

(5-19) 水内ダム の 堆砂 について

正員	信州大学工学部	工博	結	城	朝	恭
正員	同		杉	尾	捨	三 郎
正員	長野県土木部		青	木	康	夫
准員	信州大学工学部		夏	目	正	太 郎
准員	同		○草	間	孝	志

水内ダムは犀川を横切つて築造された高さ 15.50 m の発電用コンクリート重力ダムで、千曲川合流点より約 27 km の上流に位置する。この貯水池は、約 6 ケ年間に貯水容量の 50% 余に相当するほぼ 2 000 000 m³ の堆砂を生じ、現在ではダム天端まで堆砂しているためテンターゲート（高さ 8.30 m）の高さに相当する利用水深を持つにすぎない状況にある。

そこで、我々は、この種の貯水池の堆砂の進行状態と土砂の粒度分布を明らかにする目的で、昨 28 年の夏ダムとその上流 7.5 km の区間に約 300~700 m ごとに設けられた 16 ケの測線に従つて各断面の測深並びに河床土砂の採取を行つた。河床土砂の採取は、各測線ごとに 2 ケ所づつ鉄鋸製長柄鋤簾にて粗粒のものは 30~40 kg くらいシルト系統のものは 500 g 程度を採取し、これの粒度分析を行つた。

発電所側より提供をうけた過去の堆砂データと、われわれの実測値を比較検討した結果次のようなことを推察することができた。

1. ダム附近は築造当時土砂の堆積が多かつたが、越流頂まで堆積して後は池床の変化はあまり認められない。
2. ダム上流 1.5 km の久米路橋附近の池床は、ダム築造当時とほとんど変化がない。
3. ダム上流 3.4 km より上流区間は、ダム築造後数年で急激な池床の上昇をみたが、その後はあまり変動していないようである。
4. 夏季と冬期との堆砂実測には相違があつた。
5. ダム上流 6 km 附近を挟んで、上下流の土砂の粒径に急激な変化が存在する。そしてその位置はほぼ平時時のテンターゲートを閉じているときの貯水池末端に近い。
6. 上述の位置より下流区間では平均粒径が 0.3~0.7 mm 程度で、狭穿部附近において若干の変動がみられた。
7. 現実のダム貯水池の堆砂状況は、すでにわれわれが行つた堰の堆砂実験¹⁾ともかなり共通した現象を呈するのを認めたのは興味を覚えた。

本研究は文部省科学試験研究費により信州大学工学部がとりあげた「土砂多き河川の上中流部における水理学的研究」の成果の一部である。

文 献

- 1) 杉尾捨三郎：堰上流の堆砂現象に関する実験，土木学会誌 第 38 卷 11 号

(5-20) 丸山ダム の コンクリート の 打ち込み実績 について

正員	関西電力株式会社	芳	賀	公	介
正員	同	○杉	山	光	郎
正員	同	山	下	嘉	治

1. 概説 関西電力が施工し最近完成した丸山ダムは最大出力 125 000 kW の発電と木曾川の洪水調節（洪水調節量約 20 000 000 m³）を兼ねた多目的のダムである。昭和 27 年 9 月にコンクリート打ち込み開始以来約 500 000 m³ を 18 ケ月間に施工した。ここにそのコンクリート打ち込みの実績について述べる。

2. 仮設備 およそダム工事の優劣は仮設備の充実およびその運営いかんによつてゐることは過去の工事経験が有力に物語っている。丸山においては工事用プラントという新しい概念のもとにまず確実・能率・均衡の 3 要素を念頭におき、これがため計測の充実（できる限り自記録装置を設けた）と、ダム工事用プラントの象徴として混合プラントに世界第一流のものを採用し、これに関連する諸設備が混合プラントと一貫した均衡を保ちうる

その結果、コンクリート練り上り温度は約 8~12°C 引下げること成功し、従つて堤体内コンクリートの最高