
吹付けセメノン®	吹付け工法用セメノン®		○	ありorなし	
圧送セメノン®	圧送工法用セメノン®	○	○	ありorなし	

セメノン®製PCa製品の製造状況



フレッシュ性状

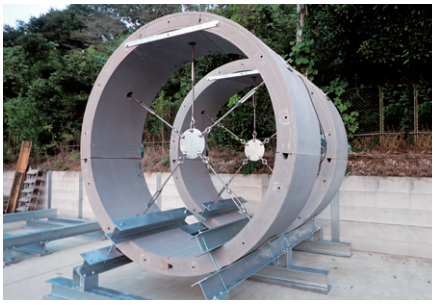


打設状況

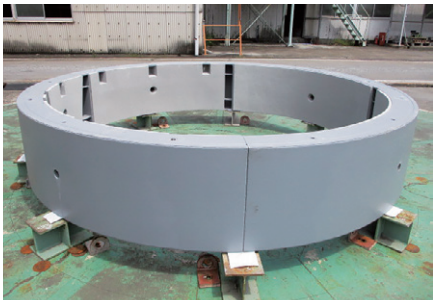


仕上げ状況

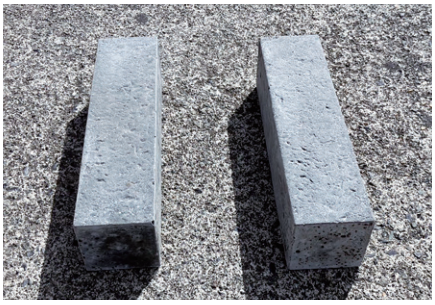
適用実績



RCセグメント



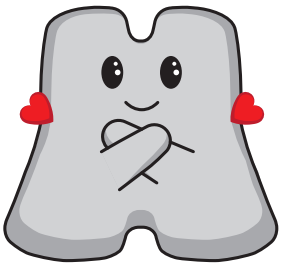
SSPC
（コンクリート中詰め鋼製セグメント）



無筋コンクリートブロック
（副産物「低排出水ガラス」を使用）



側溝蓋



公式キャラクター「セメノン®ちゃん」

株式会社 IKK
営業本部 営業第二部
TEL：03-6271-7211（代）　FAX：03-6271-7299

●このカタログの記載内容は2026年7月現在のものです。
●カタログに記載の仕様、寸法および外観は、改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
●商品の色調は印刷の都合により、実際の色と異なってみえる場合がありますので、あらかじめご了承ください。
●所在地は変更になる場合がありますのでご了承ください。

202607-000-CW（NG009）