奥入瀬川南岸下田堰（藤坂頭首工）

—青森県十和田市・おいらせ町—

北里大学　**丹治　肇**

1．奥入瀬川の水利用と南岸用水

奥入瀬川流域の最大の都市は青森県内で 4 番目の人口を有する十和田市である。そして，十和田市は，新渡戸一族による稲生川用水による三本木開拓に起源を有する。稲生川用水は台地の上の分水嶺を通り，稲生川によって，奥入瀬川流域と隣接する高瀬川流域の水循環は不可分になってしまった。奥入瀬川からの取水量は，稲生川用水が最大である。しかし，受益の位置は，高瀬川流域に大きく偏っている。

奥入瀬川を受益とする用水には，**表紙写真**の奥入瀬川南岸用水のほかに，**表-1** に示すように，最上流の奥瀬堰など 1,000 ha 未満の用水がいくつかある。これらの用水の歴史については，稲生川用水ほどの資料は残されていないが，おそらくは，河川沿いの低平水田を灌漑しているところから判断すれば，稲生川用水よりは古いと思われる。これらの用水は，関東で言えば，鬼怒川の 3 堰のように河川沿いの沖積平野を灌漑する最も歴史のある灌漑用水に相当するのであるが，規模については，様子が違う。奥入瀬川が，流域が小さいうえに，十和田湖カルデラができたときの火山爆発による火山灰の影響を強く受けている。このため流域の水田には，黒ボク土の影響が強く及んでいる。

表-1 をくわしく見ると，南岸下田堰の特徴が理解できる。まず，表にはより小さな堰が省略されていることを断っておく。**表-1** の面積 1 は平成 18 年頃の，面積 2 は平成 25 年頃の面積である。平成 18 年の面積でみると，受益面積 8,637 ha のうち三本木幹線用水と稲生川幹線用水からなる稲生川用水は 5,974 ha

表-1　奥入瀬川の水利用

名称	最大取水量（m^3/s）	面積 1（ha）	単位用水量（mm/d）	面積 2（ha）	面積変化（%）
奥瀬堰	5.60	853	56.7	778	91.2
三本木幹線用水 稲生川幹線用水	13.50 6.00	5,974	28.2	5,341	89.4
相坂平堰	2.66	448	51.3	423	94.4
大光寺堰	3.42	556	53.1	516	92.8
南岸下田堰	3.54	806	37.9	772	95.8
上水道用水	—	—			
工業用水	—	—			
合計（平均）	34.72	8,637	(34.7)	7,830	(90.7)

写真-1　アドプト協定の表示

である。残りの 2,600 ha を，奥瀬堰，相坂平（おおさかだいら）堰，大光寺堰，南岸下田堰が分け合っている。最近の受益面積の減少率は年 1%に近い。

表紙写真の南岸下田堰は，この中では，最下流に位置する。面積は平成 18 年では奥瀬堰が若干大きかったが，平成 25 年では，ほぼ並んでいる。南岸下田堰は藤坂頭首工とも呼ばれる。

2．魚道整備とアドプト協定

2007 年 4 月にクリーン・グリーン奥入瀬川が設立された[1]。秋の観光イベントとして「奥入瀬川サーモンフィッシング」が実施され，その結果，初冬になると全国から多くの釣り人が訪れるようになった。秋の台風などにより川が増水するとゴミが目立ち「奥入瀬川をきれいにしよう！」という機運が高まったためである。活動実施区間は，藤坂頭首工下流 5,200 m である。2007 年 7 月 31 日には，「青森県ふるさとの水辺サポーター」の認定をうけ，河川敷の草刈りや雑木処理などを始めた。2008 年 11 月，奥入瀬川地区魚道整備事業・御幸橋の魚道工事が始まった[2]。それまで藤坂頭首工は，特に魚道が機能していなかった。藤坂頭首工から，上流 5 カ所に魚道の整備が行われる予定になった。これに先立つ 2008 年 8 月 25 日には，奥入瀬川に設置されている藤坂頭首工の魚道施設の管理について，クリーン・グリーン奥入瀬川が奥入瀬川南岸土地改良区と「アドプト協定」を締結した[3),4)]（**写真-1**）。土地改良区が管理する施設に，アユやヤマメ，サクラマスなどが自由に遡上できるように，魚道が整備され

たことに伴い，土砂や流木を取り除くなどの，魚道の維持管理を行うことになった。なお，魚道に隣接する土砂吐も非灌漑期には魚道として機能するため協定の対象である。

青森県は次のように説明している。「奥入瀬川には，アユやヤマメ，ウグイ，サクラマス，サケが遡上する豊かな環境が残っています。また，頭首工が22カ所設置されるなど，農業にとって重要な水源となっています。奥入瀬川では，遡上する魚類の生息環境を守るため，設置されている頭首工へ計画的に魚道が整備されています。藤坂頭首工に設置された魚道の維持管理はアドプト協定により行われています。アドプトとは『養子縁組』のことで，ボランティア団体が『親』になり，対象となる施設を家族の一員として清掃や美化などの管理を行うものです。藤坂頭首工の下流では，毎年11月上旬から12月下旬にかけて，『奥入瀬川サーモンフィッシング』がおこなわれて，遡上してきたサケ釣りが楽しまれています。」

3． 南岸用水の環境

南岸用水の幹線水路に目を転じる。幹線水路は，生態系に適した水路で，河畔林などの河畔植生が素晴らしい。**写真-2** は南岸用水の幹線水路である。河畔植生の備えるべき条件は，①河畔林は日蔭を形成して，水温上昇を防ぐ，②河畔林が落下昆虫を提供することで，魚類のエサを供給する，③下草がフィルター効果を発揮して，周辺から，河川への濁水，汚染物質の流入を防ぐことといわれるが，写真から，これらの条件がクリアされていることがわかる。農業用水路では，管理用道路が水路に隣接して建設されている場合が多く，特に，3番目の条件が満たされないことが多いが，道路と水路の間には緩衝帯があり，この条件も満たされている。

4． 木内々水路

南岸用水の支線に木内々水路という小さな水路がある。**写真-3** にこの水路を示す。この水路は，平成16～17年に水辺うるおい環境づくりモデル事業として，整備された。写真の左側には，事業内容を示す看板を示している。しかし，幹線水路の環境がすでに優れていること，水路長さが64 mしかないこと，もとの土水路を石積み水路に変更したことなど，理解しにくい部分も感じる。

5． まとめ

以上のように，南岸下田堰では，優れた環境が残っていて，いろいろと環境配慮の試みがなされているのであるが，体系的な対応という面では改善の余地があり，今後のさらなる環境改善に期待したい。

写真-2 南岸用水幹線水路

写真-3 木内々水路

引 用 文 献

1） クリーン・グリーン奥入瀬川，http://www.oiraseriver.com/CG/index.html
2） 奥入瀬川藤坂頭首工の魚道改修工事始まる，http://plaza.rakuten.co.jp/drjun/diary/200811060001/
3） 土地改良区を市民団体が魚道管理で協定，http://www.47news.jp/localnews/aomori/2009/08/post_20090826234814.html
4） 奥入瀬川での魚道整備とアドプト協定による維持管理，http://www.applenet.jp/~kamikita-nousui/seibi/PDF/mizujyunkan_oirasegawa.pdf