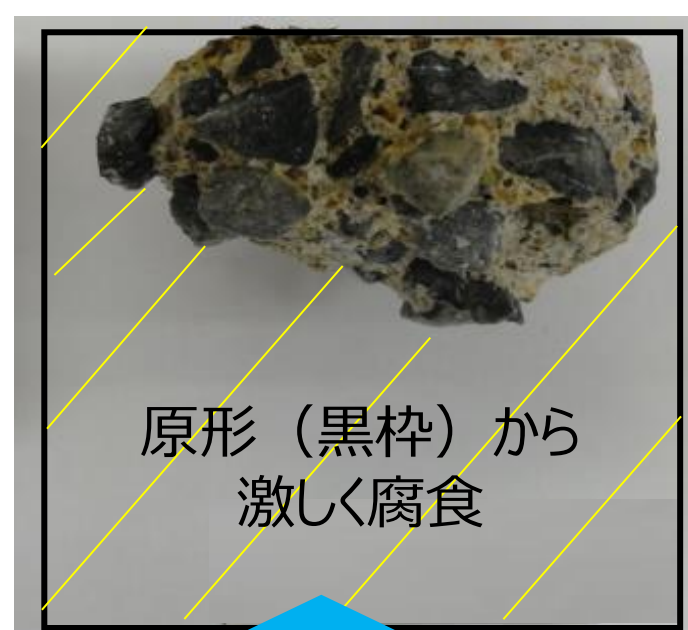


 **特別賞**



通常の  
コンクリート

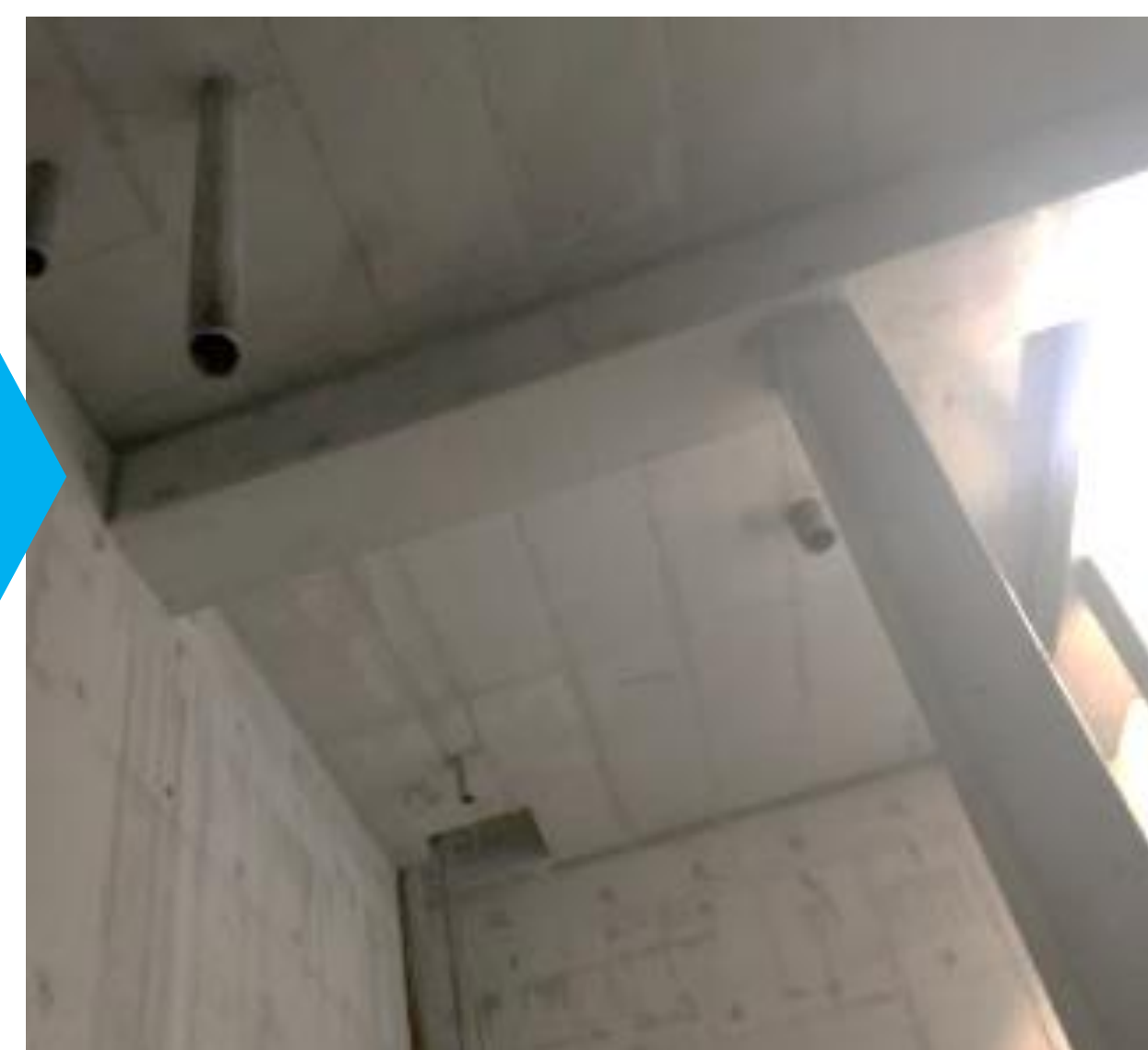


原形（黒枠）から  
激しく腐食

耐硫酸  
コンクリート



曝露前の形状  
(70mm)



下水処理施設の補修・防食工事へ適用

下水道施設に4.4年間曝露したあとの試験体の状況  
(斜線部はコンクリートが腐食（溶解）した範囲)

下水道分野

## 耐硫酸コンクリートを用いた下水道施設の メンテナンスフリー技術の開発

### 取組概要

硫酸腐食が生じる下水道施設のコンクリートにおいて、維持管理に係る労力とコストを削減することを目的として、耐硫酸性を飛躍的に高め、施設の長期メンテナンスフリーを実現する耐硫酸コンクリートを開発した。また、耐久性予測と設計法、施工技術を確立し、材料・設計・施工に関する一連の技術を整備した。

建設技術審査証明の取得や自治体による技術評価を受け、社会実装を進めている。

### 受賞理由

従来技術では腐食したコンクリートを防食被覆工法により、10年～15年毎のサイクルでメンテナンスが必要であり、施設環境によっては早期の機能低下が課題であったが、本技術は、耐硫酸コンクリートを用いることで腐食速度を通常のコンクリートの1/10以下に低減させ、LCCの削減を実現させていることが評価された。

