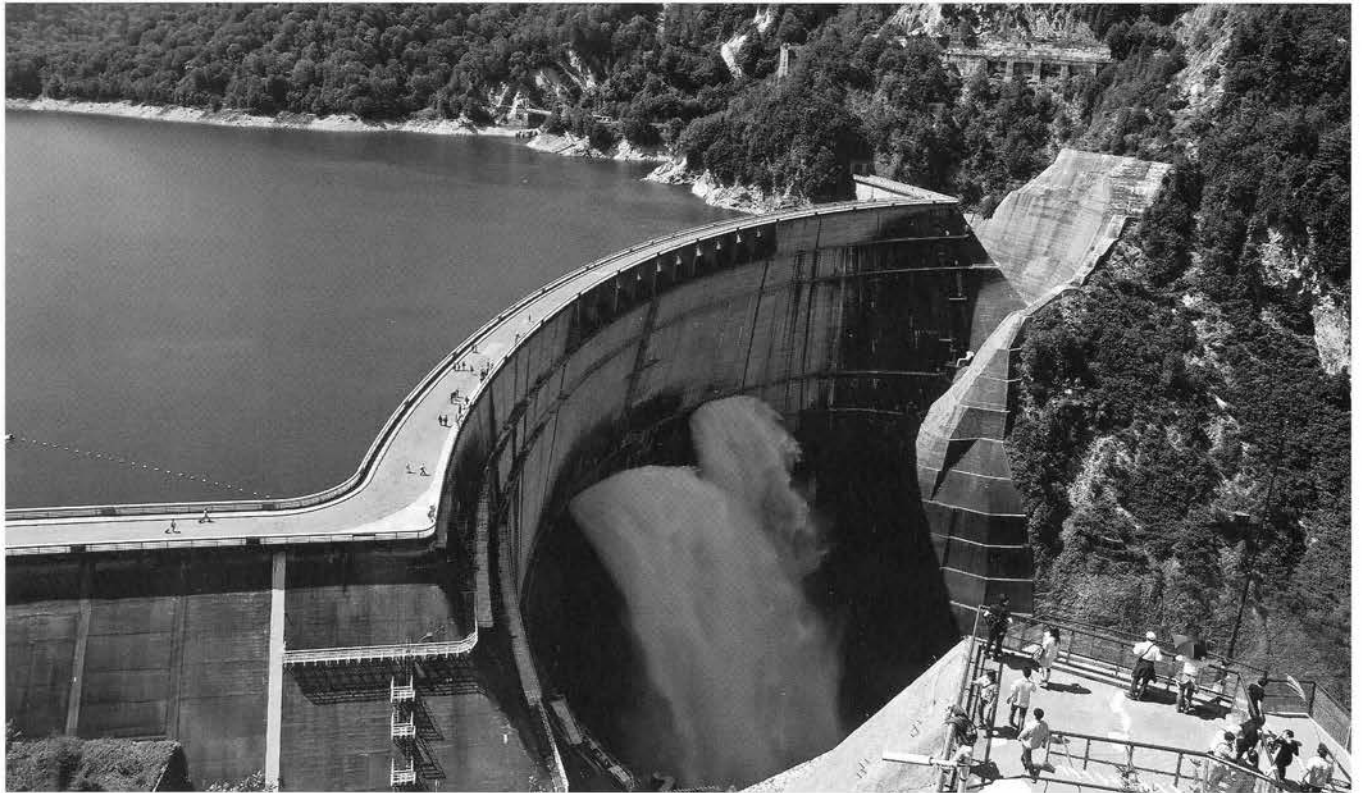


山と博物館

第58巻 第8号 2013年8月25日

市立大町山岳博物館



黒部ダム前景 写真提供：関西電力(株)黒四管理事務所

くろよん50周年記念事業

特別展「黒部ダム・関電トンネル写真展」
の開催にあたって

清水 隆寿

「世紀の大事業」と言われた黒部ダム(黒部川第四水力発電所)完成から今年で50周年を迎え、本年度は黒部ダムサイトを中心に黒部ダム建設50周年を記念し、様々な関連事業が企画されています。とりわけ大町市は平成26年8月に迎える関電トンネルバス開通50周年を契機として、くろよん50周年記念事業実行委員会を立ち上げ(実行委員長・牛越徹大町市長、市を挙げて記念イベントを実施し、当館における特別展「黒部ダム・関電トンネル写真展」もくろよん50周年イベント巡回写真展の一環として、多くの方々に半世紀前の黒部ダム建設の歴史について、膨大に遺された記録写真の一部から建設当時の様子をご覧いただきたく開催致しました。

昭和31年から始まったダム建設は、当時の金額で513億円の巨費が投じられ、延べ1000万人もの人手により、実に7年の歳月を要して完成しました。総貯水量は、約2億立方メートル。ダム高さ(堤壩)186m、堤頂長492m、堤体積が日本一。発電量は、黒部川第四発電所において、年間約10億kWh(黒部川全体の年間発電量は約31億kWh。この年間発電量は、一般家庭で約100万戸が1年間に使用する電力量に相当するとされます)を誇ります。

過酷な労働環境の中、工事に従事した二人ひとりがそれぞれの立場で智慧を出し合い、懸命に力を振り絞り、諦めない不屈の精神に対し、くろよん50周年記念事業実行委員長の牛越徹大町市長は、その意義を世紀の偉業から半世紀。人(People)、使命(Purpose)、情熱(Passion)の「三つのP」を心に刻み、偉業を成し遂げた精神を日本の文化として次の世代に受け継ぎたいと結ばれました。

