

# 小さな水車で発電 加工所を生かして仕事づくりを

文 平野彰秀  
（岐阜県郡上市石徹白）  
写真 大西暢夫



ザ、バシヤツ、バシヤツ、バシヤツ、バシヤツ、バシヤツ、ザ、ザ、ザ……。

水しぶきをあげて、水車が勢いよくまわりはじめた。続いて、点灯式。デモ用の電球が灯される。2011年6月19日、石徹白地区の農業用水路に設置された「上掛け水車型小水力発電」のお披露目式が開催された。直径3m、最大流量毎秒150ℓ、最大出力2・2キロワット。発電した電気は、隣接する農産物加工所に送られる計画である。

石徹白地区自治会長である石徹白勉さん（以下、勉さん）は、この加工所と上掛け水車を、地域再生のシンボルにしたいと考えてい



直径3m幅1mの上掛け水車。羽根は地元の杉材を使っており、壊れても交換が可能。農業用水路から水を引き込むバイパス水路に設置した

る。加工所は、郡上市から自治会が指定管理を受けて管理しているのだが、電気代の負担が大きく、稼働させないほうがましという状況にあった。まずは、上掛け水車により電気代の負担を下げる。同時に、特産品開発を行ない、加工所を稼働させる。将来的には、飲食店や青空市も併設して、道の駅的な機能をもたせることによって、地域に仕事をつくり、人口減少を止めるというのが、勉さんの描いている夢である。上掛け水車の設置は、その第一歩なのだ。

特産品の開発についても、今年の夏はじめて、名産品であるトウモロコシのハネ品を使った乾燥品の生産がはじまった。上掛け水車が回りはじめたのと同じく、地域

再生の歯車が、回りはじめたのである。

## 「30年後も小学校を残そう」

岐阜県郡上市白鳥町石徹白。福井県との県境に位置する、標高700mの集落である。国道から標高950mの桧峠を越えて、スキー場を3つ越えたさらにその奥に位置する。縄文時代より続いているこの集落は、かつては白山信仰の拠点として栄えていたが、昭和30年代の1200人をピークに人口は減少の一途をたどり、現在では300人を切るまでになってしまった。現在、地区内唯一の学校である石徹白小学校は、全校児童が12人と、存亡の危機にある。勉さんは、このような状態を憂

い、なんとか地域を復興させようと活動を続けてきた。2003年に「NPO法人やすらぎの里いとしろ」、2007年には「石徹白地区地域づくり協議会」を設立し、「30年後も石徹白小学校を残そう」を合言葉に、地域づくり活動を行なってきた。そのような活動のなかから、この小水力発電の取組みは始まった。

