

宇都宮大学 学生員 花崎 豪
 宇都宮大学 F 会員 須賀 堯三
 宇都宮大学 正会員 池田 裕一

1. はじめに

北陸には日本屈指の急流河川が多数見られる。その多くは河岸段丘と扇状地を持つが、これらの扇状地河川はそれぞれに違った性質を持ち、また流域の扇状地にも村落分布や生活など社会環境に相違点が見られる。ここで本研究では、以下の三つの急流河川を事例に取り上げ、各河川の基本的性質が社会環境に与える影響、相違が生じた理由等について

表-1 各河川の河道特性

2. 研究方法

北陸の急流河川の代表として富山県を流れる神通川、常願寺川、黒部川の三河川を事例に挙げ扇状地部の区間について各河川及び流域の特性、また各河川流域の社会環境(特に集落の位置、戸数、寺社数等の住環境)の係わりについて比較・考察を行う。

3. 事例河川と地域社会の特性

各河川の河道特性を表-1に、社会環境及び風土を表-2に示す。

① 神通川に対する検討：神通川は、他の河川と比べて流量が大きく河道も大きい。また、平均勾配が小さく土砂流出量も小さい安定した河川である。そのため、自然的居住環境が良く歴史の長い安定した社会が発達し、独自性の

	神通川	常願寺川	黒部川
検討区間(km) (河口～扇頂)	0～25	0～23	0～13.5
年平均降水量 (mm) 扇頂部	2500	2600	3300
年平均流量 (m³/s)	189.04	15.57	89.17
流域面積 (km²)	2720	368	682
河道延長(km)	119.5	58.6	85.0
水源とその標高 (m)	川上岳北麓 1626	薬師岳西斜面 2661	鷲羽岳西北麓 2810
平均勾配(傾斜-4km)	1/135	1/66	1/84
蛇行(扇状地部)	直線的(安定)	網流的	直線的(不安定)
地質(扇状地部)	古期花崗岩	白亜紀新期花崗岩 第四紀火山	白亜紀新期花崗岩
土砂の生産	中	特大	大
沖積地の発達	本流と平行に上位段丘の砂礫台地が連なる。 (扇央部)	河岸段丘 (扇央部) 三角州 (扇端部)	自然堤防帯 (扇央部) 臨海扇状地 (扇端部)
川の年齢のオーダー	1000 万年	10 万年	10 万年
扇状地河川の年齢	1 万年	100 年	1 万年
河道内安定度	安定	極めて不安定	不安定

強い保守的風土を醸成していた。本河川扇状地は規模が小さく河口付近には平坦地が広がる。扇状地には段丘が発達し低い山地が南北に連なるため、住居群は小高い脈の延長方向に長方形をなして並び、沖積性台地風土を支配している。16世紀以降の本河川流域は付近の富山城の城下町と共に発展し、また明治36年からの20ヶ年改修により現在の流路となり、従来の流路は廃川地となって、そこに県庁・金融機関などのビジネス街が建設され、豊富な電力資源と交通の要衝にあるのとあいまって工業化が進み、人口も急増した。しかし、戦争により大空襲に遭い全市街地は一瞬にして焦土と化した。その後、全市民の総力を結集して戦災復興にとりかかった。三河川の中で最も戸数／寺社数が多く地域の連結度が高い社会が形成されたのはそのような歴史によるものであろう。現在、昭和39年の新産都市の指定を期に河川流域には人口が集中し都市化に向かって産業中心の社会を形成し活性度の高い風土に変化している。また、本河川には戦後イタイイタイ病の歴史も有り河川に対する関心も高く、河川敷の利用者数も多い。また、市街地隣接の割には自然度が高く、魚などの水生生物も多い。近年は都市化に伴い水質の悪化等の諸問題が見うけられる。