一方で、多くの貴い命の犠牲の上に、現在があることも忘れてはなりません。

ダム建設の歴史を振り返り、世紀の偉業をなしたこの事業に光を当てることにより、あらためて自然と人間との関わりを見つめ直し、山や川の豊かさ、自然の脅威とともに生きてきた土地の記憶を将来に伝えるとともに、21世紀のあるべき姿を皆で模索していきたいと思えます。

(大町山岳博物館学芸員)

写真でたどる

黒部ダム・関電トンネル建設の歴史

清水 隆寿

11月、日向山に事務所を移転。

1953(昭和28)年「黒四ルート招致」

昭和28年秋、当時の大町町長松田正人氏ら町当局者が、黒部川第四水力発電所以下、黒四ルート招致(建設用ルート)の招致に動き出す。

1954(昭和29)年「大町市誕生」

昭和29年7月、大町、平村、常盤村、社村の一町三村が合併により、大町市が誕生する。

1955(昭和30)年「議会、誘致を決定」

昭和30年12月、大町市議会全員一致で、黒四ルートの誘致を決定する。

昭和30年の黒部第四発電所計画概要によると、黒部川中流、河口より55kmの御前沢落合の上流部に、高さ182mのアーチ式ダムを建造、有効容量1億5000万m³の貯水を行い、貯めた水を下流の仙人谷付近に導水し、最大出力25万8000kWの発電を行うとされた。総工費は370億円、就労予定延べ人数は約650万人と計画された。

1956(昭和31)年

「黒部ダム建設正式決定」「掘削開始」

1月、黒部ダム建設正式決定し、5月に関西電力社長・太田垣土郎が計画を発表する。6月、大町本通りに仮事務所を設置する。8月より北大町停車場から資材輸送路の「大町ルート」工事着手。大町トンネル(現関電トンネル)の掘削を開始する。(1日2交替・24時間操業



大町トンネル開通までの資材輸送は、ボツカによる立山越えが唯一の手段であった。

黒部ダム建設にあたって工区を五つに分割し、工事請負を各建設業者に割り当てた。第1工区(株)間組は、黒部ダム、大町トンネル等。第2工区の鹿島建設(株)は、骨材採取、製造等。

