

水郷ひたの清流復活を目指して - 川の再生に向けた水環境施策 -

鈴木 浩美¹

¹非会員 日田市役所 市民環境部 環境課 (〒877-8601 大分県日田市田島 2 丁目 6 番 1 号)

E-mail: kankyo@city.hita.oita.jp

日田市は、北部九州のほぼ中央、大分県西部に位置し、周囲の山系から流れ出る豊富な水が日田盆地で合流し「水郷ひた」を形成している。特に、筑後川上流大山川の尺アユや市内中心を流れる三隈川の景色は次世代に引き継がねばならない日田の貴重な財産となっている。しかし、治水、利水優先の河川整備等により、昔に比べると水量は減り、水はよどみ、透き通った美しい川からは遠い姿となってしまった。平成 11 年に九州電力(株)の水力発電所水利権が 30 年ぶりに更新されることを機に、河川水量の増加運動が展開され、河川維持流量を $1.5 \text{ m}^3/\text{s}$ から $4.5 \text{ m}^3/\text{s}$ (非観光期 $1.8 \text{ m}^3/\text{s}$) に増加することができた。同時に覚書で 10 年ごとに関係者で協議を行うことになり、今、再び水郷ひたの清流復活を目指して、川の再生に向けた取組みが展開されている。

Key Words : water environmental measures, restoration, Hita, local governmental policy.

1. 水郷ひた清流復活運動

(1) 10 年前の水量増加運動の経過と成果

平成 11 年 3 月に、柳又発電所と松原発電所の水利権が 30 年ぶりに更新されることを機に、大山川・三隈川に水量を増やしてもらおうと(図-1)、大山町と日田市で全住民規模の水量増加運動を行った(署名活

動、総決起集会、日田市議会による「三隈川の水量増加を求める決議」(平成 10 年 9 月 25 日))。その後、国県市町や河川管理関係者、九州電力、大山町民、日田市民などで構成する「三隈川・大山川河川環境協議会」が結成され、河川環境や水量などについて話し合いが行われた。その結果、水利権更新の前後で図-2 のような放流量の改善に関する成果が得られた¹⁾。

大山川への放流量と発電所への取水量(年間・大山川ダム)

■平成 23 年 現在

①大山川への放流量 (大山川ダム直下河川維持流量)	②発電所への取水量 (発電利用量)	③ ①+②
年間 約 1 億 m^3 (12 %)	年間 約 7.4 億 m^3 (88 %)	年間 約 8.4 億 m^3 (100%)
(3/21~9/30 毎秒 4.5 m^3) 約 0.74 億 m^3	柳又発電所へ 約 5.2 億 m^3	発電可能流量
(10/1~3/20 毎秒 1.8 m^3) 約 0.26 億 m^3	女子畑発電所へ 約 2.2 億 m^3	(洪水時を除く大山川全流量)



■日田市民の要望量

①大山川への放流量 (大山川ダム直下河川維持流量)	②発電所への取水量 (発電利用量)
年間 約 3.2 億 m^3 (38 %)	年間 約 5.2 億 m^3 (62 %)
(通年 毎秒 10 m^3) 約 3.2 億 m^3	



図-1 大山川への放流量と発電所への取水量(年間)

	更新前	更新後
*大山川堰からの放流量	毎秒 1.5 m ³ (1年中)	→ 毎秒 4.5 m ³ (3/21~9/30) 毎秒 1.8 m ³ (10/1~3/20)
*松原ダムからの放流量	毎秒 0.5 m ³ (1年中)	→ 毎秒 1.5 m ³ (1年中)
*大山川への放流量に関しては10年ごとに必要量を協議の上、誠意を持って解決する。 (平成13年10月23日 大分県と九州電力㈱の覚書・確認書)		
※柳又・松原発電所水利使用規則 許可期限：平成41年3月31日		

