

# 東吉野村つくばね小水力発電所を見学して

古畑 <sup>ひとし</sup> 等 (PARE 企画部員)

5月17日(火)に、PAREの有志5人で、吉野郡東吉野村小(おむら)に建設中の「つくばね水力発電所」を視察見学しました。大阪市内からは阪神高速から西名阪、針インターから南下して榛原、大宇陀経由、国道166号線を松阪方面へ進み、佐倉峠を越えたあたりから県道16号線へ入り、東吉野村役場の付近から、県道220号線へ。大台ヶ原という雨量の多い水源を持つ、紀ノ川水系吉野川支流の高見川に沿った道を山間部へ進みます。丹生川上神社という水の神様を祭祀している社を経て「小(おむら)」という地域に建設されています。大阪市内から片道約2時間の行程でした。

現地の案内、説明をして頂いたのは、東吉野水力発電株式会社の代表取締役の森田康照さんです。森田さんとは午後1時に丹生川上神社で出会い、そこから案内をしていただきました。神社から車で数分、溪流にかかる橋を渡ったら現場です。

駐車場には、直径50cm、長さ5mの導水管(写真①)が積み上げられています。この導水管は、60cm以下の地下に埋設され、車が上を通っても壊れず、サビも出ない耐久性のある製品です。これが、水の取り込み口からヘッドタンクまで約1400m設置されます。その約3分の2は設置済みだそうです。後ほど我々はその導水管経路を歩くことになります。直線部だけでなく地形のカーブに沿った曲線の部分も必要で、それはあつらえになるので、導水管費用はそれだけ高価になります。

駐車場脇には高見川の支流、日裏川があり、その溪流にそって少し歩くと、発電所建屋予定地でした。(写真②)



写真①「埋設する導水管」

樹木が伐採された急斜面には、水を落とす圧力鉄管が取り付けられます。その急斜面に細長く縦に地面が露出した銀色の筋が見えます。作業用のモノレールです。それで作業員の方が移動し、資材を運び上げます。モノレール



写真②「発電所予定地と圧力鉄管を敷く落差100mの崖」

ル自体は下からレールを運びあげて順次継ぎ足して延長するそうです。角度は約42度の急斜面です。最上部の高さ約105mの辺りに、水を集めるヘッドタンクが設置されます。それを作るセメントなどを運ぶためには、モノレールでは能力が不足なので、「野猿(ケーブルリフト)」を設置して重量物を運ぶ予定です。

斜面の前の広場にバンガローが建っています。そこは昔の発電所跡です。新発電所は重機が停まっている辺りに建設されます。

東吉野村では、地元への電灯電力普及目的で1911年(大正元年)12月26日に船津弥八郎氏が「吉野水力発電株式会社(有効落差約101m、出力45kW)」を設立し、3年後の1914年2月6日に運用が開始されました。前日の講座で高知県の実践例を拝聴した、「この集落を流れる川の水で電灯が欲しい」という地域の人々の願いがこの見学で実感できました。この地域も100年前に、この発電所が出来て電灯が灯り、さらに電力で製材する工場が稼働して林業が盛んになりました。しかし老朽化により、1963年(昭和38年)に廃止されました。

その現場から車で、約1キロ上流の取水口へ車で移動しました。そこは大正時代の取水口跡です。

溪流の奥に美しい滝が見え、冷たく澄んだ水を豊かにたたえた滝壺があります。そこにかつて運用されていた取水口を復活し、毎秒 100 リットル取水します。(写真③)「予想していなかった問題があります。木の葉っぱです。取水口に詰まると水量が減ります。葉っぱを取り除く手間がかかります。」との森田さんの説明がありました。



写真③「取水口付近」

導水管が埋設された場所にそって、ヘッドタンク予定地まで歩くことにしました。約 40 度の斜面を切り開いて道が付けられています(写真④)。道は水平に近く歩行には最適です。導水管を埋めた跡は、地域の人々の要望で斜面には戻さず、道の形にしています。山の斜面は自然のままに屈曲していますから、導水管も曲線部分を使って自然の地形に沿って埋設していきます。



写真④「導水管の設置が終わった道」

約 1400mの導水管と 105m の圧力鉄管を設置するためには地権者の同意が必要です。「それが一番苦労しましたね。」と森田さんは言われました。20 人以上の山林所有者に賛同のお願いに回られたそうです。「東京に地権者がおられて、5 回東京まで行きましたよ。」と笑顔で語られる森田さんでしたが、そのご苦労は並大抵ではないと拝察しました。

杉の伐採と搬出も一筋縄ではいきません。売れる木材は、ヘリコプターで搬出したということでした。



写真⑤「約 40 度の斜面と昔の導水管跡」

15 分ほど歩くと、かつての導水管跡が見えました(写真⑤)。新しい導水管は昔の物に沿って付けられています。ヘッドタンク予定地まで後 100m 程の地点からは、まだ木々が立ち並び自然の斜面のままです。落ち葉が積もって滑りやすい急斜面の踏み分け道を伝ってようやく終点。

大正初期に作られたコンクリート製のヘッドタンク跡が残っていました(写真⑥)。ここに新しくヘッドタンクを設置して取水口からの導水管を接続し、そこからさらに下へ高圧鉄管をつなぎます。



写真⑥「昔のヘッドタンク跡」

「つくばね小水力発電所」は、今年 8 月に完成予定で、最大出力 82kW の発電所となります。我々が見学した時点以後、最後の導水管埋設、ヘッドタンク取付け、発電所への高圧鉄管の斜面取付け、発電建屋建設と発電機設置などの工事が進められます。

見学を終え、地域のみなさんの熱意や地域活性化に大きな期待を持てる小水力発電事業の魅力を感じるとともに、そのハードルの高さを感じました。