

Ⅱ-34 伊尾木川の環境特性と河川構造物の実態調査

高知工科大学 4 年 学生員 谷 治孝

高知工科大学 4 年 学生員 影山幸治

高知工科大学教授 正会員 村上雅博

高知県安芸土木事務所 松本州兄

1. はじめに

日本最後の清流といわれてきた四万十川は「特別な川」ではなく、かつて全国各地で見られた河川本来の姿を比較的とどめているに過ぎない¹⁾。古来の日本の「川」は、森林が多くて海も美しいのが一般的であったに違いない。全国では最大の降雨量と森林面積を有する高知県なら、四万十川以外にも他に幾つかあるはずである。そこで、川の規模は小さいものの（表-1 参照）、四万十川と同じく下流部で都市を貫流している、ダム・堰がある、そして比較的自然度が高いことなどから、県東部拠点の安芸市を流れる伊尾木川を調査の対象とした。

伊尾木川に適応されてきた河川工事等の調査により現状の河川状況を把握した上で、今後どのような環境保全対策を立てていくべきかを検討し、四万十川と比較しても遜色ない川づくりを目指していくための方向性を出すために調査を行った。

2. 伊尾木川の河川特性

2.1 伊尾木川の概況

伊尾木川は安芸市別役付近に源を発し、伊尾木集落の西側で安芸川と並んで土佐湾に入る延長 42.8km の県直轄 2 級河川である（図-1 参照）。伊尾木川は流量が多く安定した川で、低水・渇水比流量は四万十川の約 2 倍に相当している（表-2 参照）。平成 8 年からは、釣り専用区が設けられるなど魚類の資源保全とレクリエーションに配慮した河川管理が導入され、東部の河川の中では安田川とともに釣りファンの人気の高い川で、他県から訪れる釣り人も多い²⁾。

2.2 上流

伊尾木川ダムから上流は水量もかなり豊富で、早瀬、荒瀬、淵、トロからなり、石も大きい。人家も少なく、水質、水量ともに最高に自然度の高い溪流型で、魚種ではアメゴ等、水生昆虫では特に清流で生息するシロハラコカゲロウ等が確認されている²⁾。

2.3 中流

下流から 6km に奈比賀発電所（四国電力）があり、そこから約 20km 上流の取水のための伊尾木川ダムの間は著しい減水区となっている。ダムからは平常時は維持流量（通年 $0.34\text{m}^3/\text{s}$ ）が放流されるのみであり、中流域の水量は少ない。魚種ではアユ、ウナギ、ウグイ等、水生昆虫ではチャバネヒゲナガカワトビケラ等が生息する。また数は少なくなったものの、絶滅の危機に瀕しているアユカケの大型魚が確認され、自流量をカットされた河川区間にしては自然度の高さが伺える²⁾。

表-1 伊尾木川と四万十川の比較

流域諸元	伊尾木川	四万十川
全流域面積(km ²)	135	2,270
全流路延長(km)	42.8	196.0

表-2 伊尾木川と四万十川の流量

河川流況	伊尾木川	四万十川
豊水流量(m ³ /s)	7.25	24.95
平水流量(m ³ /s)	4.08	11.85
低水流量(m ³ /s)	2.32	5.79
渇水流量(m ³ /s)	1.32	3.04
平均流量(m ³ /s)	7.02	29.23
低水比流量(m ³ /s/100km ²)	1.72	1.53
渇水比流量(m ³ /s/100km ²)	0.98	0.81

注) 伊尾木川は伊尾木川ダム地点での観測値²⁾。
四万十川は佐賀取水堰での観測値³⁾。



図-1 伊尾木川の位置

昭和 63 年に山地崩壊に伴う大量の土砂流出問題が生じたため、中流域の淵を埋めてしまった。その後の大雨のたびに土砂は下流に移動しているので、少しは回復してきたといわれるが、完全回復するには大雨による出水を繰り返してもまだ多年の時間を要するであろう。

