

## 材木屋とエコ 環境 省エネ(第73回)

### 黒部ダム&トロッコ電車

(株)コバリン 奥澤 康文

【9月9日(土)1日目】 2年振りの夫婦旅行。45人のツアー客と一緒に、新幹線で大宮駅発午前7時50分、上田駅着午前9時。上田駅から観光バスで、上信越高速道を約4時間かけ黒部渓谷鉄道の宇奈月駅へ。今夏は天候不順で心配したが、幸い天候に恵まれ山頂でも寒くなく平穏で楽しい旅ができた。この方面は初で、雄大な大自然の中に日本最大級の黒部ダムの威容に感動した。

ダムの構想は既に大正時代からあったが、人を寄付けない大自然と技術的な困難が立ちはだかっていた。しかし、7年の歳月を要し、延べ約1,000万人の労力と171人の尊い犠牲の上に昭和38年に完成、日本経済の高度成長に貢献。トロッコ電車は、当時、建設資材と労働者を運搬した遺物であったが、後世に残され有効利用中。普段忘れていた電気や水の有難さを改めて痛感した。



宇奈月駅からトロッコに乗り出発。約200人の歓声がかかる。眼下は沿線でも最も急峻な谷で、怖い景観は圧巻。トンネル内は冷風で肌寒く、線路と車輪の摩擦で舞う鉄粉の匂いがする。



樺沢駅で、途中の駅で乗り換え待ち。春から秋に運行し、大勢の観光客を運ぶ。沿線には、杉木立が静かに佇む。黒部峡谷鉄道には、窓有、窓無が有、私は無に乗り、昆虫飛び交う自然を満喫できた。



鐘釣駅付近の沢には万年雪があったが、今年の洪水で露天風呂共々押し流されたとの事で残念。秘境の新緑、紅葉が見せ場。晴天の為、眼下の川面がエメラルドグリーンに輝き、自然の中に吸い込まれる。



「玉アジサイ」の名札。東京では、6~7月だが、季節の移ろいが異なる。ああ、まだ咲いているんだと思った瞬間に、黒部の山奥にいることを実感。アジサイは独特の深い情感があり、気持ちが癒される。



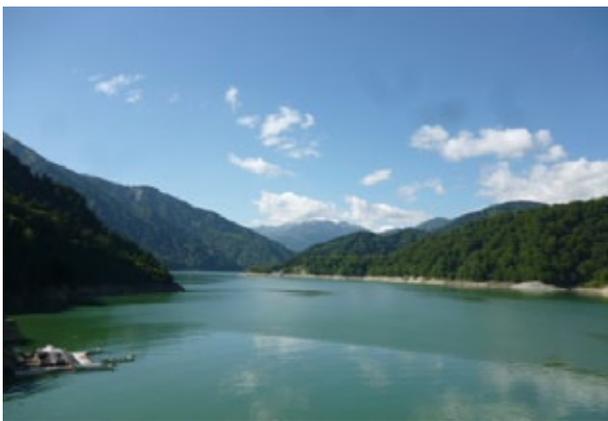
新柳河原発電所。欧州の古城を連想させる形状の発電所。ぼかぼか陽気に。この光景は、60年以上前の難工事の欠片も感じられない。平穏な日常に感謝。



新山彦橋。黒部川本流に架かる高さ34mの朱塗の橋。穏やかな清流の上、紅葉直前だが、四季を通して写真スポットになる光景だと思う。

【9月10日(日)2日目】明朝午前7時、宿(北安曇郡小谷村)をバスで出発、黒部ダムへ。関電の解説では、“くろよん”建設開始の翌年5月(S32年)、所謂、最大の難所「大破碎帯」と遭遇。岩盤の中で岩が細かく割れ、地下水を溜め込んだ軟弱な地層からは毎秒0.7m<sup>3</sup>もの水と土砂が噴出。余りの難所に発掘は一時中断の危機があった。その後、水を抜くトンネルを掘り、そこから水抜きボーリング作業を行い、薬剤とセメントで地盤を固めると言った当時の最新の工法、知識、経験を集結・駆使の結果、見事突破できた。

