



高水敷をどの高さで切り下げれば二枚貝の生息可能な水域ができるでしょうか？



※切り下げ直後は、地面が見えています。(川の左側)



揖斐川では“濁水位～平水位”の高さに切り下げるのが有効でした。

背景と目的

河川の増水により冠水する氾濫原（現在では、堤防間に限られる）には、かつて頻繁に冠水する「ワンド」や「たまり」が多く存在しましたが、近年は本川流路の河床低下に伴い、増水しても冠水しにくくなってきました。その結果、ワンドやたまりの生物生息場としての機能が低下し、氾濫原生態系の指標生物として有効である二枚貝（イシガイ類）も減少してきました。そこで、河川の治水対策としてよく実施される高水敷（河川と堤防の間に設定される一段高い地盤。ここでは、樹林化した砂州も含む）の切り下げが、冠水の範囲と頻度を増大させることに着目しました。ここでは、高水敷をどの高さで切り下げると、二枚貝が生息しやすい氾濫原水域が形成されるのかについて、切り下げからの経過年数とあわせて検討しました。

方法

勾配1/2500程度の揖斐川中下流部、約8km区間（河口から31～39km）で調査を行いました。調査区間の両岸には、平成12～19年にかけて、様々な高さで高水敷が切り下げられた跡地が分布しています（図1）。切り下げ面は、当初平らに整地されましたが、その後、多数のワンドやたまりといった水域が形成されています。85箇所の水域において、二枚貝の生息量（1時間あたりの採捕個体数：N/hr）を調べました。各水域は、その水域が属している切り下げ面の初期設定の高さに準じ、「濁水位～平水位」、「平水位～豊水位」、「豊水位以上」の3カテゴリーに（図2）、切り下げ時期に準じて「平成12～14年」、「平成17～19年」の2カテゴリーに分類しました。そして、切り下げ高さや切り下げ時期が、その後の二枚貝生息場の形成に及ぼす影響について、生息量の違いをもとに検討しました。

結果とまとめ

二枚貝は、「濁水位～平水位」の切り下げ面に形成された水域において高い生息量を示しました（図3）。二枚貝は冠水頻度の高い水域に生息することが知られています。このような水域は、高水敷を低く切り下げることで形成され、二枚貝の生息場として機能したと考えられます。また、同じ切り下げ高さであれば、平成17～19年（経過年数5年前後）の実施場所の方が平成12～14年（経過年数10年前後）の実施場所より、二枚貝の生息量が高い傾向にあることが分かりました（図3）。これは、時間経過とともに切り下げ面への土砂堆積、もしくは本川の河床低下が進行し、氾濫原水域と本川との比高が増して冠水頻度が低下するといった、水域環境の変化を示しているのか

もしれません。今後は、各切り下げ高さにおける水域の量（面積や数）や比高、それらの時間変化を併せて検討し、切り下げ面全体からみた評価を行うとともに、劣化要因を特定することが必要です。

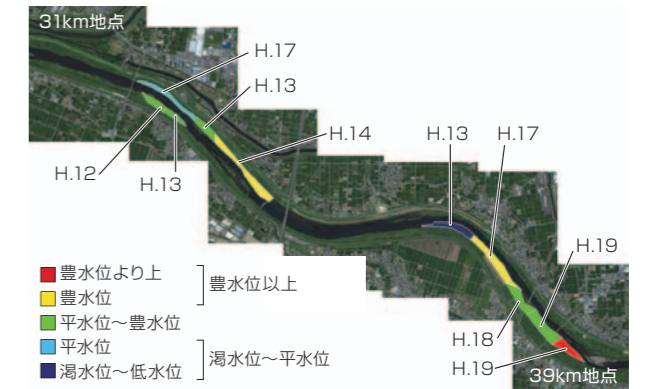


図1 揖斐川中下流部（河口から31～39km）における高水敷切り下げの場所と切り下げ高さおよび時期

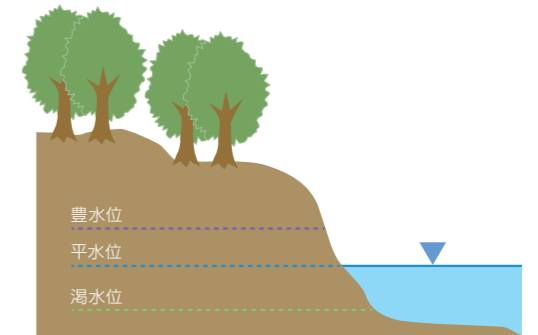


図2 切り下げ高さのイメージ図

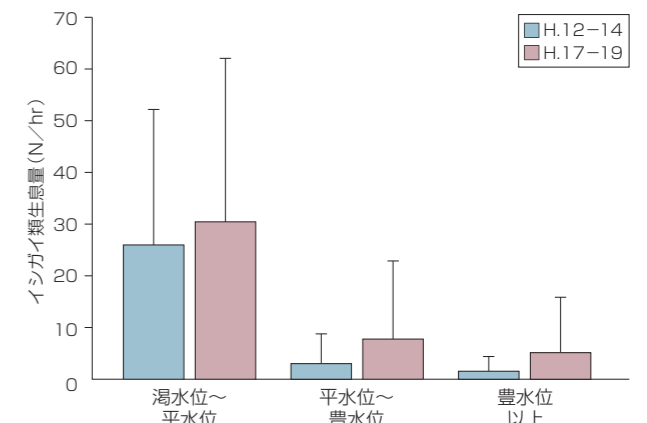


図3 異なる高さ、異なる経過年数の切り下げ面に形成された水域における二枚貝の生息量

担当：永山 滋也