

(II - 4) 山地河川における河川と社会の相互関係に関する考察

宇都宮大学 学生員 橘 公司
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

河川は、人間社会と密接な関係を持っている。その流れは、地域の風土形成に影響を与え、そして、河川自身も長い時間をかけて変化を繰り返してきた。河川は、関係する地域の社会の規模や性質などの基礎になっている。

本研究では、栃木県内にある河川のうち、自然の営力が直接的に影響している山地河川に着目し、現況を知り、また、河川周辺部の社会的な状況とその河川との関わりについて検討する。

2. 対象の山地河川

山地河川としては、上流部のいくつかの小さな沢が集まる合流地点から、扇状地の開始地点までを取り扱うこととする。山地部の沖積地の面積や河道の長さ、流域面積の量が周辺社会を形成する基となっている。栃木県内にある山地を流れる河川から、土呂部川、男鹿川、武茂川、大芦川、思川を事例とし、河川と周辺部の規模が異なること(表-1、図-1)が周辺社会にどのように影響するかについて検討を行う。

表-1 対象河川の諸数値

	地質年代	始点の標高(m)	流域面積(km ²)	沖積地面積(km ²)	山地部河道(km)
土呂部川	第三系	1040	21.35	0.95	8.20
男鹿川	第三系	910	28.06	2.68	22.32
武茂川	中生代	460	71.34	8.58	26.99
大芦川	中生代	715	152.44	8.83	22.13
思川	中生代	796	73.28	6.78	31.10

3. 対象河川周辺地域の概況

①土呂部川：県北西部に位置し、四辺を中級山岳に囲まれ、周囲から孤立した山あいの凹地を流れる。他地域からの文化の導入が遅れ、栃木県

でも古い独自の民俗の残る地域である。寒冷地であることを利用し、日光高原大根が主に作られている。下流の黒部地区から分離して開かれた土地で、いくつかの湿原が点在する。

②男鹿川：県北端部にあり、下流は五十里湖に続いている。河川沿いにかつての会津西街道、現在の国道 121 号線が走っている。そのため、集落は宿場町の役割を果たし、街道沿いを一定の間隔で分布している。

③武茂川：県東部の八溝山地沿いを流れている。一帯の地質は古く、侵食と風化によって、他と比べてなだらかな山地となっており、沖積地も広い。緩斜面には畑地がつくられ、良質の葉タバコなどを生産し、伝統的産業として現在でも続いている。

④大芦川：鹿沼市北西部に位置し、足尾山地を深く刻みながら流れる。源流部にある古峰神社は、農業・火防の神として関東、東北と広く信仰者を集め、また、日光修験者も訪れている。主に林業で生計を立てているが、標高の高い山地の伐採により、何度も山崩れが起き、土砂を押し流し、洪水を招く事となった。県下屈指の氾濫河川と呼ばれていたが、昭和 6 年の砂防工事の完成により、水害はほとんど起こらなくなった。

⑤思川：県西部から南東に向かって流れている。河川沿いには県中央部と、足尾町とを結ぶ街道が通り、上信越方面の文化が流入し、鹿沼市や、栃木市へ広がるという他にはあまり見られない特色を持っている。男鹿川と同様に、集落は、街道沿いに一定の間隔で分布している。河川の性格としては大芦川に似ているところもある。山地部でも

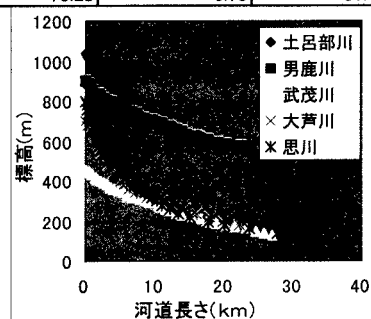


図-1 対象河川の縦断面

KEY WORDS : 山地河川、河川の特異性、社会

連絡先 : 〒321-0912 栃木県宇都宮市陽東 7 丁目 1-2 宇都宮大学水工学研究室

TEL028-689-6214 (研究室直通) FAX028-

下流は谷の幅が広く、最大で0.55km程となっている。

4. 河川と社会の特性についての検討

表－2 流域内の戸数、寺社数、学校数と割合

社会の特性として、流域面積内の戸数、寺社数、学校といった社会的施設について比較する。寺社や学校というのは、その集落の住民が集まる唯一の場所であり、地域の連結性を知る指標となる。¹⁾