## むらじまの思いが重なる

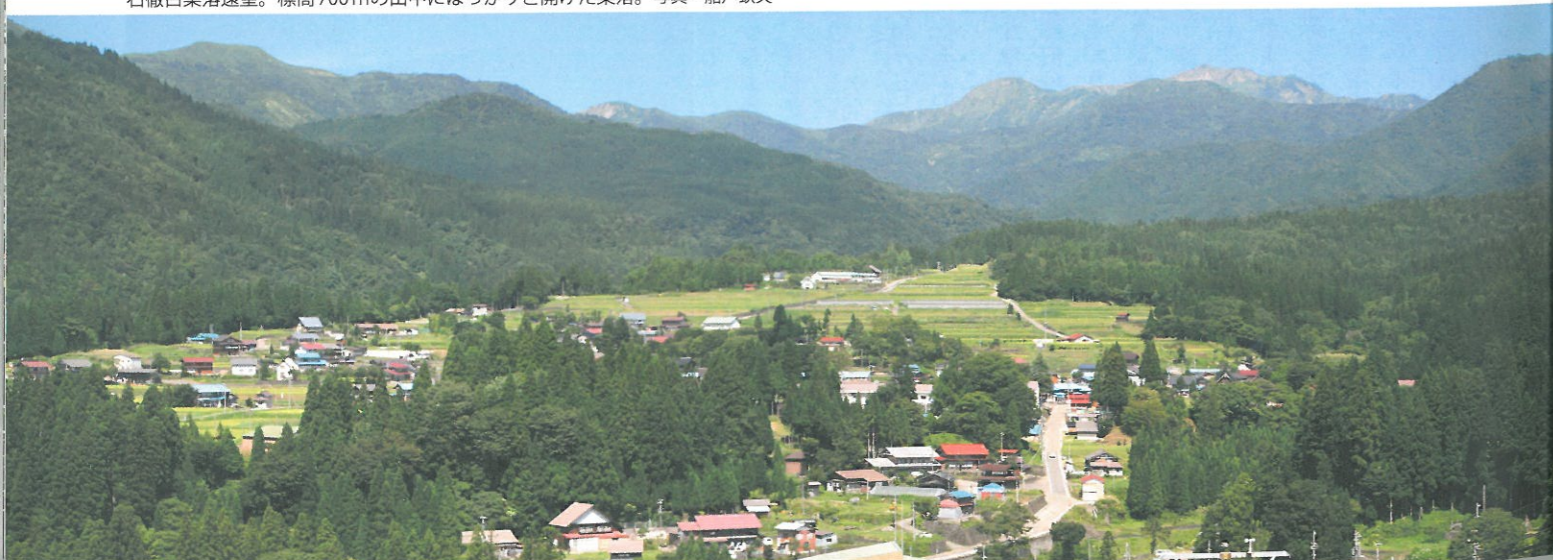
2007年夏、私は、ぎふNPOセンター理事長代行（現・理事長）の駒宮博博さんや、岐阜市のまちづくり仲間とともに、はじめて石徹白を訪れた。当時、私たちは、岐阜の若者たちで集まり、「地域の持続可能性」について、青臭い議論を交わしていた。「都市部が持続可能であるためには、自然資源をもっている農山村が持続可能である必要がある。エネルギー・食糧・お金などの、地域内循環の仕組みをつくり、持続可能な小地域をつくること、地球全体の持続可能性につながる」。そんな話をしていた。

はじめての石徹白で、私たちは、勉さんをはじめ、地元NPOの人



自治会長の石徹白勉さん。広い懐で、外からの移住者を受け入れる、地域のリーダー

石徹白集落遠望。標高700mの山中にぽっかりと開けた集落。写真=船戸鉄夫





地元のNPO理事長の久保田政則さん。試行錯誤しながら、小水力発電の電気制御を手づくりで行なっている

たちの、地域への熱い思いにふれた。私たちがエネルギーの地産地消の話をしたところ、昭和30年までは石徹白にも小水力発電所があり、昼は製材所の動力に、夜は集落の電灯に電気を送っていたことがわかった。温故知新、かつての知恵を使って地域を再生させようと、小水力発電の取り組みが始まったのだ。勉さんや地元NPOの人たちの、地域再生に向けた強い思いが、駒宮さんをはじめとする岐阜のチームを引き寄せ、この小水力発電の取組みの発端となったのである。

### らせん型水車のメンテナンスは地元で

2007年秋から、石徹白での小水力発電事業がスタートした。2008年1月には、3機の小水力発電を導入した。そのうちの2機は海外からの輸入品であり、残りの1機は、当時名古屋大学の高野雅夫研究室の大学院生であった岡村鉄兵さんが設計した「らせん型水車」であった。

水車を実際に導入してみると、いろいろなことがわかる。

置したということもあり、すぐに落ち葉や刈り草が詰まってしまう。地元で管理をするということも考えると、1日に何回もゴミが詰まっていたのでは、実用的に使うことはできない。その点、らせん型水車は優秀であった。水車の羽根と羽根の間隔が広いので、たいいていのゴミは羽根の間を通り抜けて流れていく。