キーワード：急流河川 扇状地 川と社会 村落分布 風土

連絡先：〒321-8585 栃木県宇都宮市 7-1-2 工学部建設棟 4F 水工学研究室 TEL 028-689-6214 FAX 028-689-6230

②常願寺川に対する検討：常願寺川は日本屈指の急勾配を有し、上流山地は休火山や複雑な地層のため土質が脆弱で、大量の土砂が洪水と共に流出される。そのような背景のもとで 1858 年大鷹山カルデラ壁の大崩壊が発生した。断層の活動による大地震によるもので、この地震に伴い発生した洪水で被害者は 8945 人に達した。このような歴史の中で、常願寺川流域は忍耐力・協調性に優れ運命共同体意識を持った風土を醸成し、100 年の新しい歴史を持った典型的な水防共同体の社会を形成した。また、住居形態としては、本河川は土砂流出の勢いが強く等高線の曲率が大きな見事な扇状地を形成しているため旧川が放射線状に広がっており、それに沿うように放射状に住宅が一群をなして連なっている。河口付近は黒部川の臨海扇状地と違い、三角州が発達しているため住居が著しく現れ、集合性の区域となっている。

③黒部川に対する検討：黒部川は常願寺川ほどではないが、同様に土砂流出量が多く不安定な河川で、流域には水防共同体の性質を有した社会を形成している。また、歴史的にも一万年オーダーの本河川のもとで、古く歴史のある社会を形成

表－2 各河川の社会環境及び風土

	神通川	常願寺川	黒部川
1km ² 当たりの戸数	50.55	30.185	26.146
戸数/寺社数	29.6	19.6	26.148
橋梁数	14	7	5
平坦地の広さ	大	中	小
住居形態	集合性の区が多く本流と平行に住居群が並んでいる。	散在性の区で扇頂から支流に沿って放射状に住居群が並ぶ。	孤立性の区が多く河口から扇頂まで均等に住居が分布する。
耕地形態	二毛作主体	二毛作及び稲作	二毛作主体
灌漑面積 (ha)	6,877	9,316	8,272
主な土地利用	3次産業主体	2・1次産業	1次産業主体
社会の特性	・利水共同体的社会 ・産業社会 (河口・扇状部)	・水防共同体的社会	・独立的小群落的社会 (河口・扇状部) ・観光的社会 ・水防共同体的社会
風土の性質 気質の性格	・保守的 ・地域結束度高い	・運命共同体意識 ・忍耐力強い ・活性度大	・競争性強い ・忍耐力強い ・協調性強い
社会環境の主 となる要因	・城下町の発展 ・戦災復興 ・河川の特 ・産業の発展	・大鷹山の大崩壊 ・その他洪水の歴史 ・土砂活性度	・山地部の観光地としての開発 ・洪水の歴史、頻度

4. 考察

ここに挙げた急流河川のうち、神通川はスケールが大きく古い安定した河

川で、それに伴うように流域付近も古い歴史を持った安定した社会を形成した。また、常願寺川・黒部川は治水面から直接的に社会環境に影響があった河川である。この様に、上述の様な急流河川では、洪水や土砂生産などの河川の特性及び沖積地の発達度合い等の流域条件が社会環境・風土に直接的に影響を与えていると考えられる。近年、各河川共に改修事業が進み河道の直線化が見られ、また常願寺川・黒部川では山地部でのダム・発電所・合口用水の開発及び過剰な取水により大きく流量が減少するなど変貌が著しく、生態系を含めた自然環境に多大な影響を与えている。よって、今後頻度の少ない大洪水の対策や圃場整備事業を実施する際には、個々の河川と流域社会の状況の相違点を踏まえ、また環境面を考慮した方策が特に重要であると考えられる。

5. おわりに

今後、風土の異なる利水共同体や水防共同体における河川と比較し特性をより明確なものとし、社会と調和した河川保全のあり方について考える必要がある。また、それらの個性を活かした地域社会を復元することが地域活性化へとつながる事を期待する。

参考文献：1) 須賀 堯三：川の個性－河相形成のしくみ、鹿島出版会、1992.2 2) 河森、須賀、池田：田川の河道特性と社会環境の評価、関東支部、1996.3 3) 平野、須賀、池田：小河道の河道特性と社会環境、関東支部、1997.3