

## 再生骨材コンクリートの適用拡大に向けた耐久性に関する研究

竹内 博幸<sup>1)</sup>, 高橋 祐一<sup>1)</sup>, 山浦 一郎<sup>1)</sup>

## The Study on Durability for Expanding the Limit of Concrete Using Recycled Aggregates

Hiroyuki Takeuchi<sup>1)</sup>, Yuichi Takahashi<sup>1)</sup> and Ichiro Yamaura<sup>1)</sup>

## ■ 要 旨 ■

筆者らは、これまでに杭を適用対象とする再生骨材コンクリートの製造と品質確保(フレッシュ性状および硬化後の物理特性)を目的として、再生骨材プラント2工場の再生骨材を用いて、生コン工場4社にて3期にわたり実機による試験練りを行い、それらの性状が実用化に際し問題ないことを実証した。

そこで、筆者らは、上記の適用範囲をさらに基礎や地下躯体へ拡大するために、長さ変化や中性化など同コンクリートの耐久性状について検討した。その結果、単位水量を低減し、適切に管理された中品質の再生骨材を用いることにより、長さ変化や中性化などの性状を一定範囲にとどめ、ひび割れを低減できる再生骨材コンクリートの製造が可能であることを実証することができた。また、再生骨材の不溶出塩分や付着モルタル量を考慮することにより、塩化物量やアルカリ量を許容値内に管理する手法についても検討し、適用調合を決定した。

表-1 実験因子および水準

因子	水準
骨材種類	普通、 MD社製、MD社+SS社製、SS社製
骨材吸水率	~3.0%、~4.0%、~5.0%、~6.0%
単位水量 (kg/m <sup>3</sup> )	170、180、185
水セメント比	24N/mm <sup>2</sup> 、30N/mm <sup>2</sup> 、36N/mm <sup>2</sup> (当該生コン工場の呼び強度相当)
セメント種類	普通ポルトランド、高炉B種
収縮低減 対策	収縮低減剤(混入タイプ)

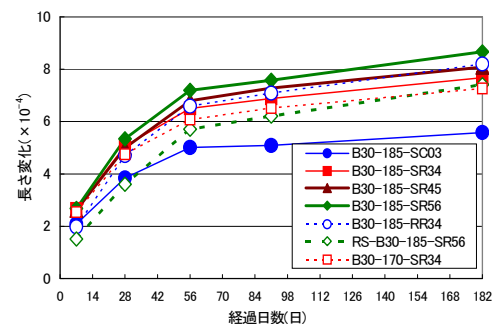


図-3 長さ変化(高炉B種)

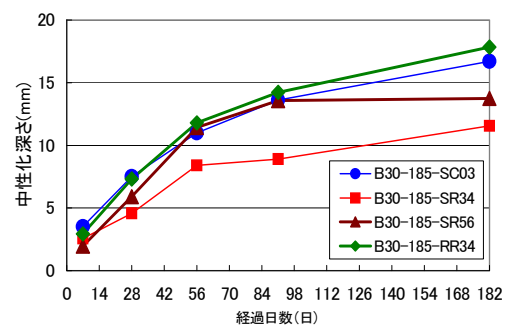


図-5 中性化深さ(高炉B種)

1) 本社 建築エンジニアリング部