



兵庫県 / 住吉川

すみよしがわ

急こう配の都市河川にも アユがのぼる

Profile



〔河川名〕住吉川
〔場所〕兵庫県神戸市
〔執筆〕浜野龍夫
✉ hamano.minami@gmail.com



神戸市住吉川の流域では、市民団体が連合して住吉川流域連絡協議会を組織し、森川海を一体とした自然再生として取り組んでいます。両岸がコンクリート護岸のこの都市河川に天然アユが戻って来たのに、落差が大きい場所がいくつもあって上流へ行けないことから、行政とタッグを組んで次々と魚道設置を進め、めざましい効果をあげています。

経緯・目的

● 段差だらけの都市河川のアユ 住吉川は、急勾配の地形を流れているため、階段状の落差工が多く設置されており、市街地では両岸がコンクリートで固められ、生きものには無縁に見える川でした。ところが、近年、春先になると、この川にも天然アユの稚魚が群れて入って来るようになりました。流域で自然再生活動をしてきた市民団体のみなさんは、アユをこの川の自然のシンボルとしてとらえ、アユを上流へ遡上させるべく、落差を緩和するために行動を起こしました。

● 生物調査結果をもとに行政と連携 独自の生物調査を続けて、遡上を妨げている落差を特定し、河川管理者（兵庫県）にかけ合せて魚道設置を要望しました。それとともに、魚道設置について専門家に問い合わせるなど、魚道設置に向けて事業を加速させるための活動を進めました。

● 「水辺の小さな魚道」ラッシュ 安価で施工もしやすいため、山口県が開発した「水辺の小さな魚道」を兵庫県神戸土木事務所が設置することになりました。そして、第1号魚道は、平面に広がる魚道となるので、方形の小プールを交互配置して落差を緩和することに。この1号機の成功により、後にさまざまなタイプの「水辺の小さな魚道」が上流に設置されて行くことになりました。

工法の説明・工夫した点

- 安全な遊び場 深い水路や大きな段差が無い「水辺の小さな魚道」なら、子どもたちが川に入って水遊びをしても安心です。
- 安く作るために 型枠を使わない工法です。ここでは1/8（従来の魚道は1/10〜1/20）とすることでコンクリートや石材を節約できました。なお「水辺の小さな魚道」は1/7〜1/5勾配で機能することが確認されています。
- 水が少ないときも使えるように 河道の中央に向かって勾配を付け、流量が少ないときは水が中央に集まるようにし、流量が多いときには河岸に緩やかな流れができるようにしました。
- 単純なプール配置 従来の「水辺の小さな魚道」は円形の小プールが畑田のように配置されていますが、この場所は河床全面を利用する魚道となるので、プールは方形とし、1列毎にずらしてレンガ積みのように配置することで、様々な流れができるようにしました。この第1号魚道は、全断面を魚道にするため、水止め工事が左岸側と右岸側の2回必要で、工期が長く工費も高くなりました。2号魚道からは全面ではなく、流軸に1カ所魚道を設置する工法を採用した結果、同じ予算で二カ所を施工できました。



