

暑中コンクリート工事に関する研究

小山田 英弘

建築デザイン学科 教授

【キーワード】 地球温暖化、暑中環境、コンクリート、温度、品質
工程計画、品質管理、コスト

【研究概要】

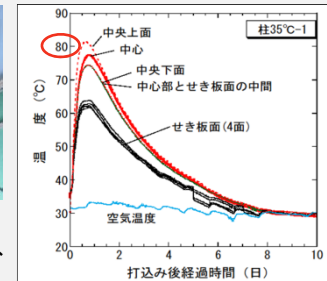
暑中環境は、過酷化、広域化、長期化しており、強度や耐久性といった品質の低下、施工性に関する種々の問題がより顕在化する傾向にある。製造・施工管理に関連する調査、品質確保のための製造技術・工事管理、さらには、工事計画、コストについて、複数の企業・大学と共同で、実験・検討を行っている。

九大、東海大、日大、関連企業などと共に実施中

暑中コンクリートの「品質」 ・最高は約80度

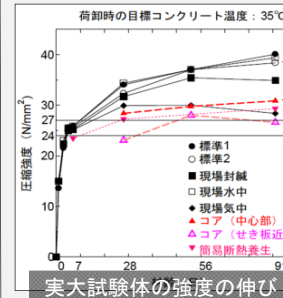
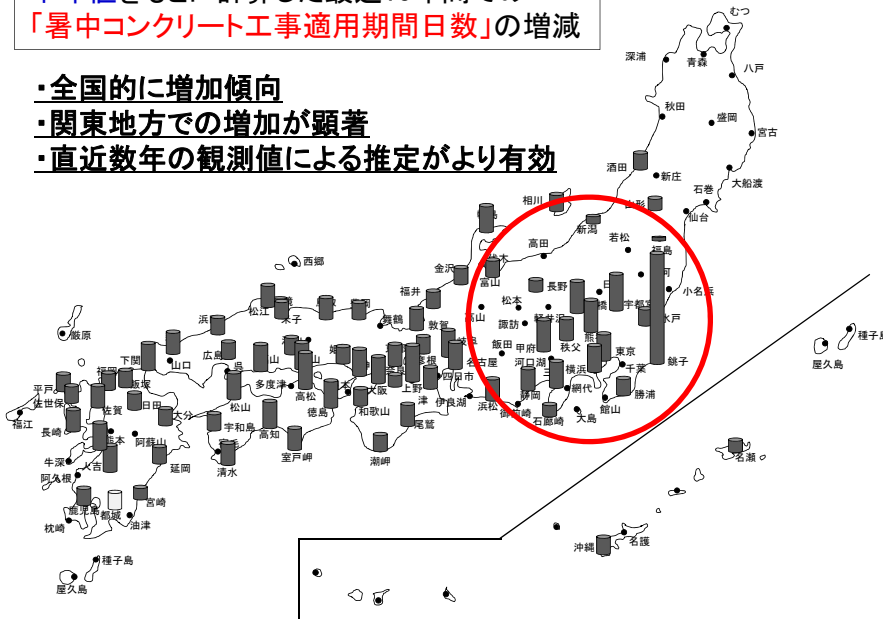


1m×1m×1m の柱モデル試験体による、温度、含水率、強度、細孔分布

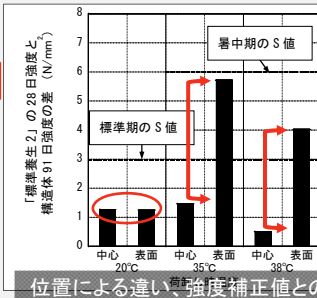


平年値をもとに計算した最近10年間での「暑中コンクリート工事適用期間日数」の増減

- ・全国的に増加傾向
- ・関東地方での増加が顕著
- ・直近数年の観測値による推定がより有効



実大試験体の強度の伸び



位置による違い、強度補正値との関係

- ・中間期では中心と表面付近の強度に差はない
- ・暑中期では表面付近の強度が極端に低い

運搬時のアジテータトラックの「色の違いと運搬時間」による上昇温度の推定

- ・反射色がやや有効
- ・上昇温度の推定



反射率測定、表面温度測定



内部温度測定

