

混合セメントコンクリートの強度改善

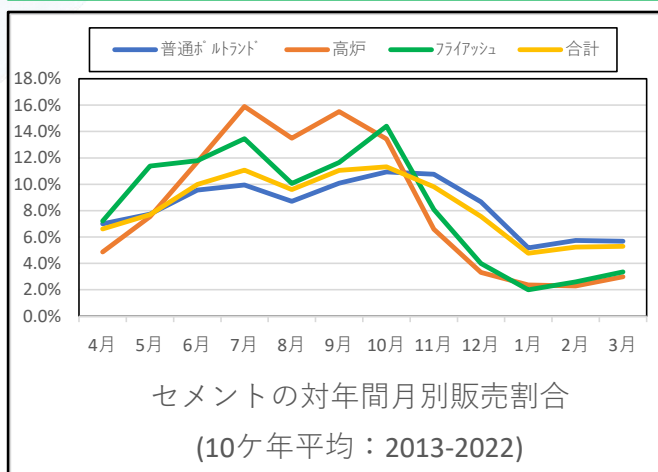
【背景】

混合セメントコンクリートは、セメント製造時のCO₂排出量が少ない低炭素型コンクリートとして期待されるものの、冬期施工時の強度発現が遅くなる(養生期間が長くなる)課題がある。

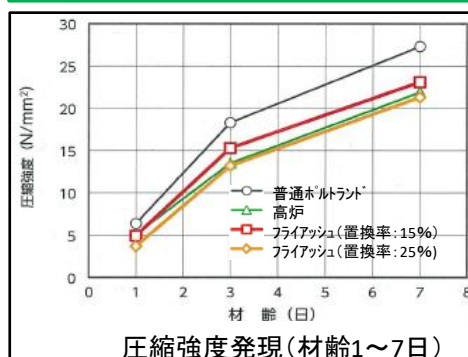
【取り組み概要・成果】 研究期間：2022年度～2025年度

混合セメント施工における低温時の初期強度改善方策を寒地土木研究所他^{*1}と共同研究を実施し課題解決を図る。^{*1}共同研究先：寒地土木研究所、北海道大学、北見工業大学、竹本油脂、日鉄セメント

冬季は、フライアッシュセメント、高炉セメントの使用が避けられている



単位結合材量を同一とした配合での初期強度発現性は普通ポルトランドセメントに比べフライアッシュセメント、高炉セメントは低くなる



強度改善方策検討

養生温度(5℃、20℃)の違いによって、普通ポルトランドセメントとフライアッシュセメントの強度発現性(初期強度発現や長期強度増進)を比較検討中

- ・28日強度が同程度となる配合による強度発現性
- ・強度促進型混和剤の添付による強度発現性

【期待される効果】

共研成果を寒地土木研究所から全道に広く一般公開することで、混合セメント冬期施工量増加によるCO₂排出量抑制に加え、フライアッシュ使用量増加による灰処理費用の低減を図る。