図-2 水利権更新に伴う放流量の変化

(2) 今回の運動の状況 10年目の見直し

水郷ひた再生委員会は、平成11年の水利権更新を機とした水量増加運動から10年目の水量見直しの時期を前に、「水郷ひたの清流復活をめざして！」をスローガンとして、検討委員会を立ち上げ(図-3)、次のような活動方針をもとに運動を展開した。その運動は、①大山川堰の放流量 毎秒 10m³以上を求める(図-4)。(自然流量20m³/Sの半分) ②松原ダムや高瀬川ダム、建設中の大山ダムなどの水質改善を求める。1) 高瀬川ダム清流バイパス設置…高瀬川の清流に、松原ダムからの濁った水が混ざらないようにして、高瀬川下流に清流を戻す。2) 大山ダム(建設中)の水質改善策…ダムができることで、赤石川の清流を汚さないためのあらゆる方策。(流入水バイパス、選択取水設備、ばつ気攪拌装置等の設置)。下笠・松原ダムの水を更にきれいにする。③日田市民が、省エネルギーや川を汚さない努力をする。議会、市に要請書提出(H20年7月30日)。各機関へ要望活動(要望先：大分県、九州電力㈱大分支社、国土交通省(筑後川河川事務所、ダム統合管理事務所、

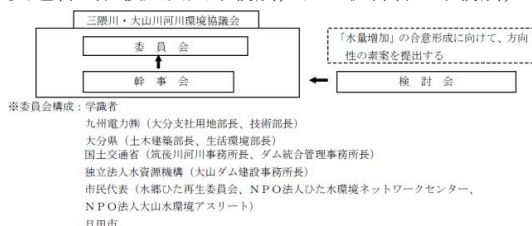


図-3 検討委員会の構成

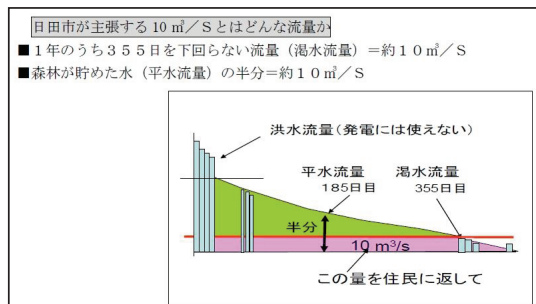


図-4 放流量 毎秒 10m³以上のイメージ図

独立法人水資源機構(筑後川局)、要望者：水郷ひた再生委員会、日田市、日田市議会)

2. 水フラッシュ放流試験

(1) 目的

フラッシュ放流試験の目的は以下の三つを想定した。①付着藻類の剥離更新によるアユの餌環境の質向上。②河床堆積物の掃流、河川景観の変化の把握。③底生生物の生息環境の改善。またフラッシュ放流の実施日と放流時間、最大放流量は表1のとおりである。

表-1 フラッシュ放流の実施日と放流時間

	効果的な流量の把握				種アユ放流前
回 数	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
実施日	H23.9.26(月)	H23.9.29(木)	H23.10.3(月)	H23.10.6(木)	H24.3.1(木)
放流時間	9:00～14:00	9:00～15:00	8:30～15:00	8:00～15:00	9:00～14:00
最大放流量(m/s)	10	20	30	40	40
河川維持流量(m/s)	4.5			1.8	
ゲート最大放流量(m/s)	5.5	18.2	28.2	38.2	38.2

(2) 試験結果

流れのある瀬では、川底に泥などの堆積物が元々少なかったため、フラッシュ放流試験前後ではそれほど顕著な変化はなかったが、流れの緩やかな河岸部では、古い藻類が流され、リフレッシュ効果がみられ、特に 30 m³/s、40 m³/s では顕著に効果がでた(図-5)。また、石に付着している藻類が、フラッシュ放流後にはアユの好む藍藻類が優占種となり、餌環境の面からは良好な環境となったと考えられる²⁾。景観については、河岸のよどみの解消や水音の変化



図-5 河川流量の増加に伴う景観の変化

など、フラッシュ放流の効果が感じられたのは 30 m³/s、40 m³/s であった。景観写真や流域住民の聞き取り等から、過去の当地での日常的な流量は約 20 m³/s と推定された。

(3) アンケート調査

図-7 は地域住民に河川の景観や水音の変化などの感覚(見た目)による印象についてアンケート調査を行ったものである。自由意見(毎秒 20 t 放流時の意見)として、「濁っている。水量は満足できるが、河川浄化作用も効果があるかどうか(60 代男性)」, 「川のこけが流れていくにはもっと大量に流してほしい、夏の日には臭いもある(70 代男性)」, 「銭洗橋の下ではあまり変化なし、水量が少ないと流れも悪く水中では藻が多くなる、観光面でも悪影響を及ぼしている(70 代男性)」という意見があった。アンケートから、河岸のよどみの解消や水音の変化

