

福井宇部ら

# F Aと高炉セメ混合

## 乾燥・温度ひび割れ抑制

福井宇部生コンクリートはこのほど、福井大学や北陸電力、福井県建設技術公社らと共同で「フライアッシュ混合型高炉セメントコンクリートの配合・製造および施工指針(案)」を作成した。

同社は二〇〇〇年度から産学官共同研究支援事業を行っており、〇四年から三年間にわたって

共同研究を進めていた。会社がまとめた指針(案)では、フライアッシュ混合型高炉セメントを用いたコンクリートが温度・乾燥収縮ひび割れに有効であることを紹介している。

共同研究は、水和熱を抑制するとされる高炉セメントB種を使用したコンクリートが近年、乾燥

や温度によるひび割れが多く報告されるようになったため、スタートした。共同研究で、高炉B種を使用したコンクリートの水和発熱量を測定したところ、普通セメントを使用したコンクリートより大きい結果が出ているケースがあった。そこでコンクリート用混和材料として、流動性の改善

や水和熱・乾燥収縮の低減、長期強度の増大などが認められているフライアッシュと高炉セメントB種と組み合わせること

で、より低発熱で乾燥収縮が小さく、長期強度の大きいコンクリートの研究に着手した。

この結果によると、混合型の高炉セメントを用いたコンクリートは、水結合材比や単位水量の設定などの適切な配合設計を行えば、スランプや空気量をJISの規格内に管理でき、必要なワーカビリティや材料分離抵抗性も得られることが確認された。また、強度発現、静弾性係数、凍結融解作用、塩害、アルカリ骨材反応抑制などは高炉セメントB種を用いたコンクリートとほぼ同等だったほか、温度ひび割れの発生確率や乾燥収縮量も大幅に低減できた。特に水和熱による温度上昇は、初期の膨張値に大きな違いがみられ、混合型の高炉セメントを用いた方が有効だった。

一方、課題として、中性化の進行が高炉セメントコンクリートに比べると早いことやアルカリ骨材反応試験の精度・信頼性などをあげている

この共同研究はHP (<http://www.f-k-kosha.or.jp/in dex.j.html>)に掲載されている。

型の高炉セメントを用いた方が有効だった。一方、課題として、中性化の進行が高炉セメントコンクリートに比べると早いことやアルカリ骨材反応試験の精度・信頼性などをあげている