

8. 多面的機能維持のための水路管理に要する費用負担

[要約] 非農家・都市住民のためにも良好な環境維持・形成等の多面的機能を有する農業用水路の管理実績を把握し、管理に参加している農家へ支払われている管理費は、水路の草刈り作業で標準施工単価の4~7%程度、浚渫作業で1%程度である。

農業工学研究所・農村環境部・生態工学研究室		区 分	技術及び行政
連絡先	029-838-7685, shasa@nkk.affrc.go.jp	分 類	普及

[背景・ねらい]

農業には農産物を生産するだけでなく多面的機能がある。作物栽培に必要な農業用水を確保するための水路についても、農家を実施している水路の浚渫や草刈り作業の維持管理作業が地域住民に良好環境維持・形成等の機能を発揮している。

都市化が進行することにより、結果的に農業用水路が都市住民の居住地域を通過することになったA県N土地改良区を事例に、非農家を含む周辺の住民に対して良好な環境を維持・形成している、水路の維持管理作業に関する農家や土地改良区の費用負担実態を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. N 土地改良区は、秋田市中心部から南西約 5 kmに位置し、1970 年以降都市化が進み、非農家戸数は急速に増加し、2000 年には非農家戸数が戸数全体の 94%を占めている(図 1)。排水路周辺の都市住民から良好な景観を望む声があり、草刈り、藻刈りなどの定期的な水路維持管理が要望されている。
2. 土地改良区が水路の草刈り、浚渫作業を区代表者に委託している区間数は 100 あり、その水路総延長は、64,500m である。土水路が 32%、コンクリート水路が 60%、その他 8% である。水路幅 100cm 以下の比較的小さな水路が約半数を占めている(図 2、表 1)。
3. 草刈り作業は、水路内の藻草刈りと溝畔の草刈りであり、年間 2~4 回実施されている。人力による草刈り作業に対する標準施工単価は、70~120 円/m² である((財)建設物価調査会、2003)。土地改良区が地区農家代表者に支払っている金額をこの標準施工単価と比較すると、相場の 4~7%程度の支払い実績となる(図 3)。
4. 水路の浚渫作業は、年一回人力作業で泥上げを行っている。この浚渫作業に対する施工単価をすき取りの標準施工単価(3,180 円/m²)で比較すると、支払実績は標準施工単価の 1%程度となる(図 4)。
5. 都市住民に対する快適性を提供している水路の浚渫作業や草刈り等の維持管理作業は、農家の労力奉仕により支えられている実態を明らかにすることができた。

[成果の活用面・留意点]

土地改良区が行っている日常的な管理作業が多面的機能の発現に寄与しているとして、労働力対価の試算を行ったものである。

[具体的データ]

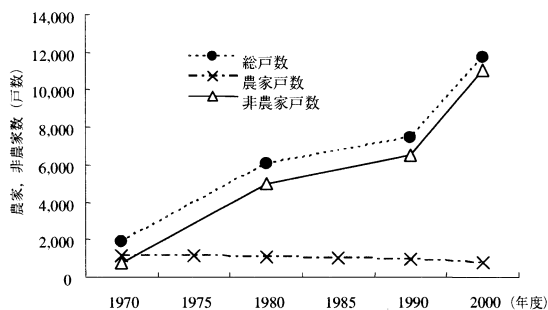


図1 農家、非農家数の経年変化

表1 管理対象水路の規模等

水路の種類	割合(%)	水路幅B(cm)	割合(%) (水路長/総延長)
土水路	32.2	$B \leq 50$	6.3
		$50 < B \leq 100$	6.5
		$100 < B \leq 150$	4.2
		$150 < B \leq 200$	3.6
		$200 < B \leq 300$	4.7
コンクリート水路	60.0	$300 < B$	7.0
		$B \leq 50$	8.2
		$50 < B \leq 100$	26.7
		$100 < B \leq 150$	4.3
		$150 < B \leq 200$	1.9
暗渠	7.8	$200 < B \leq 300$	1.0
		$300 < B$	17.9
			7.8

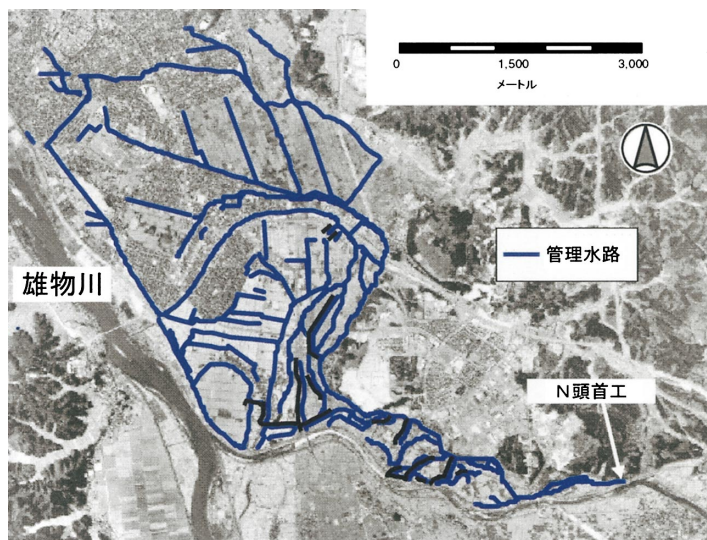


図2 N土地改良区の管理対象水路

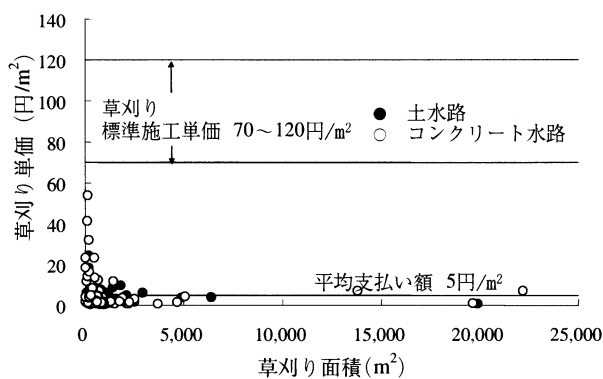


図3 草刈り作業面積と作業単価

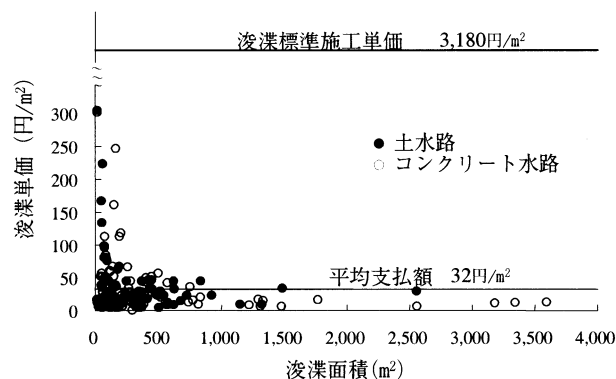


図4 浚渫作業面積と作業単価係

[その他]

研究課題名：生物の生息に適した水田・農業水路の環境条件による生物保全機能の解明・評価
 中期計画大課題名：水田及び農業水路等が持つ生物相保全機能の評価及び水田を中心としたビオトープ・ネットワーク形成要件の解明

予算区分：交付金プロ（環境勘定）

研究期間：2001～2003年度

研究担当者：奥島修二、山本勝利、小出水規行、竹村武士

発表論文等：奥島修二・伊藤清栄・長利 洋・山本勝利，多面的機能維持のための水路管理に要する費用負担の事例，農業土木学会論文集，72(6)，pp.153-159，2004.