もう一つには、当たり前の話だが、小水力発電の機械を買ってきて設置するだけでは、電気は起きても、使えないということである。幸い、地元の「NPO法人やすらぎの里」として理事長の久保田政則さんは、電気制御の心得があった。久保田さんは、少し電気の心得がある人が見れば誰でも真似してできるように、インターネットで買った汎用品を使った簡素な制御回路を構築した。

### ゴミの問題、電気制御の問題

ゴミの問題、電気制御の問題などを考えてみると、「地元でできることは地元でやる」というのが、一番大切であるように思う。自分たちで考え、自分たちでメンテナンスをすることで、当然愛着もわく。もし何か故障があった場合でも、自分たちで解決できる。地域で小水力発電を導入し、かつ、長



農業用水路で勢よく回るらせん型水車。ゴミが詰まりにくいのが特長

期間にわたって運転していくためには、地元の主体的な取組みが必要不可欠なのだ。

らせん型水車は、2009年6月に連続運転を開始し、2年以上、ほとんどトラブルもなく、365日24時間、回り続けている。らせん型水車で発生する電気は、常時500〜600ワット。この電気は、隣接するNPOの事務所に送られ、照明・テレビ・冷蔵庫・電子レンジなどに利用されている。

石徹白のらせん型水車は、いろいろなメディアに取り上げられ、全国各地から視察が訪れるようになった。行政や企業ではなく、地元の人たちが主体となって電気を

### 女性の仕事おこしがはじまり、移住者も続々と

小水力発電の動きと並行して、石徹白の地域づくりの活動も、盛り上がりを見せてきた。若者や女性も地域づくり活動を積極的にこなうようになってきた。

若手男性陣は、自分たちで地域のホームページ「石徹白」(<http://koshirone.net>)を開発し、Tシャツ、絵葉書など、地域のオリジナルグッズを開発している。女性陣は有志10名ほどで、地元の食材を

使ったカフェを始めた。

また、定住促進の取組みも始まり、今年は4世帯9人が石徹白に移住することになった。110世帯の集落でこれだけの人が移住してきたことは、地域にとっては大きなことである。なかには、小水力発電の見学に来たことがきっかけで、移住を決めた人もいる。

個人的な話で恐縮だが、私自身もこの石徹白での小水力発電がきっかけとなって、大きく人生を方向転換させることとなった。石徹白にはじめて来たころは、経営コンサルタントとして東京で会社勤めをしていたのだが、この取組みをしている間に、出身地である岐阜市へUターンすることになった。その後、石徹白地区地域づくり協議会の事務局を担当するようになり、この9月、妻と二人で石徹白に移住した。

つくづく思うのは、地域づくりというのは「思いの連鎖」であるということである。地域に愛着を持ち、地域をなんとかしたいと行動を起こす人があらわれる。その行動がきっかけとなり、また別の人たちの行動を引き起こす。石徹白の小水力発電は、たんにエネルギーの取組みだけでなく、地域

が自治の力でよみがえる取組みの一環なのである。

かつて日本の農山村では、自分たちの食糧は自分たちでまかなうことが当たり前であった。エネルギーについても同様である。薪や炭で暖をとり、水の力で農業用の動力をまかなっていた。大きなシステムに過度に依存するのではなく、それぞれの地域が本来もっていた自治の力を取り戻し、自立していくことが、今の時代だからこそ、必要なのだと思う。

私たちの調査では、石徹白の集落にほど近い場所に、100キロワットクラスの小水力発電所が設置できる候補地が存在している。100キロワットの電力があれば、集落の110軒の電力は十分かなえる。近い将来には、100キロワットクラスの小水力発電所を設置し、実質的に、エネルギーが自給できる地域を実現していきたい。

### ひらの・あきひで

NPO法人地域再生機構理事、石徹白地区地域づくり協議会事務局。1975年、岐阜市生まれ。現在は、小水力発電など自然エネルギー導入にたずさわるかたわら、石徹白の地域づくりにかかわる。石徹白での小水力発電導入は、科学技術振興機構(JST)の研究開発プロジェクトとして実施した。