

ぐんまの「魚道」を考える（２）

【魚道入口問題（堰下流の河床の低下問題）】

キンモクセイの花が満開となり、アユの産卵が始まる季節になってきました。今回は、堰の下流河床の低下が魚道に及ぼす影響を考えてみました。

魚道下流部の魚が魚道に入る部分を“魚道入口”と言います。この魚道入口に関するトラブルが実に多く、「役に立たない魚道」の半分以上を占めているのではないのでしょうか？つまり、魚道の一大問題なのです。

碓氷川の板鼻堰の新しい魚道を設置する前(2008年10月)の写真を次に示します。



板鼻堰が完成した時点での河床の高さは、写真の水叩きコンクリートの天端(コンクリートブロックの天端)の高さと同じだったと思われます。写真から見ると、河床には岩盤が露出し、約1.5m程度河床が低下したことがわかります。この結果、魚道の入口が“浮き上がって”大きな段差が発生し、魚類の遡上が困難となりました。

河床が低下する理由を考えてみましょう。

【理由1：上流からの土砂供給の減少】

河川横断施設が少ない時代では、山地から供給される土砂が河川の営力により運搬され、下流に流される砂礫の量と平均的に釣り合っていたと考えられます。現在においては、山間地の崩壊地における崩壊抑止施設、溪流における砂防施設、河川における護岸施設等が整備されてきたことにより、私達は安全な生活を手に入れましたが、その反面、土砂の供給減少が見られるようになってきました。

【理由2：堰の上流で砂礫が搬出される】

堰の上流は流れが緩くなるため、砂礫が堆積しやすい環境となります。堰の維持管理の都合により、堆積した土砂を搬出することも、多くの堰で行われています。

【理由3：堰の下流は砂礫が流出しやすい】

堰は落差を伴う河川施設ですので、洪水時の堰の下流は、非常に速い流れが生じます。この速い流れは、砂礫を下流に押し流す大きな力となります。

以上に示した理由等により、堰の下流の河床が低下することになります。

河床の低下が起こると、洪水時に水の流れる川の横断面積が増加する利点もありますが、護岸や橋梁の基礎部が不安定になること、海岸線が侵食されて国土が狭くなる等の大きな影響があります。（日本では、毎年 160ha の砂浜が消失していると言われています。）

アユの生態を考えれば、浮き石が減少することによる産卵場の消失、瀬と淵の減少による生息環境の劣化、アユが食む藻類が育つ石礫の減少、藻類の更新等、重要な多くの問題があります。



上の写真は魚道設置後の板鼻堰です。設置前に比べて魚道部が少し下流に伸びました。今までに比べれば、大変遡上しやすい環境となりました。しかし、河床低下が少しずつ始まっているのが心配です。

これからは、河川内の土砂の動態を良く見て、砂、礫、石等を河川内に積極的に取り込み、河床低下を防止して魚道の入口を守る他、魚類の産卵場所や隠れ場の確保等を目指して行きたいものです。具体的には、砂防えん堤や取水堰等で堆積した砂礫を積極的に施設下流の河川に戻すことを考えると良いと思います。なお、砂礫の投入が治水に影響を与えないように配慮することは当然考えなくてはなりません。

（日本一のアユを取り戻す会 福田睦夫）