

小水力発電の 新時代を拓いた都留市

[取材現場] 山梨県都留市 小水力発電施設「元気くん」

[取材協力者] 奈良 泰史氏 (都留市元職員)

再生可能エネルギーの一つとして注目される小水力発電。全国に先駆けて取り組んできたのが山梨県都留市です。学生企画「土木のここに「再」注目!」の第5回となる今回は、導入に尽力された元市職員の奈良泰史氏への取材をもとに、導入の経緯や先駆けとしての役割を探ります。

明治期の電力供給を担った 水力発電

明治期の都留は甲斐絹の生産地として甲府に次ぐ県下第二の賑わいを見せていました。当時、織機は徐々に手機から力織機にとって代わられており、動力としての電力が求められていました。1900年に県内初の水力発電所が建設され、甲府に電力供給がなされたことを受けて、都留においても発電事業設立の機運が高まります。そして、1903年に三の丸発電所が家中川に建設され、都留への電力供給が始まりました。

また、大都市への供給においても水力発電は注目され、特に都留を流れる桂川は東京への近さと豊富な流量により、水力発電の有力候補となりました。1907年に東京への送電が始まって以降、桂川流域には当

時としては大規模な水力発電所が多数建設されました。

このように明治、大

正時代には地域内と大都市の双方への供給を担っていた水力発電ですが、第二次世界大戦以後、9電力体制に再編されてからは状況が一変します。全国的に、都留市の三の丸発電所のように地域内への電力供給を担う小規模な水力発電所は非効率として廃止され、大都市への供給を担う大規模な発電所のみが残されたのです。

新エネルギーとしての 再評価

現在、都留市では小水力発電施設「元気くん」が3箇所で稼働しています(図1)。一度は見られなくなった小水力発電の導入に尽力されたのが、当時都留市職員であった奈良泰史氏

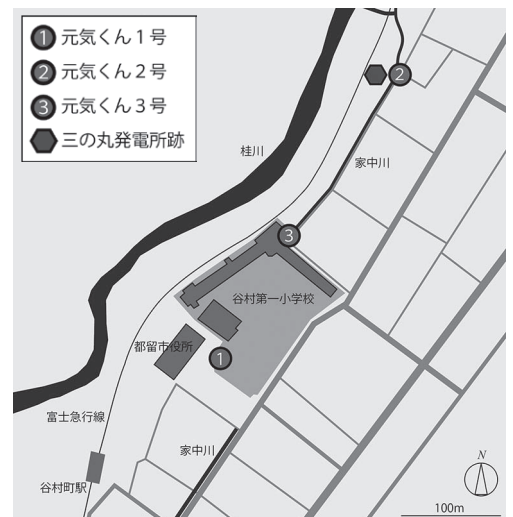


図1 「元気くん」1号・2号・3号の所在地

です。

2000年より都留市の博物館運営に携わった奈良氏は、博物館の前を流れる家中川にかつて三の丸発電所があったことから、小水力発電をテーマとするまちづくりの着想を得ました。

早速、水力発電所への勤務経験者らとともに研究会を結成し、流速の調査等を経て、2001年に家中川での最初の実験が実現しました。この成果と提言は報告書にまとめられ、翌年の新エネルギービジョン策定につながります。

