

(土木学会中国 四国支部講演会講演要旨)

佐々並川ダム のコンクリートについて

中国電力K.K.佐々並川水力発電所建設所

北 村 竜 一

佐々並川に堤は極めて薄い、ドーム型アーチダムであり、高次の不静定構造物であるから、コンクリートの品質管理を充分に行う事が必須条件であったが、現場のコンクリート試験室で行った試験の結果、コンクリート強度の変動係数は σ_{91} で5.3%、 σ_{28} で6.3%であり、また平均圧縮強度は σ_{91} で 488 kg/cm^2 であった。特にコンクリート強度の、変動係数は記録的なものであり、今後のコンクリート管理に示唆を与えるものと考えるので、現場で行ったコンクリート管理の実状を報告し、併せて今後、アーチダムの設計強度を決定する際の御参考に供したい。

(報 告 内 容)

- I. コンクリート材料について。
- II. コンクリート打設について。
- III. コンクリートの品質管理について。

(考 察 事 項)

当に堤に於ては、骨材に主として隧道の掘削礫を使用したこと、及び1日の打設量が平均 100 m^3 強であった為に総ての管理を充分に行う事が出来た、等の利点もあったが、打設コンクリートは設計強度を充分に保証する事が出来た。この試験成績

は前述の報告に基いて考察すれば妥当なものであり、また、比擬に打込まれたコンクリートと遊離したものでないを考える。然し乍ら品質管理の究極の目的は所要の品質のコンクリートを経済的に作る事であるから、此の面から考えれば佐々並川ダムコンクリートは不経済の議りを免れないが、実験問題として、骨材は碎石、砕砂であり、また耐久性、水密性及びウォーカビリティー等の点を考慮すればセメント使用量を 230 kg/m^3 以下に減ずる事には意向があった。佐々並川ダムの場合、結果的には、保証値を 99% とすれば設計強度を 85 kg/cm^2 迄高める事が出来た。また、アーネダムの設計強度を高めることは材料の節約のみならず温度応力にも好影響を与えるので、その利益は工期等の面にも波及するであろう。

最近フランス等では、設計強度を $85 \sim 100 \text{ kg/cm}^2$ に採って居る様であり、また我々でも「黒部オム」等では 85 kg/cm^2 程度にする計画があると聞いて居るが、今後設計するアーネダムは、コンクリートの品質管理を完全に行うならば、設計強度を 80 kg/cm^2 前後迄高めることは充分可能であると考えてる。

以 上