

ダム下流面の越流部における真空パネル工法の高強度コンクリート適用の検討

Study on the application of vacuum panel construction to high-strength concrete in the spillway section of a dam's downstream face

▶キーワード：ダム越流部，真空パネル工法，耐摩耗性，高強度コンクリート



山本泰介*
八木秀親**
白武知浩***

*技術研究所 土木技術グループ **本社 土木技術部（現：本社 土木計画部） ***北日本支社 川内沢ダム出張所（現：名取小山出張所）

概要

コンクリートダムの洪水吐は常用洪水吐，非常用洪水吐で構成される。越流部は下流面まで連続曲率で設計しキャビテーションと表面摩耗を抑制する。曲線型枠での現場打ちは，勾配が緩い部分で表面気泡が生じやすく，フレッシュコンクリートの性状とバイブレータ管理が重要となる。近年は，施工性と耐摩耗性の観点から，高強度プレキャストパネルを越流部に敷設する事例が増えているが，越流水で剥離や浮き，目地部の開き等の既設堤体と高強度プレキャストパネルとの一体性の確保が課題となっている。本報では，コンクリート舗装分野で実績のある真空パネル工法を曲線型枠に適用し，高性能 AE 減水剤を用いた高強度コンクリートで表層部における品質について実大実験で検証した。

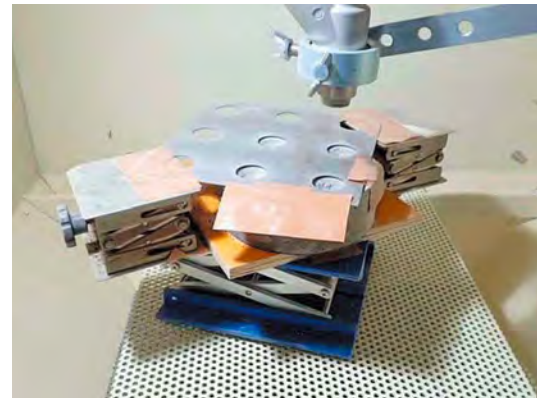
また，川内沢ダム本体工事における真空パネル工法の適用事例について紹介した。

成果

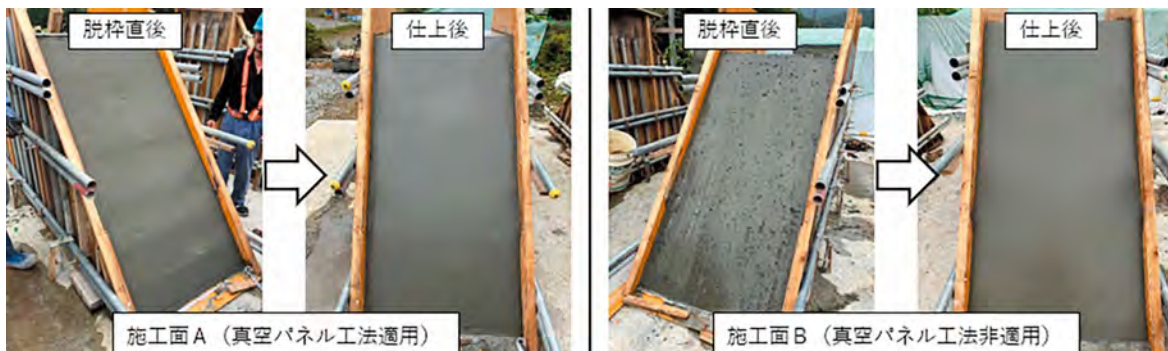
- 真空パネル工法の適用は，高強度コンクリートでも適用することが可能であることを確認した。
- 勾配 1:0.79 を有するダム越流部において，真空パネル工法の構造用コンクリートへの適用と比較して，高強度コンクリートへ適用した方が，コンクリート表層部の耐摩耗性をより高く確保できることを確認した。
- 真空処理を実施しても，耐凍害性の目安である気泡間隔係数 200～250 μm 以下を満足することを確認した。



写真一 真空パネル工法の適用状況



写真二 摩耗試験状況



写真三 脱枠直後および仕上げ状況