

# 農村景観保全のための農業用水維持管理技術に関する研究

A study on arts of irrigation canal management for preservation of rural landscape

熊本大学大学院自然科学研究科環境土木工学専攻 松元 里紗

## 1. はじめに

本研究の対象地である菊池市の平地部では、昭和後期に圃場整備が行われたため、本来地形的制約を受けていたはずの水路の位置、農地の形状は大幅に改変された。そのため、中山間地における棚田などの先人たちの営みとして景観的価値が認識されている地域と比較すると、都市に近い平地部の農村景観については景観的価値を見出しにくいのが現状である。私たちが、中山間地にある棚田を素晴らしいと感じるのは、先人たちの知恵や苦労をそこに反映させ、昔も今も地域住民によって行われる手入れを感じるためではないかと考える。

そこで本研究の目的は、菊池平野における農業用水維持管理技術と農村景観の関係性を明らかにすることである。そのために、菊池平野に存在する管理委員会に着目し、管理委員会の持つ農業用水維持管理技術つまり、農業用水の維持管理に関する組織、体制、技術、取り組みに関して調査、整理し、景観保全のための要件を明らかにする。

## 2. 菊池市における農業用水管理に関する整理

本研究では菊池市を研究対象(図1)とする。菊池市における農業用水の管理体制は、菊池市土地改良区と下部組織の井堰管理委員会という体制が基本であり、各種協議会において、農業用水の菊池



図1 菊池市の概要

市あるいは菊池川水系(20万分の1地形図を基に筆者加筆)の全体としての調節を行っている。また、圃場整備や堰、幹線水路の改修など大規模な事業は土地改良区が行い、日々の維持管理は管理委員会が行うという二重構造になっているとすることができる。

## 3. 菊池平野における農業用水維持管理技術に関する分析

本章では、菊池平野における農業用水維持管理技術の現状を把握するため、宝永隧道管理委員会、赤星堰管理委員会、菊池堰管理委員会、長清堰管理委員会を取り上げる。幹線水路の持つ機能ごとに維持管理に関する組織、体制、事業を整理し、比較分析を行った。

分析の結果、4管理委員会における農業用水の管理体制及び農業用水維持管理技術の分類は、以下のように整理される。各管理委員会における社会的技術と工学的技術の構成は、総代会(宝永隧道管理委員会においては総

会)にて、前年度の事業報告および今年度の事業を決定する。総代会で決定される事業のほとんどは、社会的技術に分類される。その中で、現場管理を担っていると考えられる宝永隧道管理委員会および赤星堰管理委員会における井手総代や、菊池堰管理委員会および長清堰管理委員会における、堰の管理人が農業水利施設に対する工学的技術を持っていると考えられる。

## 4. 農業用水維持管理技術からみた農村景観保全に関する考察

本章では、農業用水維持管理技術と農村景観との相関を明らかにするために、以下の順番で考察を行った。①工学的技術に着目した比較分析、②幹線水路沿川の土地利用から幹線水路沿川の景観の分類、③工学的技術に関する考察、を行い、最後に農村景観と工学的技術の相関を考察した。

①の結果、特徴のある工学的技術を持った管理委員会には、それを支える社会的技術があると言えることが分かった。また、その社会的技術は農業用水に対する工学的技術の責任を担っているということができた。

②の結果、菊池平野における幹線水路沿川の景観は、a:片側斜面型、b:集落付近型、c:集落型、d:農地貫通型、e:農地型の5タイプに分類されることが分かった。また、マップや分水地点の多さなど、特徴のある農業水利施設によっても景観は影響を受けることが分かった。

③の結果、これらのことから、4地域における工学的技術は、宝永隧道管理委員会が井手総代、赤星堰管理委員会が井手総代、菊池堰管理委員会が菊池堰の管理人と管理委員会、長清堰管理委員会が長清堰の管理人と管理委員会が主に担っていると言えることが分かった。

以上を踏まえて農村景観と工学的技術の相関を考察した結果、景観の変化の度合いが高く、特徴的な水利施設を有している地域においては、農業用水の管理が困難になると考えられる。つまり、景観の変化の度合いは、土地利用との農業水利施設に関係し、景観の変化の度合いが高い場合、農業用水の管理が困難になるため、それに応じた工学的技術が存在し、さらに工学的技術を支える社会的技術が形成されているとすることができる。

## 5. おわりに

本研究では、菊池平野における4管理委員会の体制やルール、空間に対する行為といった農業用水維持管理技術の特徴を分析し、農村景観との関係性を考察した。