

# 受け継ぐ 農業を守る「地下ダム」の心



逆さ井戸 山形地域地下水利用対策協議会 鈴木 生男

夏休み中の八月三日は、私にとって特異な日であった。

誰が云うとなく川岸に子供たちが集まる。よく見ると向こう岸にも集まっている。先輩の号令によって、互いに川を挟んで石を投げ合うのである。日頃は仲のよい友達同士がこの日に限ってなぜ敵味方になるのかわからなかった。

数十年前の干ばつの年、農民の水争いで流血の惨事になったのが八月三日で、それ以来の年中行事になったとのことである。

稲は生き物である。一時の水不足は発育を阻害し、収穫量を減少させ、時には皆無になることさえある。米を主な収入源にしていた農民にとっては、まさに死活問題である。

農村社会では、隣同士は不仲になりやすい。隣の田まできた水が一向に自分の田に回ってこない時の気持ちは「経験した者でない」と分らない「つらさ」だそうである。

また、部落の中での水に関する争いは外に向かうときは強烈な内部団結のエネルギーと

なっており作用する。堰を挟んだ隣村とは文字どおりの血を流す水戦争となつて現れる。

しかし、いくら渇水の年でも、融雪期や梅雨期には多量の水が河川に流れるはずである。

この水を蓄え、七、八月の渇水期に使えないものかと考えたであろう。

昔から、水の少ない地方では溜め池が多い。しかし、それを造るためには広大な土地と莫大な工事費を要する。

そこで、地下に水を蓄えられないか、との発想が生まれたと思われる。

古来の農業用水は、河川と自然湧水に頼っていた。融雪期の水を地下に注入し、水を含みやすい砂礫からなるいわゆる帯水層に一時蓄えれば、徐々に流下して渇水期には下流に湧水となつて出てくる。仮に湧出しなくとも水田の下の土壌を潤し、かんがい用水は少なくてすむはずである。

これを実践したのが、天童市高楯にある「逆さ井戸」である。井戸は、本来水を汲み出す

ものであるがこの井戸は水を入れる即ち逆さ」なので、この名称がつけられた。

現存するその一つは、清池から山寺街道を東に進むと右手に運転免許センターがあり、その反対側にある。付近は果樹園で近くに県文化財に指定されている石鳥居がある。

その井戸の井戸構造は、約四四方方を三層ほど掘削し、四方の壁面は玉石の石垣になっており、注入した水は四方に浸透し拡散しやすいようになってい

昭和三十二年に県内で初めて造られた地下水の人工涵養施設で、その上面には落下防止の金網が張つてある。

当然のことであるが、この逆さ井戸に水を注入するのは、十月から翌年三月までの非かんがい期（水田冠水の必要ない期間）に限られる。

この逆さ井戸の場合は、一日の注入量は約二千立方メートルで年間三十六万立方メートルの水を地下に備蓄していることになる。

また、注入するためには、水を確保しなけ

昭和三十三年、最初に造られた逆さ井戸で、写真右方を流れる高楯堰の清流を四面石垣の井戸にヒューム管で導水し浸透させている



ればならない。しかも、きれいな水でなければならぬ。汚れた水は、地下水を汚染するだけでなく、目詰まりを起こし浸透しなくなる。即ち地下の狭い水みちに泥や有機物質が入り、浸透を妨げるようになる。  
したがって、注入する水は山寺のきれいな沢水を集め、山寺堰から高楯堰へと流し生活

排水の混入を防ぐ努力をしている。  
その後、天童周辺で行った地下水実態調査によれば、深層地下水は安全な汲み上げ量を超えていることが明らかになった。  
過剰な汲み上げは地下水位を低下させるだけでなく、復旧できない地盤沈下を起こす。  
このため、天童市では昭和五十三年には地下水利用者が相互に連絡を取りながら水源の保全と涵養に努めようと、天童地区地下水利用対策協議会が設立された。  
会員は、市や土地改良区、天童温泉組合をはじめ、地下水を利用しての企業など四十事業所から成っている。  
天童市報によれば、協議会は荒谷地区から高楯地区に流れている農業用水堰沿いに、新たに逆さ井戸を設置し現在十七カ所の維持管理に努めている。  
新たに設置した逆さ井戸は、従来の石垣式と異なる暗渠式で、農業用水路のそばにヒューム管を垂直に埋めその底部から穴あき管をわけて地下に浸透させる方式である。  
これらの逆さ井戸群に、十月から三月までの非かんがい期に水を注入すると、一日の浸透量は一万六千立方メートルになり、年間では二百九十立方メートルの水を地下に涵養している。

最近水争いの話は聞かれなくなつた。上流に大規模なダム

**鈴木 生男**  
山形地域地下水利用対策協議会顧問。山形県環境アドバイザー。日本環境科学(株)顧問。  
〒990-0021 山形市小白川町1-14-9  
1931年 尾花沢市中町生まれ。新庄北高、山形大学文学部地学科卒。  
1954年 中山炭(株)に入社し、58年山形県に入庁、企画部では水資源・エネルギー、環境保健部では環境問題を担当。  
1991年 日本地下水開発(株)入社後、日本環境科学(株)代表取締役社長に就任し、01年から同社顧問。  
E-mail : suzuku@mb.infoweb.ne.jp

ができ、水田の基盤整備事業が広く行き渡つた今日、水は干ばつの年でもそれほど苦労しなくとも手に入る。  
多くの農家で、飲料水がつかえる井戸から水道に変わったのと同じ様に、農業用水もパイプの中を流れ蛇口をひねれば何時でも取り出せるよう整備されたからである。  
けれども、先人が知恵を出し一滴でも多くの水を確保し、干ばつに立ち向かった努力は、世界的な水不足が懸念されている今日、再び見直されている。注入した水がどこに湧出し、どの程度貢献しているかは今の科学でも正確には分からない。しかし、誰かがこの水の恩恵を受けるはずである。  
河川水や湧水にのみ頼っていた時代の農民の伝統は、今も企業も含めた多くの地下水利用者によって受け継がれているのである。