その為、長さ80mの破碎帯を掘削するのに、7ヶ月に期間を要した。その苦闘は、映画『黒部の太陽』にも描かれた。今年はその破碎帯突破60周年で、記念切符をもらった。ダムに至るトンネル内をトロリーバスで通過した際、破碎の青い看板や照明で表示され、今でも側溝を破碎帯からの大量の湧水が流れている。当時の大勢の関係者の悪戦苦闘した姿が偲ばれた。



午前10時、色々乗り継ぎ巨大なダム湖に到着。風が穏やかで鏡の様。標高1,454m。貯水量は約2億m<sup>3</sup>。(石油タンカー約1,000隻分)



反対側は、アーチ状のコンクリートダム。放水の水蒸気からきれいな「虹」が見える。時間の都合で高い展望台に行けなかったのが残念。

#### 黒部ダムの概要：

1) 形式／アーチ式ドーム越流型。2) 位置／富山県中新川郡立山町。3) 高さ／186m(国内1位)。4) 堤頂長／492m。5) 堤頂幅／8.1m。6) 敷幅／約39.7m。7) 堤体積／約158万m<sup>3</sup>。8) 工費(当時)／513億円。



ダム見学後、黒部湖からケーブルカーに乗り黒部平へ。黒部平から立山ロープウェイで大観峰へ。



大観峰。立山トンネルトロリーバスで室堂へ向かう。ナカマドがまもなく紅葉する。

室堂は、標高(2,450m)で、立山(標高3,015m)の麓に位置する。比較的平坦な広い場所で、展望台、レストラン、ホテル、ハイキングコース等が点在する。ここで昼食。注文した弁当を食べた。適度な運動後の食事は美味しかった。食後は約1時間の散策を楽しんだ。



室堂でお昼。私は、三色弁当。適度な運動と好天に恵まれ気分は爽快。食事も一気に食べた。



白エビから揚げ弁当。私は、以前はエビが好物であったが、8年前アレルギーになり残念。



昼食後の室堂。初秋の大自然の中を散策。標高3,000m前後の複数の連山(剣岳他)を望む。



室堂のみくりが池。左手に残雪が見える。小さく感じるが、周回コースは約1時間。



室堂。散策後、喉が渇き湧き水が美味しい。ペットボトルに水を汲んで夕方迄大事に飲んだ。



天狗平。立山杉の産地。県道傍の見事な杉で富山県最大。樹齢300年以上、幹の周囲約10m。スゴイ！

【ブラタモリ：黒部ダム】10月14日(土)NHK 午後7:30～8:15。偶然、テレビを見て先月行った記憶が蘇った。観光客が入れない場所や関電及び地質学者の説明が興味を引いた。北アルプスの3,000m級の立山連峰と後立山連峰に囲まれた黒部峡谷に、巨大なダムが建設された理由が理解できた。太古、太平洋プレートが沈降、せめぎ合いから地下のマグマが上昇し、地表に大きな連峰を造ったという。学生時代から地質には興味があったので、よく理解できた。

当時のトンネル掘削当時の白黒の生々しい動画映像、即ち、そそり立つ岸壁に丸太を組合せた仮設歩道の上を重い資材を担ぎ、命懸で片道3日かけて山奥の建設現場に運ぶ姿。踏み外せば命はない。又、昼夜を問わず、薄暗く狭い現場の冷たい大量の水の中で、雨合羽を着てスコップ、ツルハシで懸命に格闘する「男達」の姿に強い感動を覚えた。後に、日本の高度成長期、関西方面の電力不足を解消し多大な貢献をした。

又、敗戦後間もない日本が世界銀行から借金し世紀の大工事をする訳で、様々な難問が立ち上がった。当時、フランスのダム決壊で500人の死者が出たことから、世界銀行から安全性を確保する為、ダムの高さを40m下げるように勧告を受け、受諾すれば貯水量が半減し、建設意義がなくなる危機を迎えた。ダムの形式は、国内では初のアーチ式ドーム越流型で、現在でもここだけこの事。

それに反論・打開する為、地中深い所で、岩盤の強度試験を繰り返した検査場所にも当時の日本人技術者や職人の心意気を感じた。又、ダムの内部や地下の岩盤中には、延べ約9kmに及ぶ点検通路がある事に目を引いた。完成したのは東京五輪の前年(1963年)のことだった。

2017年10月15日(日) 記