

橋脚における温度ひび割れ制御のための鉛直パイプクーリング工法について

Application of Vertical Pipe Cooling Method for Thermal Crack Control in Bridge Piers

北原正博 Masahiro KITAHARA *1 ・ 村上祐治 Yuji MURAKAMI *2

要 旨

渇水期という限られた期間内に橋脚を構築する工事において、工程短縮のために構造物のコンクリートに早強ポルトランドセメントを使用した。しかし、橋脚の形状によりマスコンクリートとなることから、温度応力によるひび割れの発生が懸念された。そこでコンクリート硬化時における温度上昇を抑制するため、躯体内部にクーリングパイプを鉛直に設置してクーリングを行う鉛直パイプクーリングを実施した。その結果、コンクリートの温度上昇を抑え温度応力によるひび割れ発生の防止を確認することができた。

キーワード：鉛直パイプクーリング，マスコンクリート，ひび割れ制御，早強ポルトランドセメント

Summary

In the construction of bridge piers during the dry season, high-early-strength portland cement is used for the concrete of the structure to shorten the construction period. However, cracks by the thermal stress became a problem because the bridge piers are made of massive concrete. The vertical pipe cooling that install cooling pipes vertically in the bridge piers was carried out. As a result, the prevention of cracks by controlling the thermal stress was possible and the suppression of the temperature rise in the concrete was confirmed.

*1 関東土木支店

*2 技術研究所