第3工区(株)熊合組は、大町トンネルの大半、黒部ルートトンネル等。第4工区の佐藤工業株は、黒部ルートトンネル、ロープウェイ工事等。

第5工区の大成建設(株)・西松組は、インクライン、黒四発電所、変電所などを担う。



昭和31年、大町トンネルの掘削始まる



大町トンネルの本坑掘削風景
大型掘削機「ジャンボ」

黒部ダムの正式決定がされた昭和31年1月から半年後の7月に、内閣府によって年次経済報告が発表。通称「経済白書」と呼ばれる、結び「もはや戦後ではない」と記され、戦後復興は修了し、新たな成長を模索する契機となった。

1957(昭和32)年

「大町トンネル、破砕帯に遭遇」

5月、入口から約1.7kmの地点で毎秒660ℓもの地下水と大量の土砂が噴き出す破砕帯に遭遇、その後掘削が中断。破砕帯80mに7ヶ月の月日と知恵と労力が注ぎ込まれた。水抜きトンネルの増設や薬剤とコンクリートで壁面を固めながら、破砕帯の掘削を進める。

この間、若一王子神社では、完遂祈願祭が行われ、市民一体となって貫通を祈念した。

並行して6月には、蓮華大橋下流地区において、ダム建設に用いられる骨材製造場工事に着手する。9月に地下発電所の掘削開始。

7ヶ月の難工事の末、昭和32年12月2日に破砕帯を突破する。



大量の土砂が噴き出す破砕帯現場

1958(昭和33)年大町トンネル貫通
 大町トンネル完成まで1年の予定が、破砕帯により7ヶ月の停滞を余儀なくされ、1年7ヶ月をもって2月、関電トンネルが貫通する。5月には大町ルートが全通する。以降、ダム建設工事が着手される。



大量の排土をトロツコを使って搬出する



破砕帯は80mの範囲に及んだ

1959(昭和34)年
「ダム本体コンクリート打設開始」
 9月、池田勇人通商産業大臣が出席してダムの定礎式が行われる。ダム本体へコンクリートの打ち込みが始められる。
 この年、資金を融通している世界銀行顧問団が、黒部ダム建設現場を訪れ、計画高186mを150mにするよう勧告。しかし高さを下げると貯水量、発電量が落ちてしまうため、当時の金額で3億円の費用をかけて調査し、アーチ式ダムに、一部重力式ダムを組み合わせた建設方式考案、その結果、この工法が認められ、現在の独特な形の黒部ダムが誕生する。
 9月下旬には、バッチャープラント(コンクリートを練る機械)が完成し、1回で15tものコンクリートを運搬するバケットが活躍する。



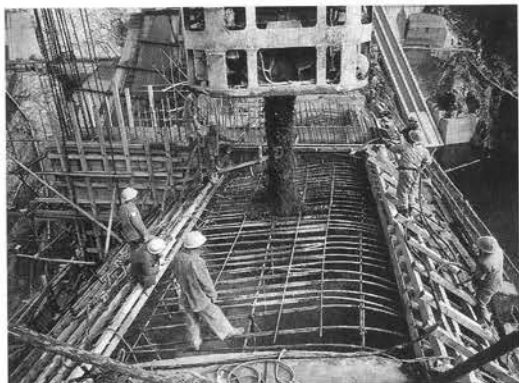
昭和33年、大町トンネル貫通式典



コンクリート・バケットによるコンクリートの流し込み



黒部ダム完成計画図



ダム本体へのセメントの流し込み



ダム護岸のセメント製錬所



大型重機による
コンクリートの打ち込み風景

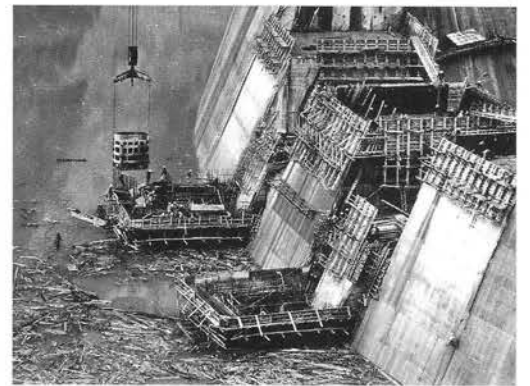


発電所内部掘削作業



夜を徹しての建設作業

1960(昭和35)年「ダムへの湛水開始」
1月、1回に23tのコンクリートを運搬できるバケットに代わり、昼夜を問わず1日に8600m³のコンクリートが注入された。
昭和35年10月に黒部ダムへの湛水を開始し、11月末に通水式が行われる。

