



脱炭素に  
技術と叡智  
**IHI**

株式会社IHI建材工業



# IHIジオポリマーコンクリート セメノン™

商標登録申請中

人と地球にやさしい  
まちづくりに貢献する



**IHI** Realize your dreams

# 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

## IHI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<sub>2</sub>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。
- IHI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<sup>注)</sup>。

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



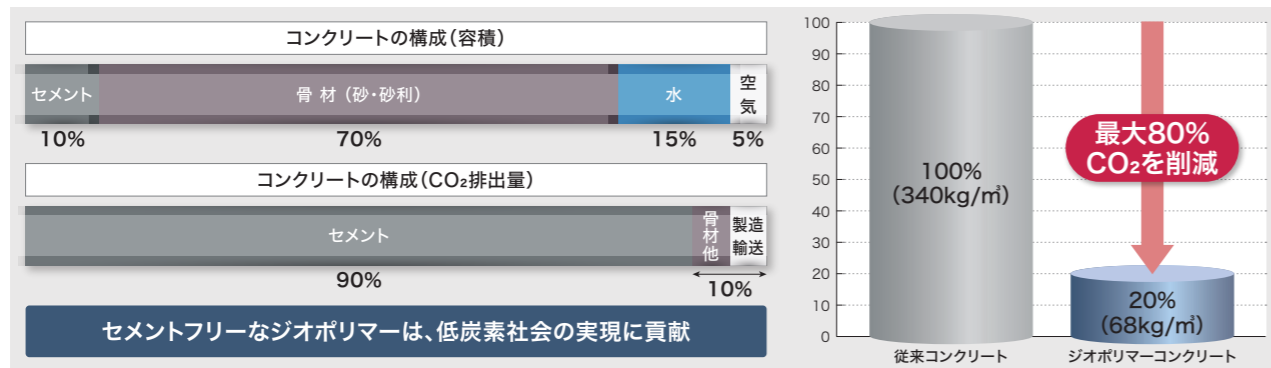
### 硬化のメカニズムと活性フィラーについて

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の一つであるセメントは、原料である石灰石などを1450°C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<sub>2</sub>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<sub>2</sub>排出量を最大80%削減することができます。



## IHI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15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。



### 耐凍害性(寒冷地(橋梁・床版)に適している)

#### 従来コンクリートより高い耐凍害性

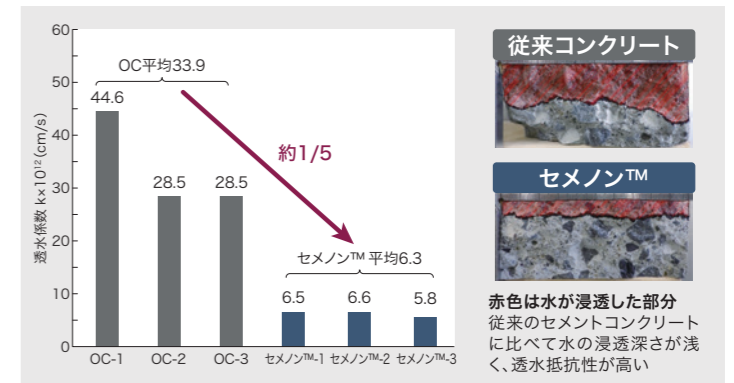
セメノン™は、一般的なセメントコンクリートより高い耐凍害性を有しています。寒冷地にあるセメントコンクリート構造物は凍害で劣化することがありますが、このような厳しい環境下でも長期間使用することができます。



### 水密性(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5倍の透水抵抗性

セメノン™は、従来コンクリートより水密性に優れています。一般的なセメントコンクリートでは、骨材の周囲に欠陥部が形成されますが、このような欠陥部がありません。そのため、水密性が高いだけでなく、強度のばらつきが少ない特徴を持っています。





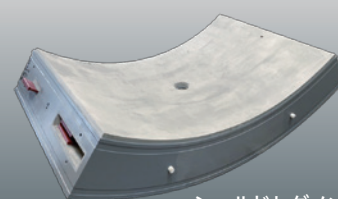
CO<sub>2</sub>削減  
環境配慮



脱炭素に  
技術と叡智  
**IHI**



耐酸性



シールドセグメント



下水道

セメノン™

水密性

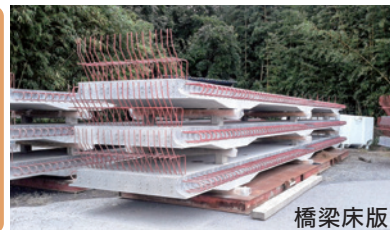


ダム



沿岸構造物

耐凍害性



橋梁床版



寒冷地構造物

■ 特許出願中

MLG練り工法

特願2022-137991 (GP製造方法)

特願2022-137986 (GP粉体)

特願2022-137976 (GP耐酸性)

■ 共同研究

株式会社IHI

株式会社IHI 建材工業

横浜国立大学

アドバンエンジ株式会社

株式会社IHI建材工業

カーボンニュートラル・プロジェクト

〒130-0026 東京都墨田区両国2-10-14 (両国シティコア)

TEL (03) 6271-7265 FAX (03) 6271-7299

URL: www.ikk.co.jp/

- このカタログの記載内容は2023年5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見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。