〔粗石で作った方形の小プールをレンガ積みのように配置〕

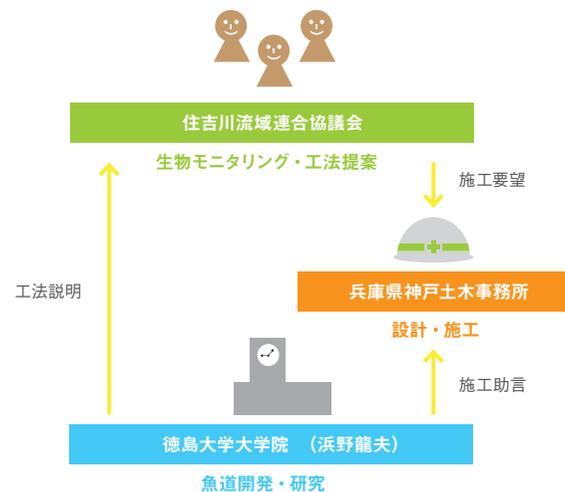


左岸側の粗石の位置決め



左岸側工事のための水止め

実施体制・スキーム



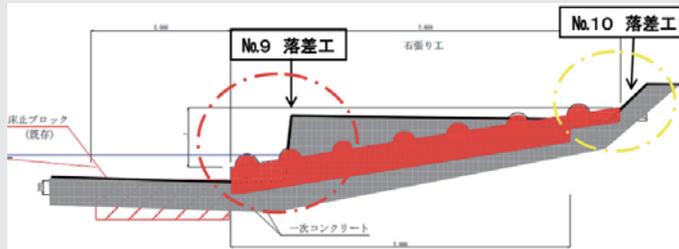
効果

二次的効果

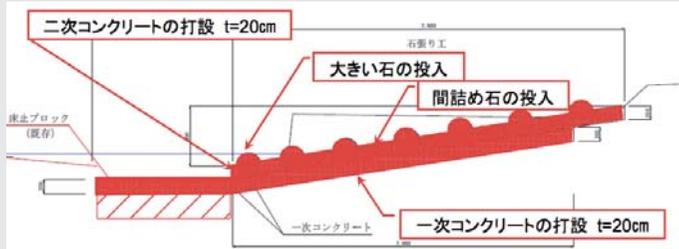
住吉川の各落差でアユの生息数を調査した結果、魚道設置後は魚道を設置した9番の落差より上流に分布するアユの割合が増え、効果が認められました。また、魚道設置前の2009年7月時点の生息尾数が1240尾であったのに対し、この第1号魚道を設置した年の2011年7月のそれは、3423尾と3倍近くに、その後毎年3000〜4000尾が認められています。

二次的効果

遡上してきたアユがマスコミやSNSなどで頻繁に取りあげられ、市民のみならず川の環境保全への関心が高まりました。県職員や市民団体の関係者が施工現場でいっしょに植石作業を経験し、また、協働して作った魚道が十分に機能することを確認できたことで、市民団体と河川管理者(兵庫県)が強い信頼関係で結ばれて、その後、上流へ次々に魚道が設置されています。安全な魚道は子どもたちにとって遊び場の一等地となっています。その一方で、釣りをする人や網で乱獲をする人も出て来たので、この調整が新たな問題となっています。川に入らるるようになっていないのが現状の課題です。

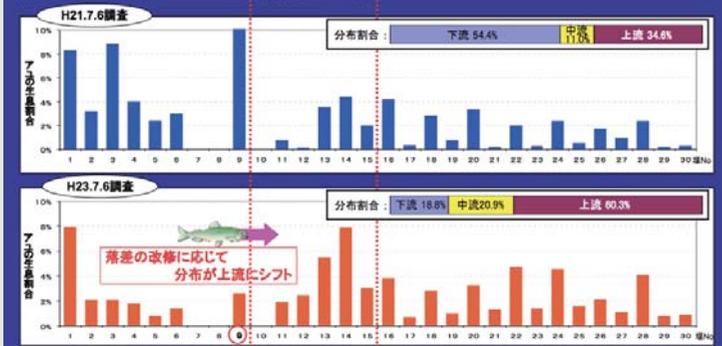


[施工前と施工後の河床縦断面図]



[魚道施工内容のイメージ図]

魚道工事 前後のアユの生息割合の比較



[住吉川における魚道設置前(上)と設置後(下)のアユの分布。下流から落差に番号をつけた(横軸)。魚道は9番に設置]

現場のキーパーソン



NPO 法人豊かな森川海を育てる会理事長
島本信夫さん

もとは兵庫県職員として水産研究に従事。定年後は地域の自然再生に奔走。森に落葉広葉樹を植林し、川に魚道を設置し、海ではアマモや干潟の保全に活躍。住吉川の魚道では、仲間とともに魚道の植石技術を習得。以降、「水辺の小わざ魚道」が設置されるたびに、みなさんが植石の手伝いや指導を行っています。また、魚道の効果調査も実施し、アユが増えていることを明らかにしてくれました。今では、多数のアユが住吉川に遡上するようになり、川に市民の注目が集まるようになって、ますます多忙になっています。

使用材料・工具

粗石、コンクリート、差筋、ハンマードリル(差筋時)、左官ゴテ