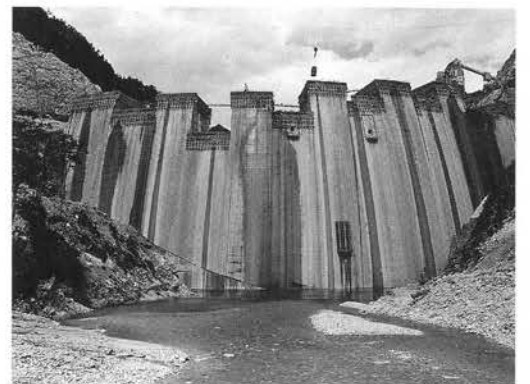


ダム基底部の建設風景



徐々に黒部川上流部に貯水されているのがわかる

1961(昭和36)年「ダム本体の全容が現れる」
8月、ダム本体の全容が現れる。
一方、ダム完成に先んじて黒部第四発電所へ通水、試験運転開始がなされ、黒四発電所2号水車発電機までの運転が開始された。



徐々にダム本体が現れてくる(下流部方面より)

1963(昭和38)年
6月黒部ダム完成(竣工)
昭和33年のダム建設開始から、5年をかけた昭和38年にダムは竣工した。トンネル工事遅延解消のために、起死回生の大発破により山肌を吹き飛ばしたり、伊勢湾台風によって宿舎が流されたり、雪崩によって生き埋めになる等数多くの困難を乗り越えて、6月5日黒部ダム竣工式が行われる。
高さ186m、世界第4位のアーチ式ダム。
7年の歳月と総工費500億円、作業員延べ1000万人を投じて完成する。
工事犠牲者は171人、ほとんどが30代の働き盛りの人達であった。



ダムは全容を見せ始める

1962(昭和37)年「ダム内部の設備工事」
8月、3号水車発電機稼働開始される。

山と博物館 第58巻 第8号
発行 千 長野県大町市大町八〇五六一
386-0002 市立大町山岳博物館
TEL 〇二六二二二〇二二
FAX 〇二六二二二二二二
E-mail:sanpakku@city.omachi.nagano.jp
URL:http://www.city.omachi.nagano.jp/sanpakku/
印刷 株式会社 奥村印刷
定価 年額一、五〇〇円(送料含む) (切手不可)
郵便振替口座番号 〇〇五四〇一七二二九九

写真提供：関西電力(株)
くろよん50周年記念事業実行委員会
(市立大町山岳博物館学芸員)

1968(昭和43)年
2月 映画「黒部の太陽」公開
小説黒部の太陽は、昭和39年5月27日から9月19日まで、160回にわたって毎日新聞に連載されたものに加筆されたもの。
著者は木本正次さん。この小説を原作に、三船敏郎・石原裕次郎主演の映画「黒部の太陽」がこの年の2月より公開される。

1964(昭和39)年
8月「関電トンネルトロリーバス運行開始」
黒部ダムが一般に開放されたのが、昭和39年8月1日。ダム工事終了以来、経済的不況をかこつていた大町市にとって、ダムの開放は、経済界や市民生活に活況を与えることを期待されていた。トロリーバス運行認可が下り、昭和39年8月1日から運行が開始される。
トロリーバスは国内唯一の電気を動力とする環境に配慮されたもので、その後立山トンネルの貫通により日本を代表する山岳観光ルートへと成長する。
11月には、大町温泉郷が業務を開始する。