

由布市庄内町と挾間町における里川環境についての研究

日本文理大学 学生会員 ○高田 拓実
正会員 中西 章敦

1. はじめに

近年における環境問題として、地球規模では地球温暖化や、局所的には河川の水質悪化等が挙げられる。平成9年に河川法が改正され、河川環境の整備と保全が明確化されて以降、国土交通省によって多自然川づくりや河川環境教育等の施策が推進されてきた。¹⁾大分県内を流下する一級河川である大分川水系の河川環境は、多種多様な動植物の生活基盤となっており、今後も良好な河川環境を維持するため、保全に対する地域の意識向上が課題である。²⁾

「里地・里山」や「里海」に加え、「里川」も環境保全として大きな意味を持つと考えられている。大野川で行われた里川に関する研究³⁾について、里川の地域性を明らかにするため、大分川水系の里川の姿を明らかにする。

本研究では、大分県由布市の庄内町と挾間町の一級河川大分川水系の里川の姿を現地調査し、隣接する里川の違いを明らかにすることを目的とする。

2. 研究対象地と研究方法

研究対象地は、由布市庄内町の「水の輪」会議および由布市挾間町の挾間水辺利活用推進会議の協力により、庄内町と挾間町で行われた会議にそれぞれ参加し、住民にヒアリング調査を行い、日頃から親しみの強い河川区域を抽出し、抽出された河川区域を里川として研究対象地とした。図-1に庄内町、挾間町の位置図を示す。

研究方法は抽出した里川で現地調査を行い、景観の把握と水質調査を行った。景観は、航空写真により区域を設定し、現地調査で全景と左・右岸と周辺の写真を撮影した。水質調査は傾向の把握と比較の目的であるため、簡易水質調査方法であるバックテスト(川の水調査セット：共立理化学研究所)を用いて行った。水質調査項目は、COD、アンモニウム態窒素(NH₄)、亜硝酸態窒素(NO₂)、硝酸態窒素(NO₃)、りん酸態りん(PO₄)の5項目について行った。



図-1 由布市庄内町・挾間町位置図

3. 結果と考察

現地調査および水質調査の結果のうち、庄内町、挾間町の代表的な地点の結果を以下に示す。

①由布市庄内町東長宝 432-3



図-2 ①航空写真位置図



図-3 ①護岸構造



図-4 ①高水敷の状況

②由布市挾間町天神橋付近



図-5 ②航空写真位置図



図-6 ②河川景観



図-7 ②生活用水流入

景観について、庄内町の河川改修箇所の護岸は緩傾斜で整備がされており、人家が河川沿いに多く存在し、近隣の住居からも人々が近寄りやすいような構造であった。挾間町では、交通量の多い国道に分断され河川に近づきにくく、護岸に降りるまでに距離があり、草木も多く、河川が視認しにくかった。近くの住居からの生活用水が河川まで流れ込むなど、景観はあまり好ましくなかった。

表-1 水質調査結果

	COD	アンモニウム態窒素(NH ₄)	亜硝酸態窒素(NO ₂)	硝酸態窒素(NO ₃)	りん酸態りん(PO ₄)
庄内町	3.8	0.2	0.003	0.2	0.1
挾間町	4.0	2.0	0.04	0.9	0.08

2 地点の水質調査結果を表-1 に示す。COD, りん酸態りん(PO₄)に関しては、庄内町と挾間町を比較しても両者に大きな差は見られなかった。亜硝酸態窒素(NO₂)アンモニウム態窒素(NH₄), 硝酸態窒素(NO₃)の数値は挾間町の方が高くなった。比較すれば庄内町を流れる里川の方が挾間町よりも水質が良好であるが、どちらも汚れた水(COD=3.0~5.0)⁴⁾に分類された。

4. 結論と今後の課題

庄内町と挾間町の現地調査を行った結果、庄内町は護岸施工箇所も緩傾斜で護岸が整備されているなど人が普段から利活用できる環境が整っていた。水質については、庄内町の河川が挾間町の河川よりも水質は良好であった。

今後の課題としては、水質調査だけではなく住民へのアンケート調査により心理的距離を図ることや、住民と親しみが無い河川区域との比較を行うことなどが考えられる。

参考文献

- 1) 国土交通省河川局：最近の河川環境施策等について、河川事業概要，pp2-10，2003. 3
- 2) 国土交通省九州地方整備局：大分川水系河川維持管理計画，河川の概要，pp1-5，2012. 4
- 3) 中西章敦，佐藤誠治，小林祐司，：大野川流域における里川の空間構造と心象風景との関係，土木学会論文集 D1(景観・デザイン)，Vol.74，No.1，15-28，2018.
- 4) 共立理化学研究所：COD パックテストによる水質基準