

# フライアッシュおよび高炉スラグ微粉末を用いた 環境負荷低減コンクリートの基本性能

Basic Performance of Environmental Impact Reduction Concrete Using  
Ground Granulated Blast-Furnace Slag and Fly Ash

松家武樹 Takeju MATSUKA<sup>\*1</sup>・福留和人 Kazuto FUKUDOME<sup>\*1</sup>・坂本 守 Mamoru SAKAMOTO<sup>\*2</sup>  
斉藤栄一 Eiichi SAITO<sup>\*2</sup>・鈴木康範 Yasunori SUZUKI<sup>\*3</sup>・堺 孝司 Koji SAKAI<sup>\*4</sup>

## 要 旨

本研究は、フライアッシュおよび高炉スラグ微粉末の利用がコンクリートのフレッシュ性状および硬化特性に及ぼす影響と環境負荷低減効果について明らかにすることとした。その結果、フライアッシュおよび高炉スラグ微粉末の併用は、混和材無混入と比べて初期強度を低下させるが、材齢28日のコンクリートの強度およびフレッシュ性状ならびに収縮特性は同等程度の性能であること、および1N/mm<sup>2</sup>あたりの圧縮強度を得るために排出されるCO<sub>2</sub>等環境負荷物質量を減少させることが明らかとなった。

キーワード：フライアッシュ、高炉スラグ微粉末、環境負荷物質排出量、フレッシュ性状、硬化特性

## Summary

In this study, the effect of fly ash and ground granulated blast-furnace slag on fresh properties, strength properties, and durability of concrete was examined. In addition, the effect of the admixtures on the reduction of environmental impact was clarified. When the ground granulated blast-furnace slag and fly ash were used, early strength of the concrete was seen to be decreased compared to that of the concrete without the admixtures. However, compressive strength at the age of 28 days, fresh properties, and durability of the concrete were the same as those of the concrete without the admixtures. Moreover, CO<sub>2</sub> emission per compressive strength of the concrete was reduced when the fly ash and ground granulated blast-furnace slag were increased.

\*1 技術研究所

\*2 環境部

\*3 住友大阪セメント株式会社

\*4 香川大学