2.4 下流

発電所の放水口から下流は本川の水量は多くなる。河口までは約 6km と短い間だが、河原は広い。アユ、ウナギ等が生息し、特にアユは最も重要な水産資源である。水生昆虫は下流に下るにつれて種類は減り、やや汚染された水に住む昆虫が多くなる。かつて自然度は高かったが、今日の伊尾木川の下流は平瀬が過半を占め、瀬が終わった辺りからは浅く、小石や砂利のトロが続くという形となり、しかも蛇行度は大幅に減っている。

3. 河川構造物の様子

上流には四つの砂防堰堤があり、魚道がそれぞれに完備されている。次には伊尾木川ダム(取水堰)がある。環境維持流量を放水しているものの、前述のとおり中流域に与える影響は否めない。

中・下流には黒瀬堰、奈比賀堰、下流は川北堰、有井堰の順に並んでいる。どの堰も灌漑用水の取水のために設置されているが、水田の減少した流域では今日あまりその役目を果たしてはいない。

4. 水界生態系

昭和 56 年以降、四万十川を含め、高知県のアユの漁獲量は次第に減少している(図-2 参照)。この原因として有力視されているのが海水温の高さであり、土佐湾ではこの 20 年間上昇し続けている。アユの稚魚は 23℃以上の環境では生存することが難しくなる。また遡上期(10～12 月)の海面水温と翌年の漁獲量の関係を見ると、海面水温が上昇すると翌年の漁獲量が減少する傾向にある⁴⁾。

一方、伊尾木川にはなぜアユが多いのか考えると、海産天然アユの自然遡上のほかに、漁協による 4t の稚アユの放流がある。一方で、伊尾木川で生息する海から川へ遡行する魚種(アユ、ウナギ等)には、2 次的に陸封化して川で一生を終えるようになったものもいる²⁾ため、全国区でアユ釣りが盛んといわれるのであろう。

5. おわりに

伊尾木川は過去の治水優先型の河川工事を進めた結果、環境特性は一変した。それゆえ、一定の自然度を保ち、魚族の生産力を低下させないで治水の効果をあげるような近自然工法について検討を進めている。

現在は新河川法(1997 年)のガイドラインに沿う河川管理計画が検討されているが、以前のような豊かな自然の姿をとどめる川には完全には戻らないだろう。これ以上、川を壊さないように、できれば「人間と自然と社会」が共存できるような環境を復元する作業にも取り組むことが 21 世紀の課題の一つである。

参考資料

- 1) 近自然河川工法研究会, “近自然工法の思想と技術”, 1994 年
- 2) 高知県, “伊尾木川水系水環境管理計画・河川空間管理計画・河川環境管理基本計画”, 1995 年
- 3) 高知県文化環境部四万十川対策室, “佐賀取水堰社会科学的影響評価調査委託業務報告書”, 1999 年
- 4) 高橋勇夫, “四万十川の河口で暮らすアユ仔稚魚”, 流域圏(四万十)学会誌プレビュー号, p.66, 1999 年

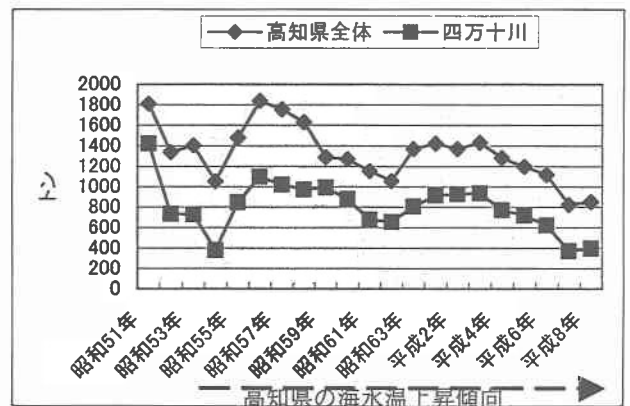


図-2 アユの漁獲量の推移