

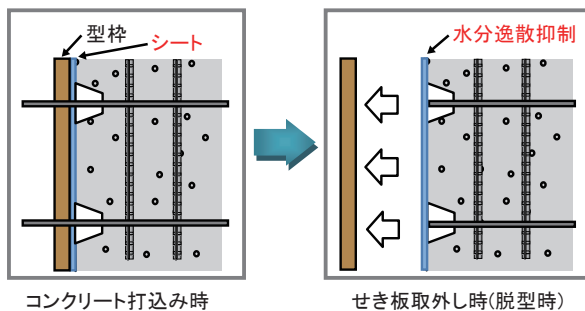
特殊シートを用いた長期間の水分逸散抑制養生によるコンクリートの耐久性向上効果

Long-Term Curing Method Using a Water-Repellent Sheet for Improving the Durability of Concrete

温品 達也 渡邊 賢三 藤岡 彩永佳 柿本 啓太郎 芦澤 良一 仲森 稔晃¹⁾ 坂井 吾郎

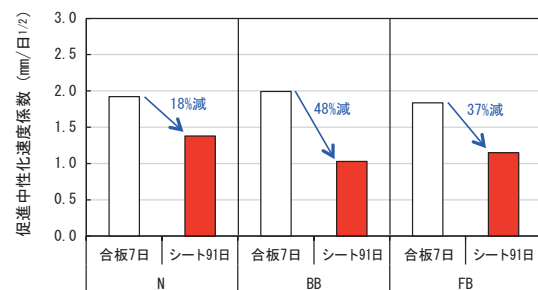
Tatsuya Nukushina, Kenzo Watanabe, Saeka Fujioka, Keitaro Kakimoto,
Ryouichi Ashizawa, Toshiaki Nakamori¹⁾ and Goro Sakai

特殊シートを用いた長期間の湿潤養生が塩害や中性化などに対する耐久性に与える効果について実験的に評価した。実験では普通セメント、高炉セメントB種、フライアッシュセメントB種を用いたコンクリートを対象とし、実大規模サイズの柱試験体を実際の施工に則して作製して各種分析及び非破壊試験による評価を行った。その結果、長期の水分逸散抑制養生により、塩化物イオンの拡散係数、中性化速度係数、空隙率が低減し、その低減率はセメント種類によって異なることを明らかにした。さらに、長期間に亘る湿潤養生の効果を耐久性照査に反映させることを想定し、その一例を示した。



シート養生の概念図
Method of Sheet Curing

特殊シート方法の概念図で、予めシートを型枠に貼付し型枠を組み立てる。その後、コンクリートを打込んで、所定の材齢で脱型するとシートがコンクリート面に残り、長期間の養生が可能となる。



シート養生による中性化速度の低減
Test Results of Carbonation

合板7日脱型、シート養生91日における中性化速度係数を示している。シート養生91日により中性化速度係数が低減し、混合セメントであるBBおよびFBへの効果がより顕著であることが分かる。

The authors studied the effects of long-term curing on full-scale posts made of ordinary portland cement, blast furnace slag cement, and fly ash cement using a new curing method using a water-repellent sheet. The experiments showed that long-term curing reduces chloride migration, the carbonation rate, and porosity. The curing was more effective when blended cements requiring long-term curing, such as blast furnace slag cement and fly ash cement, were used. Furthermore, the authors proposed a new formula for carbonation rate, which is factored into the calculation of the curing period.

1) 土木管理本部 Civil Engineering Management Division