

農村資源の再評価の視点から

後藤 眞宏 (農研機構農村工学研究部門)

これまで農業水利施設における小水力発電の利用技術、最近では用水路の熱を農業施設の冷暖房に利用する技術開発¹⁾に携わっている。用水路を覗くと発電量を計算し、非かんがい期にも水があるか、水深はどの程度か、混住化や休耕地の進展具合、太陽光パネル設置状況、電力や熱の利用施設がないかなど、農業水利施設をエネルギー生産施設としても捉える視点に立っている。農村資源を生かし、農村における「well-being」の実現に向けて、農業水利施設でのエネルギー利用の視点で、農村資源との関わり方について考えたい。

1. 新しい取り組み 昭和 58 年からスタートした農業水利施設を利用した小水力発電は、平成 30 年 3 月末で 109 施設が整備されている。基本的には農業用水従属発電であるが、新たな取り組みがある。1) 融雪出水期に増加する河川流量の中から河川環境を悪化させない範囲で新規発電水利権を取得して、従前の農業用水と合わせて取水量を増やし、最大出力を増加させた事例。2) 用水路の最大通水量から農業用水量を差し引いた水量を発電専用の新規水利権として取得し、特に非かんがい期に空き断面を利用して発電した事例。これらは個々の水利施設、水利条件の特徴を見極め、うまく機能させた事例といえる。

2. 小規模水力の導入 FIT 法導入前の 26 箇所の最大出力の平均値は 858 kW、FIT 法導入以後の 62 箇所では 199 kW と大幅に小さくなり、以前は建設されなかった 100 kW 未満の発電所が 32 箇所と大幅に増えている²⁾。現在は売電に至らない数 kW 以下が目立っている。ここでは、発電した電力を何に使うか、水路近くに需要先はあるのか、小規模水車の管理は設置者が管理者かなど、組織、制度、装置、関係性に繋がる問題がある。

3. 農村資源における「well-being」は 現在起きている課題へどのように向き合い、よりよく生きていくのか。方策の一つとして、「well-being」に関係するのはだれで、どんな関係を築けばいいのか、すなわち関係性に着目することではないか。1) 農林業者、地域住民、行政、土地改良区、都市住民、部外者などが農村資源をどのように捉えているか、性別、年齢、経験など属性による違いはあるのか、見方を分析・共有、そして新たな見方を作る。2) 関係者が同じ土俵で、農村資源への関わり方、管理方法などを議論できる場を設定し、過去から現在、現在から未来へと、多世代間の評価を行うことで、相互の関係性が明らかになる。3) 農村資源の活用を考えたときに、農業、林業などの個別セクターでのチェックに留まらず、相互関連部分で「well-being」をチェックする仕組みを作る。

時代をさかのぼれば、琵琶湖疎水では蹴上発電所建設、黒部川では合口+発電事業など、先人は農村資源を時代の要請に合わせて有機的に活用してきた。しかし、資源との関係性は変化し続け、一定の寿命がある³⁾。今、農村資源、特に農業水利施設には関係性の拡大が求められているのではないか。

引用文献

1) 後藤眞宏ら(2019): 流水中に設置したシート状熱交換器の熱交換特性と農業用水路への設置方法, 農研機構研究報告農村工学研究部門第3号(印刷中)

2) 後藤眞宏(2018): 農業施設に関わる研究・技術の最近の展開-農村地域の小水力発電利用-, 農業施設, 第49巻、第2号、pp. 70-78

3) 佐藤仁(2011): 「持たざる国」の資源論、東京大学出版会、p. 3