### 取組のポイント

耐硫酸コンクリートは特殊な混和材を添加することにより、硫酸による腐食速度が通常のコンクリートの1/10以下に低減される。コンクリートが防食機能をもつため、従来技術で不可欠な被覆材が不要になり、膨れや剥がれなどの機能低下が生じない。また、自己充填性をもつため、補修工事においては狭隘部にも確実に充填できる。施設の腐食環境の厳しさに応じて腐食速度を予測し、施工厚さを設定する設計法も確立した。

材料・設計・施工の一連の技術を確立したことにより、従来の技術と比較して大幅な省力化と長期のメンテナンスフリーを実現し、ライフサイクルコストを約50%削減する。

### 受賞者について



### 受賞者

大成建設株式会社  
(上段左から) 宮原茂禎/大脇英司/新藤竹文/荻野正貴  
UBE三菱セメント株式会社  
(下段左から) 藤野由隆/伊藤隆紘/玉滝浩司/伊藤智章

### コメント

この度は、特別賞という大変名誉ある賞を頂き光栄に存じます。

耐硫酸コンクリートは硫酸に対する優れた耐久性と高い施工性を併せもつ材料であり、下水道施設のコンクリート構造物の長寿命化に適しています。

今後も、下水道施設のメンテナンスフリーに貢献できるよう展開を図っていく所存です。

### 団体概要

大成建設株式会社とUBE三菱セメント株式会社は、下水道施設のコンクリートのメンテナンスフリーを目指し、2003年から耐硫酸コンクリートの開発と実用化に取り組んできました。高品質な材料、的確な耐久性評価・設計と確実な施工技術の提供により、インフラメンテナンス産業の発展に貢献してまいります。

### 問い合わせ先

大成建設株式会社 技術センター  
社会基盤技術研究部 材工研究室  
担当：宮原茂禎 045-814-7221 (代表)