

棚田地区の原状配水システムと耕作条件について

On Original Water Delivering System and Usage of Terraced Paddy Fields

前川 俊清

MAEKAWA Toshikiyo

1. はじめに 棚田は全国に分布しているが、耕作条件の改善のために近代的な圃場整備がなされるものと、景観的に優れた伝統的な棚田などで保存運動があるものと、放置されるものとに分化する傾向がみられる。このうち前者については調査報告がみられるが、後2者についてはあまりにも構造が錯綜しており、また、事例ごとにその状況の差が大きくて法則性が見いだしにくく、さらに調査結果の表現においても困難を伴うため、構造を学術的に詳細に調査した報告はみられない。しかし、多面的機能や景観などの環境への関心が高まりを見せており、伝統的棚田群の原状を精確に捉える必要がある。

熊本県水俣市の水俣川上流域に現存する石垣に支えられた棚田群の伝統的原状を調査し、主として水利条件と耕作条件について実態の一部が明らかになったので報告する。

2. 地区概況 水俣市久木野地域の寒川地区の棚田群の一部を調査対象とした。付近には類似の棚田が広く分布しているが、ほとんどが垂直に近い石垣によって支えられており、谷底の取水堰から山腹に向けた導水路で水供給をしていて、ため池は存在しない。棚田の背後の山林は地域の97%と言われる杉や檜の人工林であり、最近の市況の影響を受けて林業に代わる主たる収入源の模索が続いている。最近では人口の減少が水田耕作面積の減少に結びつくようになっている。

3. 調査方法 諸般の都合で大がかりな調査はできなかった。最初に航空写真を基にして現地調査で補い、棚田の区画を正確に表せる平面図を作成した。次に隣接する水田面標高を測定し、水路と田越し灌漑の経路を踏査し、併せて作業者の進入経路を確認した。所有者については地区の農業委員から聞き取り、その一部について耕作に関する聞き取り調査を実施した。また、一部の水田について検土杖による簡略な土層調査を行った。

なお、以下では谷底の川の流れの方向を上流下流と表現し、それと関わりなく、田越し灌漑の送水側と受水側を上下と表現して、使い分けることにする。

4. 棚田の造成 地区には寒川川の傾斜に沿う上下関係を持つ棚田と、両側の山腹に水平に設けられた導水路から順次受水する棚田が存在している。後者の山腹にある棚田群の場合は平面図上で上流下流の方向と上下の方向が鈍角で交わる。これらの棚田は切り盛りしながらそれぞれの石垣を下から積み上げなければならないので、下から上へ造成することになり、最初に前者の棚田群がなければ後者の造成が始まらないと考えられる。

各水田の長辺が等高線に沿うと、短辺は傾斜方向になり、通作通路に接する短辺の中央付近から出入りするようになっている。これらから、山腹の傾斜に乗って付けられている通作通路が元の地形の名残であると考えられる。溪流の形状もその傍証となろう。

５．用水管理 調査範囲に関わる取水堰は３箇所あり、いずれも寒川川の自然な岩の組み合わせでできた堰揚げを利用して取水している。寒川川に向かって流下する溪流の水を受けたり利用するようにはなっていない。導水路からは、上の田から下に向け順に田越しで送水され、水平方向への送水はまれである。寒川川に沿う水田も全て、同じ導水路からの水を最後に受益する。最近では転作田などを迂回して送水するための溝やプラスチック管を設置している例がある。多くの水田が「まわし水路」で迂回してから取水するのは、温まった湛水の入れ代わりを最少にして減水深分だけ補給する工夫である。取水口と排水口が同じで、かつ浅水にするため、田面はほとんど水平である。明瞭な中乾しは見られず、穏やかな間断灌漑から落水に至る。なお、石垣から漏れて下の田に入る水は冷たいため、上の田の直下に設けた排除用の水路で下流に捨てている。また、一部の水路は水田の下を潜るが、水路を石で覆った上に土を被せて水田面積を増やした形跡と見られる。

６．土層断面 石垣が築かれたのは、切り盛りした時にでた石を田面から除去し、かつ田の支えにするためであり、聞き取りによればもともと耕土はわずかしかなかった。それを客土などの苦勞をして確保していったようである。浅い作土の調査には耕作者の強い抵抗があった。一部の田では作土が平均８cm程度しかなく、さらに岩が島のように田面に露出しているものもある。シルトの混じった粘土質の作土の下は直接石であり、耕盤は存在しない。したがって相当量の漏水が石垣の間から下の田に出ていると考えられるが、繰り返し利用されるためか、全体の用水が異常な量になっているわけではない。これらの関係は調査方法も含め、今後の課題である。

７．作業通路と水田所有者 開田当時の記録はまだ見いだされていない。所有者と水田の関係は用水管理や作業通路と密接な関係があるので変更は難しいが、現在水田が所有者ごとに団地になっていて作業に合理的であることから、所有の当初形態が保持されている可能性を指摘できる。調査範囲の棚田群が集落よりも下流に分布している点の特徴の一つであるが、集落から水俣市方面に向かう舗装道路があり、これが通作にも使われる。その他にゆるやかな傾斜を持つ舗装道路が２本付けられており、さらにこれらから細い通作通路が枝分かれしている。この通作通路の方向は前述のように山腹の最大傾斜の方向と一致していて路面には岩盤や石が露出している。降雨時や灌漑期には排水路も兼ねるので滑りやすいなど、移動にはさまざまな困難と危険を伴う。そのため、所有者の改善要求のほとんどがこの点に集中している。

８．おわりに 調査範囲の下流で圃場整備が始まったが、調査範囲におよぶ見込みはない。それが良いのか悪いのか、少数の若い後継者だけに依存するのを望まない地域の人々の意見も分かれている。高齢化が進む中で高齢者にふさわしい機械化が必要である。そのためにも通作通路の整備が必要であるが、造成から補修までを自分たちの技術水準に合わせておきたいという希望が出ている。たとえば、石積みの技術はこの地区に残され、実用されている。今回の調査範囲は狭小であるが、詳しく調査するに当たって歴史的な試行錯誤によって取捨選択され、積み重ねられてきた、いわば「人間次元の総合的合理性」の存在が認められたともいえる。これと近代科学に基づく理論と機械技術の援用によって、日本の棚田百選にも選ばれている景観と地域の人々の生活と棚田の多面的機能とが保全されるよう期待される。