2002年に都留市は太陽光や風力をはじめとする新エネルギーの賦存量を調査するとともに、その活用ビ

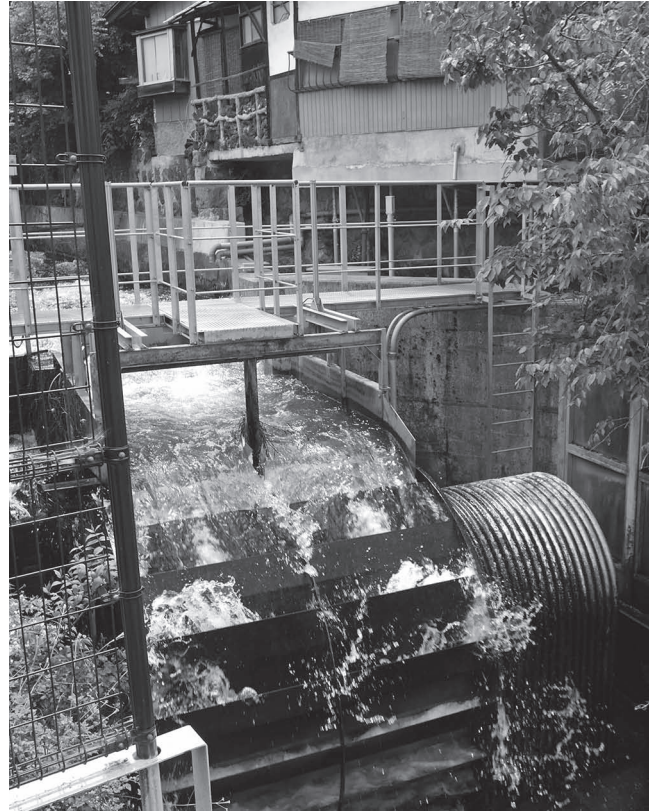


写真1 「元気くん2号」

ジョンを策定しました。その結果、先の提言があったこともあり、賦存量や活用可能性の観点から、当時はまだ新エネルギーと位置付けられていなかった小水力発電が最も有望と活用ビジョンに結論付けられたのです。

その後、都留市では2004年の市制50周年に向けて記念事業を行うこととなりました。そこで新エネルギービジョンの実現に向けて小水力発電を本格導入することとなったのです。これにより都留市役所前に整備されたのが「元気くん1号」です。小水力発電の導入には小林義光市長

(当時)も賛同し、「元気くん」の名付け親となりました。

「元気くん1号」の整備における課題の一つが財源でした。補助金と一般財源のみによる整備が困難なことから、市民公募債を発行しました。「つるのおんがえし債」と名付けられたこの公募債には発行額を大きく上回る応募があり、整備を後押ししました。

2006年の「元気くん1号」稼働に続き、2010年に2号(写真1)が、2012年には3号が稼働しました。2号、3号の整備にあたり、新

たに課題となったのが騒音でした。1号と異なり、民家に近接していることから、市と住民との間ではたびたび話し合いが行われ、出力の調整や防滴・防音壁の設置などを行いながら整備が進められました。また1号から3号ではそれぞれ異なる形式の水車が導入されました。これは、各地点の地形や騒音への配慮の結果であると同時に、小水力発電の先駆者として、展示場の役割を果たす意図もあるのです。

小水力発電の先駆けとして

都留の小水力発電には初めて実験が行われたときから多くの視察者が訪れ、また現在では民間事業者による発電実験が都留で行われているなど、小水力発電の先駆けとしての地位を確立しています。

着実かつ積極的に小水力発電の導入を進めてきた中、制度面の進展も見られました。2008年に小水力発電は法令上も新エネルギーに認定され、また都留においては、1号の整備に際しては決して多くなかった国や県からの補助金も、2号の際には

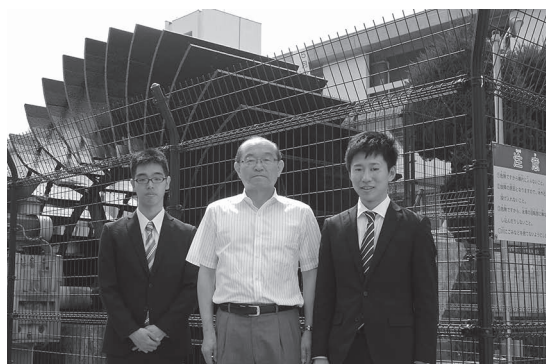


写真2 「元気くん1号」の前で奈良氏(中央)と集合写真

拡充、さらに3号の際には全額を賄うことができるようになりました。1号の稼働から3号の稼働までの6年間に小水力発電に対する社会の認識がこれだけ変化したことを振り返り、「まさに隔世の感である」と奈良氏は語ります。

地域内と大都市への電力供給が共存していた明治、大正時代、高効率を求め大規模な発電施設が優先された昭和の時代を経て、今、小水力発電による持続可能な地域の創生という新たな取組みが動き出しています。その先駆けとして、「元気くん」は今日も元気に発電しています。

(担当編集委員：早内玄、若尾晃宏)