

**多自然川づくり取り組み事例**

タイトル : 那賀川の河川改修事業における環境配慮について		
水系/河川名 : 那賀川水系/那賀川本川	河川分類 : 大河川	
河川の流域面積 : 874km <sup>2</sup>	整備計画流量 : 9000m <sup>3</sup> /s	セグメント : 2-1
事業 : 河川改修	事業開始年度	令和2年度
目標設定 : 定性的	段階	D(実施・施工時)
課題・目的(主な): 瀬・淵の保全・再生・創出		
工法(主な): 護岸整備		
配慮事項(主な): その他		

背景・課題、目標設定

[背景]

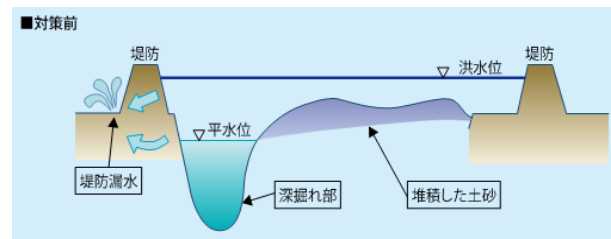
那賀川下流域である古庄地区(左岸6/200~8/200)は、砂州上に土砂が堆積する一方で、みお筋の深掘れが進む2極化が課題となっている。その対策として、河床に堆積した土砂を利用し高水敷を整備する侵食対策事業を実施している。



一方環境面では、古庄地区にて土砂供給量の減少による河床低下の進行が確認され、河川環境の悪化が課題となっているが、現状のままでは自然の営力による回復は期待できない。

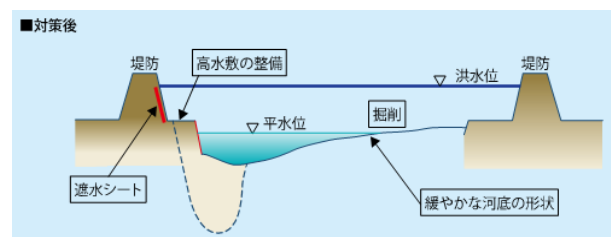
[課題]

古庄地区では、土砂供給量の減少により、河床低下が進行していることから、アユの産卵場適地である浅瀬環境が悪化・消失が進行している。



[目標]

工事により治水安全面(流下能力・河岸侵食等)を確保しつつ、同時に、アユの産卵場の保全に取り組む。



取り組み内容・対策例(1/2)

①実施概要

当該箇所の工事では、高水敷造成のため対岸の河床土を運搬する方法として、渡河による仮設道路の工法を採用した。その設置箇所については、1)渡河、2)盛土は対岸の堆積土を利用、3)現状で浅場(経済性・施工性)の条件を考慮し、工事区間上流の瀬の位置に決定した。

②アユの産卵場適地の創出

設置した仮設道路の撤去時において、計画では設置前の現況河床まで撤去するところを、アユの産卵場に適した環境となるよう、那賀川のこれまでの産卵場の実績と照らし合わせ、効果が期待できる水深を念頭(約0.1~0.6m(那賀川での実績))に浅場となる高さで仮設道路の撤去を行った。



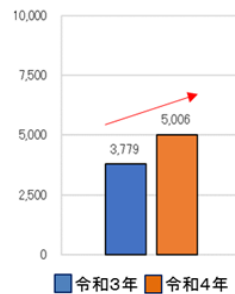
モニタリング結果、アピールポイント、今後の対応方針

[モニタリング結果]

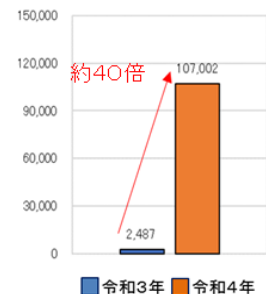
産卵場として機能しているか、施工完了の約半年後(令和3年)、約1年半後(令和4年)に産卵状況を確認し、産卵位置での物理環境条件(水深、流速、河床材料、河床の貫入度)の測定も実施した。



調査の結果、アユの産卵は令和3年・4年ともに仮設道路設置位置周辺で確認されており、特に令和4年の産卵数は非常に良好な状態であった。また、令和4年の産卵床の物理環境調査では、水深は約0.0~0.6m、底層の平均流速は約0.1~0.6m/s、礫分(細礫、中礫、粗礫)の構成割合は7割以上であることが確認され、貫入度は平均8.0cm程度であることが確認された。これらの現地状況から、産卵適地の条件である浮き石状態であり、那賀川のアユの産卵が確認された現場状況とも類似していることから、今回の施工箇所がアユ産卵場として良好に遷移したと考えられる。これらの1つの要因として、令和4年の調査時期までに中規模の出水が何度か発生していることで、河床が攪乱されたことによって河床材料が浮き石状態に変遷したこと、上流から河床材料の供給があり適切な水深が維持されたことが考えられる。



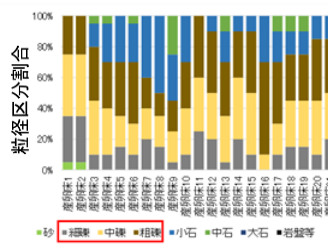
産卵場面積 (m<sup>2</sup>)



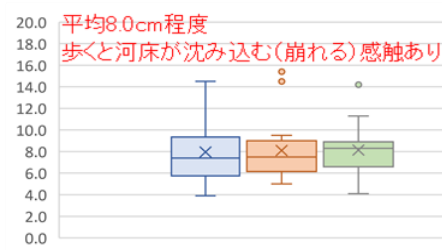
平均産卵数 (n/m<sup>2</sup>)



水深と平均流速の関係



礫分が7割以上  
粒径区分割合



貫入度

[アピールポイント]

治水安全面の対策を目的とした工事において仮設道路撤去作業を活かす形で環境面に考慮した対策を図ったこと、また、環境面の対策を実施する上で、労力が極力少なくなるように検討し、工程に大きな影響がないよう実施できたことが挙げられる。

[今後の対応方針]

手法が比較的容易であることから、他工事においても同様の手法を用いることが出来るかを引き続き検討を行っていく。

また、今回得られた知見は、今後の自然再生計画の一指標とし、今後もモニタリングを継続することで未解明な点についての要因検討も行い、フィードバックを図りながら計画・事業を実施していく。