など、フラッシュ放流の効果が感じられたと回答した人が多かったのは、毎秒 30~40 t でした。ただ、常時流れる流量なら毎秒 40 t は多いという意見もあった。フラッシュ放流試験の際には、市民参加で川の状況写真やアンケート調査を行うことができ、地域全体で「水郷ひた」の川の再生に取り組むことが河川環境に対する意識の醸成が図れるだけでなく、川を活かしたまちづくり等「水郷ひた」の活性化に繋がることが期待されている。

参考文献

- 1) 日田市, 第2次日田市環境基本計画, http://www.city.hita.oita.jp/kankyo/page_00003.html(2013年8月30日アクセス)
- 2) 三隈川・大山川河川環境協議会, 三隈川・大山川フラッシュ放流実験に関する社会実験調査報告書, 平成25年7月。

(2013. 7. 31 受付)

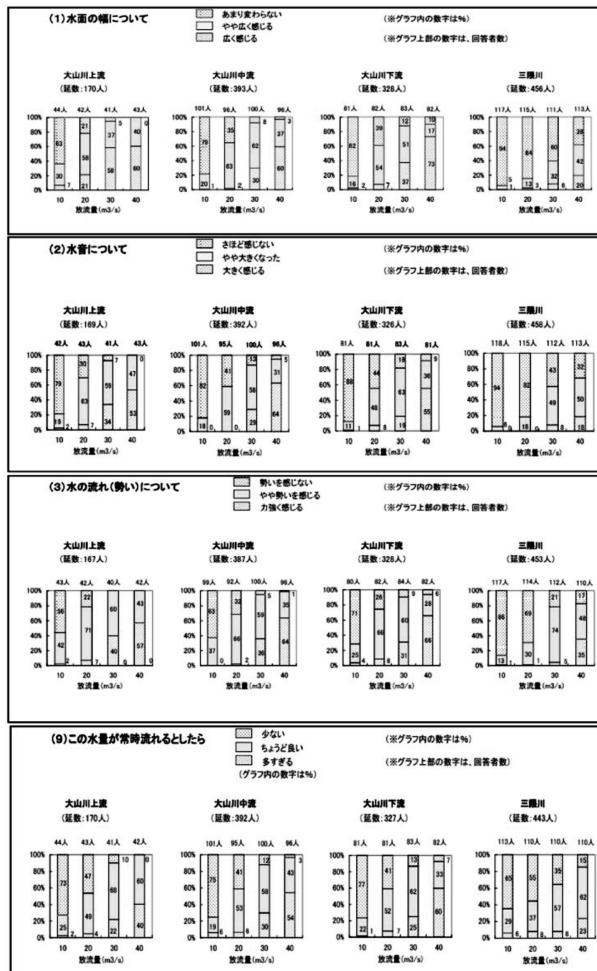


図-7 河川の景観や水音の変化などの感覚についてアンケート結果

TOWARDS REVITALIZATION OF HITA's HOMETOWN WATERS
- WATER ENVIRONMENT MEASURES FOR RIVER RESTORATION -

Hiromi SUZUKI

Hita City is in northern central Kyushu in western Oita prefecture, bordered by Fukuoka and Kumamoto prefectures and surrounded by the Kuju and Hiko mountain ranges, whose abundant waters converge in the Hita plain, forming the "Hometown Waters of Hita." The Oyama R., upper tributary of the Chikugo R., with its jumbo whitefish and the Mikuma R. that flows through the city center are legacies we hope to leave to future generations. However, river control facilities that award priority to flood control and water utilization caused lower river flow volumes. Water stagnates and our formerly limpid rivers are gone.

In 1999, the Kyushu Electric Power Company's lease on water rights for electricity generation was renewed after 30 years, sparking a movement for increased river flow volumes to reach 1.5 square meters/ second to 4.5 m³/s as maintenance flow (1.8 m³/s in off-season). A memorandum adopted then stipulated stakeholder consultations every 10 years, and restoration methods are again being considered.