

大規模地震動を受けた長沼ダムの挙動 (水門取り合い部)

Behavior of the Naganuma Dam as a result of seismic excitation by the Tohoku Region Pacific Coast Earthquake

▶キーワード：アースダム、大規模地震動、軟弱地盤、基礎、沈下

加藤隆弘*
名久井裕**
浅沼秀雄***

*北日本(支) 津軽ダム(出) **北日本(支) 震災蒲生(作) ***北日本(支) 土木課

概要

東北地方太平洋沖地震の大きな地震動を受けた長沼ダム堤体の被災状況を報告する。他社施工の水門と堤体との取合部は、当社提案・設計に基づき、堤体沈下によるコンタクト部の遮水性低下防止を目的とした水門形状・構造に変更した。当該地震により、水門天端部の接合部には堤体の揺すり込み沈下などに起因する開口クラックが観測されたため、当該箇所の試掘調査を行った。調査の結果、開口クラックは天端から垂直部分 50 cm 下りで収束し、それ以深の傾斜部においては十分な密着性と遮水性のあることが確認され、設計・施工の妥当性が検証された。

本論では、構造形式の変更にいたる経緯と東北地方太平洋沖地震の影響を受けた後の調査結果をもとに、構造形式変更により得られた効果について報告する。

成果

- 増厚コンクリートにより構造形式を変更して、盛土の進捗にともなう不等変形量を低減した。
- 東北地方太平洋沖地震の大きな地震動に対しても、水門接合部の着岩材は健全な状態を確保できた。
- 震災により、水門接合部では天端部の垂直壁部と盛土との接合部に剥離等の異常が認められたが、増厚コンクリートにより一様傾斜構造に変更した水門接合部には異常は無いと推測できた。



写真一 長沼ダム盛立完了全景

