

38 超耐久性コンクリートを用いた
プレキャスト部材の製品化のための研究開発

研究責任者 岡山大学大学院 環境生命科学研究科 教授 綾野克紀

共同研究グループ オリエンタル白石(株)、ランデス(株)、JFEスチール(株)



研究開発の目的・内容

研究開発の目的

供用中の高速道路等で劣化が顕在化した部材を取替える大規模メンテナンス工事に際し、『交通規制の短縮』『確実な施工』『改修による耐久性向上』を実現するプレキャスト製品の開発を行う。

- PC (Prestressed Concrete) プレキャスト部材
⇒「防水層に頼らず」塩害・凍害に耐える床版を提供
- RC (Reinforced Concrete) プレキャスト部材
⇒優れた耐凍害性を「添加剤(AE剤)不要」で実現

研究開発の内容

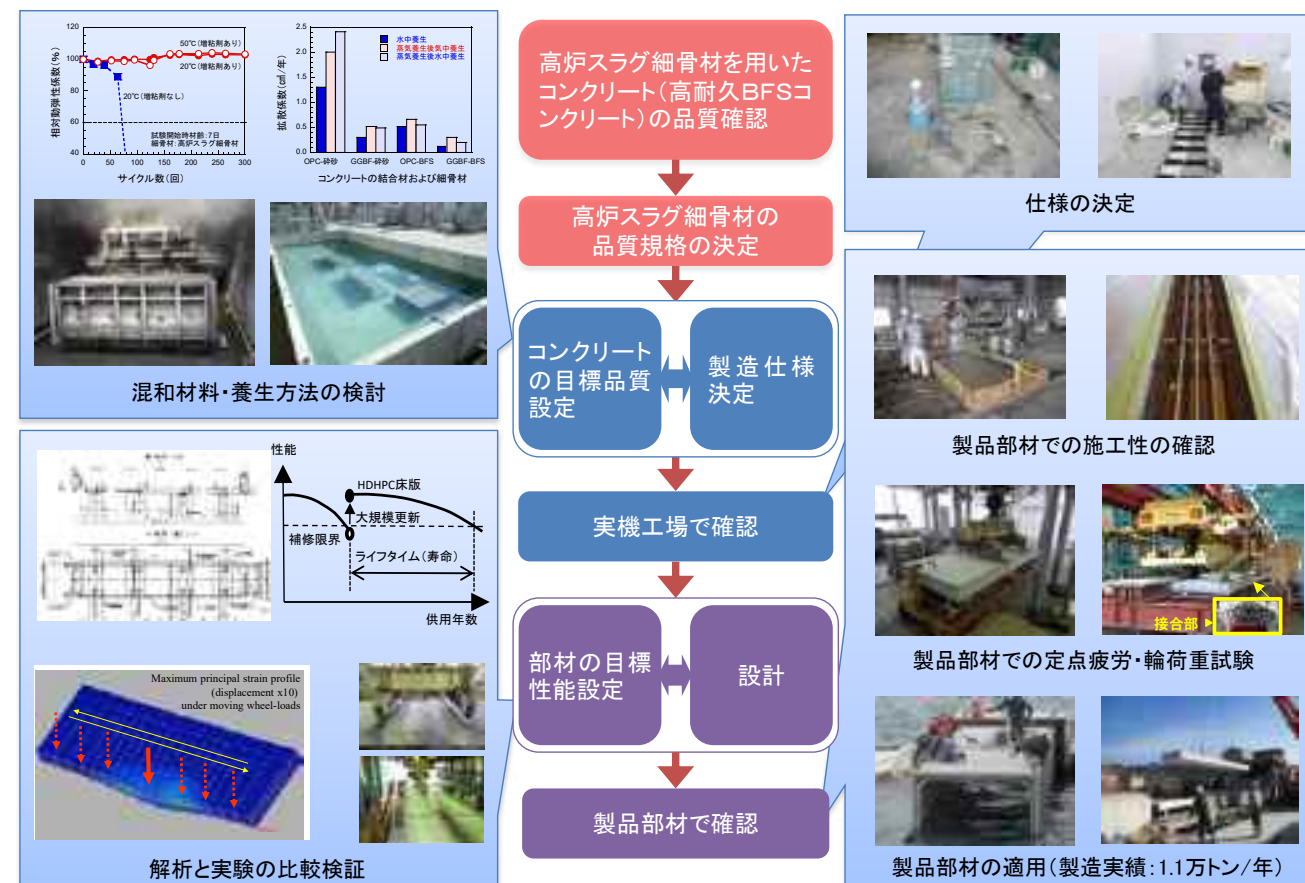
『BFSコンクリートを用いたPC部材の製造指針』を学会で発刊し、指針に基づき実施工を行う。

