

書評 02

中島 大 著

『小水力発電が地域を救う —日本を明るくする広大なフロンティア』

東洋経済新報社 / 2018 年 1 月刊 / 190 ページ / 1400 円 + 税
ISBN 978-4-4927-6238-7

評者：横川 珠里
日本大学生物資源科学部 4 年



地球温暖化、COVID-19 などによる国境を越えたパンデミック、今後 30 年の間に約 70% の確率で起こるといわれている首都直下地震等、現代社会は様々な問題を抱えている。そうした中において本書の特徴は、山村の過疎化とそれに伴う都市部への過剰な人口の集中がもたらす負の効果について問題意識を持ち、解決策の一つとして、山村の存在の重要性和その存続のカギとなる「小水力発電」の必要性について述べられているところにある。

筆者は、過疎化が進んだ原因について「かつて山の中には木材や薪、炭など価値のあるものがあり、山で暮らしていた人々はそれらを里に還元し、数々の生活必需品を手に入れていた。しかし、第二次世界大戦後、自動車の普及を皮切りにエネルギーの中心が石油へと変わったことに加え、木材輸入の自由化が進み、燃料としても建築材としても木材は価値を失ってしまった。そのため、かつてのように里から山へとお金は流れてこなくなり、山の中に暮らしては生活が立ち行かなくなってしまった。こうして、山村から人がどんどん里へと移動し、過疎化が進んだのである」と述べている。

本書では、こうした過疎化が進む山村において小水力発電を取り組み、成功した例を提示し(第一章)、小水力発電の基本知識(第二章)と、特徴(第三章)、計画のプロセスデザイン(第四章)とその好例(第五章)、小水力発電の基本的な形式(第六章)を述べた上で、成功事例を複数提

示し(第七章)、最後に歴史(第八章)と文化(第九章)についてまとめている。本書は多くの具体的な成功例を提示し、多様な貢献者の活動が描かれているとともに、山村地域における小水力発電の可能性が述べられている。

ここでは、本書において小水力発電を始めるにはまだハードルの高かった時代(2010年以前)から少しずつ道を切り拓いていった先駆者2名の事例を取り上げることを通じて、本書の特徴を伝えたい。

1人目は、岐阜県郡上市白鳥町石徹白地区の水力発電を作り上げた立役者、平野彰秀氏である。平野氏は「NPO法人地域再生機構」の活動へ参加したことをきっかけに石徹白地区に通うようになり、東京で就いていた会社を退職して「NPO法人やすらぎの里としろ」を設立する。そして現地で様々な環境を調査した結果、小水力エネルギー利用を地域再生の契機にしていこうと考える。そこで、水力発電が地域振興にとっていかに大切か、根気よく地域住民に説明を行っていく中で人々のやる気を引き出そうと考え、計画している発電所と同様の発電を行っている場への見学会を実施する。そしてその中で、地域の集まりは高齢者の集まりになりがちで、未来を担う若者が参加していないことに気づく。この気づきをきっかけに組織体制を変えることを通じて、若者も巻き込んで地域住民全員が参加できる取り組みを始める。その取組みの一環として、若者でも昼食をとる傍らで気軽に意見

を交換できる場、また、来訪者向けの食事も提供する場ともなるカフェを設営することを通じて、「交流の場」を構築していくようになる。加えて、稼働が止まっていた地域の食品加工施設の隣に水車を設営し、そこから生まれた電力から郷土料理の提供や新たな加工品をつくることを通じて、地域経済に貢献する活動へとつなげている。

平野氏は「小水力発電はきっかけにすぎない」と述べており、山間地における地域内循環を目的とした経済活動に寄与する位置付けで、小水力発電の取り組みが行われているのが特徴的である。

2人目は、山村の土木建設会社と小水力発電の相性の良さに焦点をあてて活動を行ってきた古栃一夫氏である。小水力発電所の建設は5割以上が土木工事であるため、その工事を行う山中の状況を把握し、災害を受けたら一早く現場に急行できる地元の土木建設会社の存在が重要になることが指摘されている。

具体的には、水力発電所には川の流水をコントロールするために川を横断する形で設ける「堰」が必要となる点や、小規模ではあるが川から引き出した水を発電所まで導くとなると1キロ、2キロと続く「水路」を建設する必要がある点、また水路の途中に土砂を除くための「沈砂池」や、発電制御に必要な水槽をつくる必要があるため、土木建設会社のもつ力が発揮されることが述べられている。また発電所の基礎工事の重要性も述べられており、多くの土木工事が完成してこそ、発電機が設置できるため、総合的に捉えていく必要性が指摘されている。

このように本書では、地域の小水力発電に関わってきた様々な人が紹介されている。筆者はそれらの人々を「藪の中に少しずつ道をつけ、その道を広げていった先駆者」と表現し、小水力発電の多様な取り組みの「歩み」を見ることができる。合わせて事例のみならず、小水力発電の基礎知識、発電所計画のあり方、具体的な

小水力発電の仕組みについても学ぶことができる。

一方で、小水力発電事業は大規模発電ほど経済性が高く、規模が小さくなるほど、経済効率が悪くなることが指摘されている。そのため、小水力発電では様々な知恵を絞って経済効率を高める工夫を行うことが重要となる。ゆえに先述したように、地域の食品加工施設の活用や、カフェの設営を通じた交流事業を行うことなど、小さな資金で行うことができる取り組みを整えていくことが必要であるといえる。

さらに筆者は「農村は自然災害がより強く襲ってくるため、人間の都合は通らず、自然の都合に合わせた対応が迫られる」と述べており、危機に動じず、適切な判断を直感的に下せる人を育てる場として山村の重要性を位置づけている。そしてその山村が存続するためのカギを握るのが「小水力発電」と述べている。また「山で育った人には特有の直感的な判断力がある」とも述べており、そのような感覚を持った人々を育成していくことにも着目している。

最後に、筆者は「山間地には山間地にふさわしい電源がある。これからの時代のエネルギーを、日本全体で同じように平均して考えるのではなく、地域ごとに分割して考えてはどうか」と本書で問いを投げかけている。そして「日本は降雨量が多い上に、温帯地域にあり気温が高いため、森林が育ちやすく管理もしやすい自然条件を備えています。山間地に人が住んで、森林を管理し、木材を適切な量だけ伐採すれば、国内需要の相当分は賄えます。そこまでやった上で、なお不足すれば、それから輸入を考えればいいはずです」と示唆に富む考えを述べている。

様々な自給の低下が問題視されている昨今において、電力のあり方についても海外からの石油等に依存せず、国内の小水力発電を活用していくことが次の一手になるのではないだろうか。