セカンドスクールに向けて その３「黒部ダムの巻」



セカンドスクールでは、日本を代表するダムである「黒部ダム」を見学します。このダムは、終戦後の復興期に社会問題化した関西地方の深刻な電力不足を解消するために計画されたものですが、その建設には数多くの苦労がありました。

建設当時、黒部川水系にはすでに３つのダムが造られていましたが、それらを建設するのにも、厳しい黒部の自然条件が牙をむいていたことが伝えられています。

この時代、資材の運搬すらままならない人跡未踏の山中にダムを造るというのは並大抵のことではありませんでした。古くから**「黒部に怪我なし」**ということわざがあります。これは、黒部川沿いの狭く険しい山道では、つまずいたり、踏み外したりしただけで数百メートルの断崖を転げ落ちることとなり、とても怪我では済まず、生命に直接かかわる大惨事になってしまうという意味です。実際、ほぼ毎年のように多くの転落死亡事故が発生しています。その急峻な地形は冬場にも猛威を振るいます。積雪地帯では積もった雪が斜面を滑り落ちる「雪崩」が発生しますが、豪雪地帯である黒部の場合は「泡雪崩（ほうなだれ）」と呼ばれ、崩れた雪煙が時速 200km 以上の速度で流れ下り、爆風のように周囲のものをことごとく破壊し、吹き飛ばしていくという恐ろしいものになるのです。黒部川第三ダムの建設時には、4 階建ての作業員宿舎の上部が泡雪崩によって粉砕され、谷底から対岸の尾根に飛散するという惨事が発生しています。それに加えて、この付近はフォッサマグナ西端の糸魚川静岡構造線の断層帯のため、一部の地盤が 160℃を超える地熱をもっており、岩盤から落ちる滴（しずく）による火傷や、ダイナマイトの自然発火による爆発などという事故が頻発しました。「黒三」はこのような過酷な環境下で工事が行われたのです。

黒部川水系４番目となる黒部ダムの建設にあたっても、そもそも道すらない峡谷に巨大なダムを造るということですから、資材運搬から課題が山積みでした。西側の立山から重機を雪上輸送するなどの荒技もありましたが、何といっても有名なのは、「黒部の太陽」という映画にもなった東側の大町トンネル工事でしょう。標高 2641m の北アルプス鳴沢岳直下に資材運搬用のトンネルを掘るのですが、断層活動によって岩石が細かく砕かれ、岩盤が非常にもろく崩れやすいという**「破砕帯」**に阻まれ、毎秒 660ℓ、4℃の冷たい地下水と大量の土砂によって、80m を掘り進むのに５ヶ月を要する難工事を強いられました。このトンネルの開通により、資材や大型機材の搬入が可能となり、1963（昭和 38）年６月に、７年の歳月を要し、171 名の殉職者を出した建設工事が終了しました。現在このトンネルは関電トンネルの名で、立山黒部アルペンルートの一部として電気バスが何事もなかったかのように行き来しています。また、黒部ダムの売店でも、「ハサイダー」と呼ばれる破砕帯の湧水を使ったご当地サイダーが販売されていますが、それらは当時のダム建設工事に携わった作業員の方々による苦闘の結果生み出されたものであるといえます。

当時の産業技術の粋を集めて建設された黒部ダムは、総貯水量は東京ドーム 160 杯分の２億トン、ダム堰堤の高さは国内トップの 186m、下流の黒部川第四発電所は施設設備が全て地下に造られるなど、北アルプス山中にある人造物としては想像を絶する規模を誇っています。水力発電が主であった当時では画期的な施設となりました。このダム工事ルートは、貴重な観光資源として、「黒部宇奈月キャニオンルート」として一般開放される予定です。

現在、電力生成は化石燃料を利用した火力発電が主で、国内総発電量の約 69%を担っています。水力発電は太陽光発電の 9.2%に次ぐ 7.8%に過ぎませんが、出力調整が比較的容易であることや、CO2 排出量と建設後の環境負荷が圧倒的に少ないという利点があり、再生可能エネルギーとしての存在が改めて見直されています。



扇沢のバスターミナルから電気バスに乗り、途中の破砕帯部分が青い照明で示される関電トンネルをくぐれば、あっという間に黒部ダムまでたどり着くことができます。そして、黒部ダムでは、夏の観光シーズンを中心に、黒部峡谷の景観維持を目的とした観光放水が行われています。毎秒 10t 以上の水が霧となって解き放たれる光景は迫力あるものですが、そんな光景を目にすることができるのも、当時建設に従事した先人たちの苦闘があったからです。そんなことに思いをはせながら見学ができるといいですね。