

魚ののぼれる川づくり実証事業

向井哲也・山根恭道・中村幹雄

内水面漁場環境に対する堰堤等の人工工作物による悪影響は近年一般に認識され始め、適正工法開発に向けた努力が始められている。県では平成2～4年度にかけて「魚ののぼれる川づくり調査事業」を実施し、県内の主要河川における魚道の設置状況を調査した結果、島根県の主要河川の魚道は調査された堰堤の2割強にしか設置されておらず、しかもその半数が何らかの問題を持っていることがわかった。平成5年度はその結果を受け「魚ののぼれる川づくり実証事業」を実施し、漁業者による簡便な魚道整備の道を開き、魚道についての問題提起、提案の意味も含めて、デニール式簡易魚道の設置試験を行なったのでここに報告する。

デニール式魚道とは阻流板と呼ばれる構造を水路内に並べ水勢を弱めることによって魚類の遡上を容易にするという構造の魚道で、一般の階段式魚道などに比べ急勾配で設置でき、水量の多少に係らず魚が遡上しやすいという特徴を持つ。欧米諸国では広く普及しているが、わが国での設置例はまだわずかである。デニール式魚道には阻流板の形状・配列によりいくつかの方式があり、今年度はその中で標準デニール式について試験を行なった(図1)。

調 査 方 法

魚道は図2に示すような長さ90cmの魚道ユニットを製作し、これを現地でボルトで連結して設置した。平成5年度は江川水系八戸川、斐伊川水系三刀屋川にそれぞれ1基ずつ設置し、効果試験と耐久性試験を行なった。

八戸川・三刀屋川における設置状況をそれぞれ表1に示した。八戸川の現場はかなり上流域に近くアユの生息域の上限に近い場所で、川幅は約5mである。三刀屋川の現場は中流域で、幅30mほどの堰堤に設置した。

魚道の効果試験は本年度は八戸川でのみ行った。試験日時、試験魚等については表2に示したとおりである。試験の方法は、魚道の下流に魚を放流しその後3日間目視により遡上の有無を観察し、放流7日後上流で標識魚の採捕試験を行なった。

結 果 と 考 察

魚道効果試験の結果については、試験魚がアユ成魚であるため遡上習性が弱く、放流後の目視では遡上は観察できなかったが、放流7日後の上流での捕獲試験により標識魚が1尾確認された。本年度については魚道の設置がアユの遡上の時期より後になったため十分な調査はできなかったが、本格的な効果調査を来年度春に三刀屋川分も併せて行なう予定である。

耐久性についてはどちらの魚道も現在までのところ破損はなく充分と考えられる。ただし増水があると魚道ユニット内にゴミがひっかかることが多く、魚道の機能を保つためには定期的な保守管理が必要と考えられる。

表1 設置したデニール式簡易魚道の概要

設置河川名	設置場所	形式	ユニット数	全長(m)	落差(m)	勾配(%)	樋位(cm)	設置日
八戸川	塩崎町大字市木大前筋工	標準デニール	14	12.6	1.8	16	20	1993. 8. 31
三刀屋川	三刀屋町大字三刀屋西ノ原筋工	標準デニール	3	2.7	0.5	30	15	1993.12. 6

表2 魚道効果試験の概要

河川名	試験日	放流時刻	放流時水温 (°C)	魚種	平均重量 (g)	放流尾数 (うち標識尾数)	標識の種類
八戸川	1993.9.8	12:30	18.5	アユ	35.7	1,000 (300)	リボン標識 (水色)

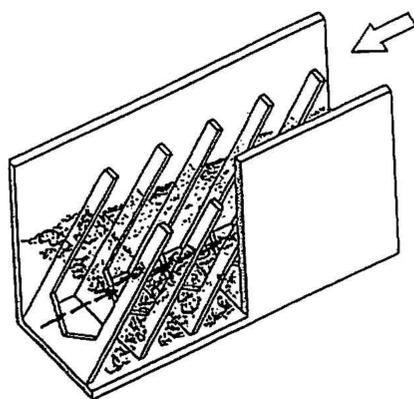
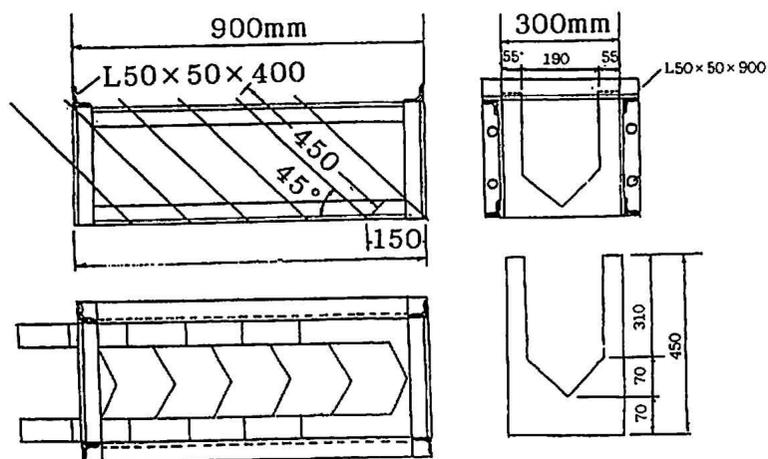


図1 デニール式魚道 (標準デニール式)



材質:鉄板3ミリ厚

図2 簡易組立て式魚道ユニット