

100年耐久コンクリートの実現

○ 簡単施工の塗布型無機質製品によるコンクリートの耐久性向上長寿命化工法の

- ・ 人体に無害で環境への影響も無い
- ・ 安全、安心な成分



クラックコントロール（コンクリートのクラックを低減、閉塞し劣化要因を遮蔽します）

EiMES

Environment Maintenance
Energy-saving System

株式会社 エイムス

世界初のけい酸リチウム系改質剤インナープロテクトシリーズで新設コンクリートも既設コンクリートも長寿命化対策！

- 新設コンクリートは発生する初期クラックを減らし強度向上
- 既設コンクリートはクラック内部を閉塞し水・塩化物の侵入抑制し強度回復



新設
表層強度測定
試験

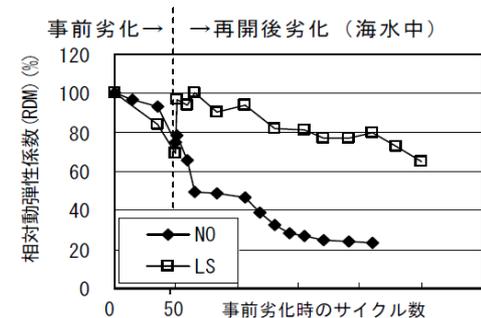


既設
凍結融解
回復性試験

件名： 建設工事

インピーダンス法(CTS-02Ver2)による推定圧縮強度等測定結果一覧表
計 4 箇所

測定面	測定位置	推定圧縮強度 N/mm ²	備考
北面	1 地中埋設部北面試験施工 KAT	34.7	6.76%向上
	2 地中埋設部北面試験施工 無塗布①	32.8	
	3 地中埋設部北面試験施工 無塗布②	32.5	
	4 地中埋設部北面試験施工 CMP	38.1	17.2%向上



製品開発 研究

塗布型コンクリート改質剤

コンクリートを長寿命化するために

有機系材料

- ・石油から作り、**人体、環境に有害**
- ・紫外線劣化等により**耐久性が低い**



無機材料

- ・自然に存在する成分**人体、環境に無害**
- ・紫外線劣化等が無く**長期耐久性が有る**

けい酸塩系表面含浸材

- ・けい酸ナトリウム系
- ・けい酸カリウム系

- ・浸透深さが浅い（2～3ミリ）
- ・クラック閉塞物質が**水に溶ける為、耐久性がない**
- ・成分がアルカリ骨材反応（劣化）を**促進する可能性**がある
- ・すでに欧米メーカーが**製品化済**

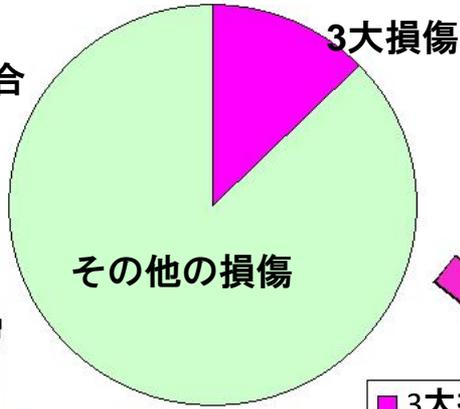
・けい酸リチウム系

- ・クラック閉塞物質が**水に溶けない為、長期耐久性がある**
- ・アルカリ骨材反応（劣化）の**抑制効果がある**

研究開発決定

日本で問題になった コンクリートの損傷事例

損傷原因の割合



① 塩害
凍害



② アルカリ骨材反応

■ 3大損傷
■ その他の損傷

アルカリ骨材反応



※ 3大損傷とは、塩害・凍害、アルカリ骨材反応、疲労による損傷をいい、放置すると危険な状態になる恐れのある損傷です。また中性化が進むと劣化の進行が速く損傷が酷くなります。

■ アルカリ骨材反応 ■ 疲労 ■ 塩害・凍害

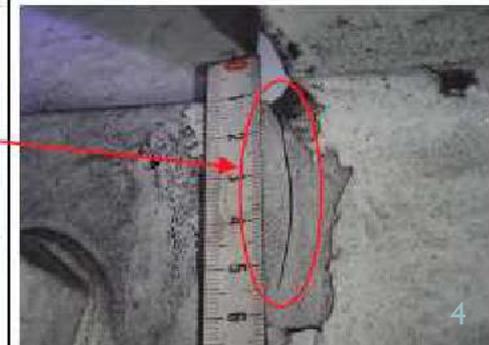
③ 疲労



品質の経年劣化



塗装の劣化



コンクリートの三大劣化

その要因

クラックからの侵入

進行が異常に早い
(凍結融解促進試験では10~15倍の例も)

水

+

塩

中性化

CO₂



複合劣化

(積雪寒冷地)

塩害

ASR (アルカリシリカ反応)

凍結融解