	流域内の戸数	寺社数	学校数	戸数/沖積地	戸数/寺社数	戸数/学校数
土呂部川	40	0	0	42	0	0
男鹿川	393	7	3	147	56	131
武茂川	1400	12	6	163	117	233
大芦川	944	11	3	107	86	315
思川	768	18	4	113	43	192

①土呂部川流域では、沖積地面積が小さく、40戸の家屋が並んでいる。他地域と隔絶され、独自性が強い。大部分の平地が、荒地、湿地で、水田はゼロに等しく、また、畑地は、土呂部地区内の限られた場所で行われていない。社会的施設の見られぬ。ここは1723年に大洪水が起き、生存者が十数名だけであったという危険地域であるのに、現在40戸と回復しているのは、家族的なつながりのような強い結束があるためだと考える。

②男鹿川流域では、戸数/沖積地(1km²あたりの戸数)の値が大きい。これには、それぞれの集落が、宿場町の役割を果たすため、集落間の沖積地に住むのではなく一カ所に固まって小社会を形成しているためである。そのため一つ一つの集落に独立性がみられる。河川の土砂生産量および縦断変化は比較的大きく、河道も比較的不安定で、治水面で不安があるが、他集落との距離が1～5kmと離れているため、集落間での連結度は小さい。

③武茂川流域では、1400戸と他と比べて多く、戸数/沖積地の値は最も大きい。また、戸数/寺社(寺社一つが保有する戸数)は大きく、寺社一つが広い地域を保有していることになる。河道が極めて安定しているため治水面において、集落の連結度強化の必要性は薄く、家屋は沖積地全域に分布している。

④大芦川流域では、水源域での土砂が下流まで流され、河道は安定し、土砂量も少ない。また、流域面積が広く、洪水流量は、およそ1.5km³/sと大きい。昭和6年の砂防工事により、洪水の危険性は少ない。そのため、集落の連結度は低く、家屋は全域に分布している。他の河川流域と比べ、家屋が広域に広がっているのに対し、学校の割合が少ない。河川沿いを日光修験者や、水源部の史跡を訪ねる人によって、風土に影響を受けている。

⑤思川流域では、水源地の地蔵岳は風化が進行していて、土砂量も少なく河道は安定している。戸数/沖積地の値が少ないが、寺社数が多く、地域に均一的に寺社が分布し、その周辺に家屋が集まるといった形態となっている。いくつかの比較的大きい集落には学校が設置されている。

5. 結論

似たような河川でも、そこで育った風土は一つ一つに個性がある。今回挙げた5つの河川は多少のずれはあるが年齢の近い古い河川である。河道が安定し、洪水や土砂災害の少ない地域では、家屋は全域に均一的に広がり、地域の連結度が薄く、安定した保守的な独自性の強い社会が形成される³⁾。山地部では、周囲を谷で囲まれていること、谷の幅が場所によって違うことなどの地形的条件はあるが、安定した河川流域に家屋は均一的に分布していた。また、街道沿いに形成した集落は、まとまって分布するという特殊な形態をしていた。

寺社数については、低地部の戸数/寺社の値^{2), 3)}と比べ、小さい値となっている。山地部では、性質上、狭い沖積地に適した分だけ家屋ができる。寺社は、その集合をまとめるもので、小さい値になったことは、山地という条件下の特有の値である。学校数も示したが、5つの河川を比較すると、沖積地面積に順に多くなっている。最後に、今後は、学校数について低地と比較する予定である。

【参考文献】

(1) 須賀堯三：水源地域における社会環境と調和した河川保全のあり方 河川整備基金助成事業（1998）
(2) 河森克至、須賀堯三、池田裕一：田川の河川特性と社会環境の評価 第23回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集、pp298～299、H8.3
(3) 平野真人、須賀堯三、池田裕一：小河川の河道特性と社会環境 第24回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集、pp202～203、H9.3