（投稿様式２）

水　土　里　レ　ポ　ー　ト

投稿月日	2022年　7月　4日(月)
タイトル	折戸発電所完工式 -那須野ヶ原に9基目の発電所-
水土里レポーター名	水土里レポーター　星野　惠美子

【折戸発電所の概要】

折戸発電所は、農林水産省の農山漁村地域整備交付金（地域用水環境整備事業）を活用し、那須野ヶ原土地改良区連合が事業主体となり建設しました。令和２年度採択となりましたが、コロナ禍にあったことから各種部材の調達、水車の制作期間の延長などに伴い、事業は２年越しとなり、ようやく完工しました。

オランダ製のらせん水車を採用し、水量が少なくても一定の発電量が得られる仕組みです。また、除塵対策も不要であり、ランニングコストも安価な発電所という特徴があります。運転監視装置を設置することで２４時間監視を行い、省力化にも寄与しています。

那須野ヶ原土地改良区連合では、従来から農業用水を活用した小水力発電を導入することにより、農業水利施設等の維持管理費の負担軽減と二酸化炭素排出量削減に貢献するため、那須野ヶ原用水を活用した小水力発電の導入を積極的に推進してきました。この折戸発電所の稼働によって、小水力発電機は合計９基、最大出力合計は1，543kWとなりました。

さて、らせん水車は何を元に開発されたのか？有力なのが、ドリルのらせん溝からヒントを得た説。そしてもう１つが、船のスクリュー(プロペラ)からヒントを得たとの諸説あり。そもそも生みの親は富山の大工道具の鍛治/元井豊蔵氏(1888-1927)で、大正初期に作られています。せせらぎに流れる水資源を利用すること、また、軽便な水車で勾配の少ない地域で手軽に利用できることを念頭において開発されたという。昭和初期までの富山県は『水電王国』とも呼ばれ、石炭火力発電が始まるまでその豊富な水資源での発電が行われていました。らせん水車は、富山はもとより戦前まで重要な農業動力源として脱穀作業や藁(わら)加工作業に広く用いられており、農業用水の特徴を巧みに利用した水車で、簡便性と経済性に優れており、全国的に普及した優れものでした。しかし、戦後になって機械化の進展に伴い、急激に減退していきました。

項　　目	内　　容
名　　称	折戸発電所
発電事業計画認定	設備 ID EZ97675C09（認定日 2021 年 12 月 27 日）
竣　　工	2022 年 3 月 竣工　（送電開始 2022 年 4 月）
最大使用水量	１．６０ ㎥/ｓ
有効落差	３．９７ ｍ
水車型式	らせん水車
年間発生電力量	２２９，７４３ kWh

水土里ネット
「地域の財産」みんなで守ろう！
かけがえのない　潤いの水

水土里ネット那須野ヶ原（那須野ヶ原土地改良区連合）
〒329-2807　栃木県那須塩原市接骨木 447-8
TEL 0287-36-0632　　FAX 0287-37-5334