

が固定されて高水敷とのギャップがかなり大きくなり、橋脚の局所洗掘も進行中だ。そこで、

粒径の大きい礫がある高水敷を切り下げ→<sup>ふる</sup>篩った大礫を低水路脇に置き→出水時に大礫が供給されると同時に低水路が自然拡幅→特定橋脚の洗掘力の緩和、

という目標設定での事業展開はどうだろうか。せっかく複数の貯砂ダムが設けられているのだから、広い河原に無目的に投入するのではなく、固定化した低水路の拡幅や大礫の供給を兼ねた計画を立てることが大切である。機能を終えた横断工作物の撤去も検討するべきである。

#### 4. 第六堰頭首工の魚道の問題点

第六頭首工（通称：六堰）の魚道は十分に計画が練られたとは言いかねる。

左右岸に設けられたアイスハーバー型魚道は、過去3回の観察時にいずれも越流部の流況が乱れており、潜孔がごみまたは土砂で閉塞していることが確実に推定された。アイスハーバー型は、もともと土砂が流入せず、水位を一定に保てるハイダム（高いダム）専用の魚道として開発された形式である。平地流に設置すれば、潜孔が閉塞して越流部が過流速や乱流を発生させて機能しなくなることが、既に広く知られている。

右岸に設けられた緩勾配（せせらぎ）型魚道は、もともと六堰の水裏側に位置するため、一定規模の出水の度に土砂で埋没し、著しく手間の掛かる魚道である。下流側の三面張の矩形断面の部分も、水際への草の垂れ下がりや片側を深くするなどの配慮がないため、魚食性の鳥類に狙われやすい欠点がある。

もっとも問題なのが流水改善水路と呼ばれる構造物である。下流側の瀬切れ防止のために維持流量を流すことは必要だが、あくまで堰本体のゲート操作で行なうべきである。水路下流から容易に魚類が溯上可能な構造で迷入を誘導するが溯上は不可能。浅い階段に水を落下させることで降下魚に落下・擦過衝撃を与える。他の魚道は、維持管理されていればある程度の機能はするが、流水改善水路は存在そのものがマイナスとなる構造物である。

全ての魚道は堰本体のゲートより下流端が突出した形状で、ゲート直下に迷入した魚類は溯上ができないため、“でべそ型魚道”とよばれる。これを解消するための「副落差」は1990年代に多摩川で考案され、現代では河川規模に関係なく必要な構造物である。高麗川など県内の魚道でも、でべそ型魚道は数多く見られる。六堰より規模が大きい多摩川の二ヶ領宿河原堰や、福井県小浜市の南川不動寺頭首工の事例などをご紹介します。

忌憚なく申し上げますと、六堰の魚道や水路の計画は“計画図面の段階で瑕疵が十分に予測できる程度”のものであると言わざるを得ない。改善に向けての努力を望みたい。

これまで荒川の中・上流域では、事業の推進に市民や漁協との十分な合意形成、委員会の人選や決定過程などに拙速があったのではないかと推定する（これらは県が管理する区間についても同様）。これからは広く意見を求め、開かれた議論と豊かな他地の情報を収集してから事業計画を決定することが不可欠である。

今日のシンポジウムが、その出発点になることを強く願っている。