- 高炉スラグ細骨材が、コンクリートの耐久性を著しく向上させるメカニズムの解明
- 超耐久性コンクリートに用いることが可能な高炉スラグ細骨材を全国で使える供給体制を確保
- 実験室と同品質のコンクリートを実際の製品工場で製造可能にする、製造方法/検査方法の確立と品質管理体制の構築



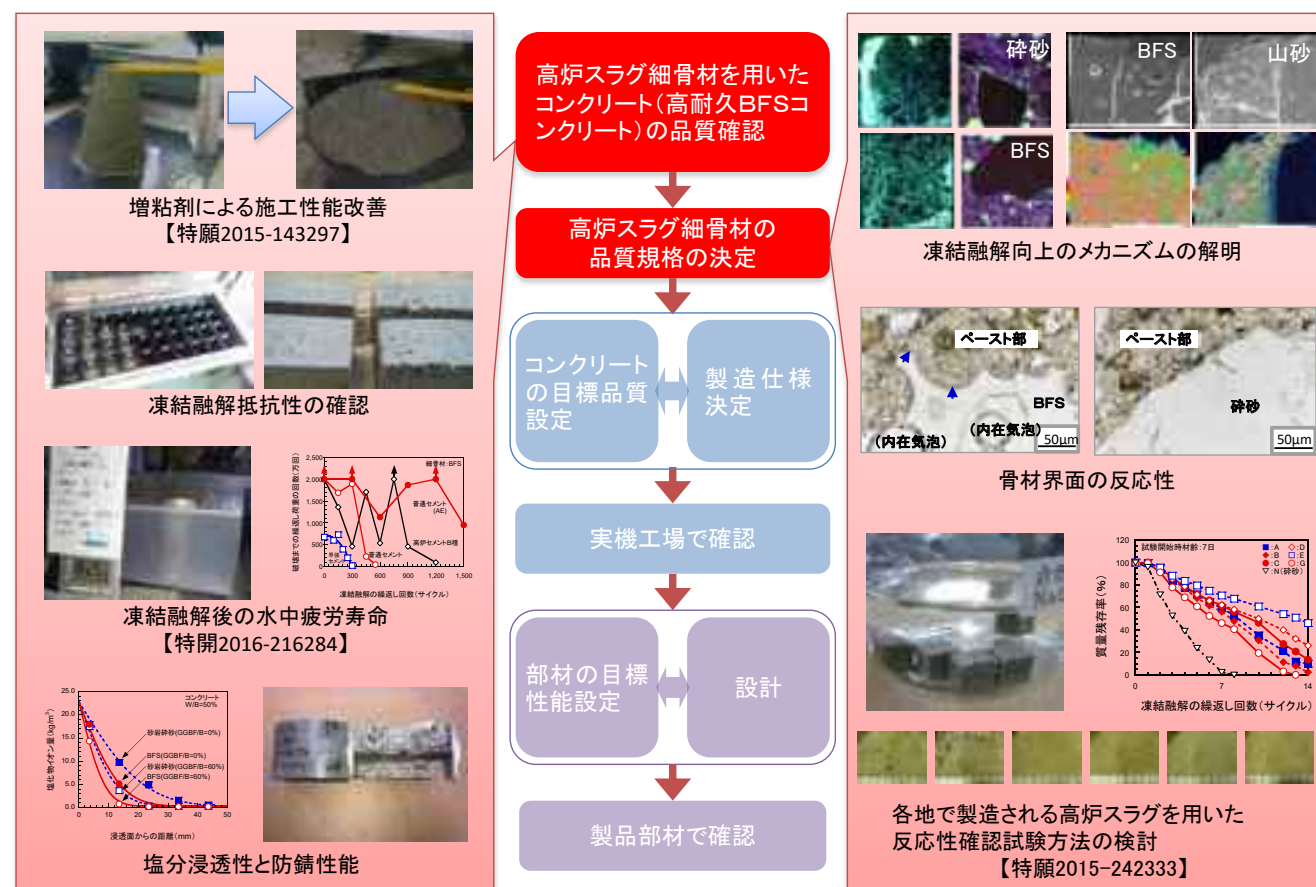
現状の成果②

プレキャスト製品



現状の成果①

高炉スラグ細骨材



最終目標

① 高耐久性用高炉スラグ細骨材



- 品質の高い高炉スラグ細骨材の規格の確立
- 機能性骨材として適切な価格で各地域に供給

② PCプレキャスト製品

凍結防止剤が散布され、防水層が機能しなくなったとしても、従来のコンクリート部材より、凍結融解作用にも、荷重の繰返し作用にも、格段に抵抗性の高い製品を提供



③ RCプレキャスト製品

蒸気養生を用いた製造方法でも耐凍害性が担保された製品の供給
20mm程度のかぶりでも、高い耐塩害性を確保した製品の供給

