

第4回 高津川河床掘削懇談会 議事要旨

日時：令和元年8月30日(金) 13:00～15:00

場所：現地及び益田市立水防センター

出席者：赤松委員、井上委員、川島委員、斎藤委員、広瀬委員（50音順）

オブザーバー：篠原氏（高津川漁業協同組合）、寺門氏（島根県水産技術センター）

議事要旨：

<会長選出>

- ・本懇談会の会長については、規約第4条に基づき委員の互選によって定めることとなっている。引き続き広瀬委員に会長をお願いしたい。（事務局）
⇒了承する。（委員）

<規約の改正>

- ・魚類の委員交代があったため、規約第3条の2の別表に示すとおり改正することを提案する。（事務局）
⇒了承する。（委員）

<これまでの経緯、掘削状況、出水状況について 資料-1>

- ・本掘削の実施状況 P6 において、西益田大橋上流と下流の高水敷の断面形状は異なるのか。（委員）
⇒上下流とも斜め掘削であり、形状は同じである。ただし、元の高水敷の幅が異なることから掘削幅等は異なる。（事務局）
- ・掘削箇所の表面对策 P7 において、出水期に細粒分まで流されたと思ってよいか。マルチングとして置いてある粒径はほとんど動いておらず、自然の高水敷らしくなっているように見受けられる。（委員）
⇒出水時に高水敷が冠水し、細粒分や植生の一部は流されているが、粒径の大きなレキは残っている。（事務局）
- ・P5 に青色の本掘削断面とオレンジ色の整備計画断面が記載されているが、現在の掘削はどちらの断面で実施したのか。（委員）
⇒青の本掘削で実施している。（事務局）
- ・将来的には整備計画断面まで実施するのか。（委員）
⇒残り2段階の施工を経て整備計画断面となるように整備する。なお、整備計画断面は斜

め掘削にすることも考えている。(事務局)

- ・整備計画断面まで整備するのは何カ年くらいかかるのか。(委員)
⇒整備計画は概ね 30 年を目標にしている計画である。高津川は河床掘削がメインの整備メニューであり、下流からローテーションして施工するが、具体の年数は未定である。30 年を 4 段階程度に分けて実施する予定である。当該箇所は 3 段階目で整備計画の最終形状となる予定である。(事務局)
- ・今回、青色の部分(第 1 段階)を掘削したのことであるが、竹林もヤナギも再生が早く、再度樹林化する可能性がある。30 年後にオレンジ色のライン(整備計画断面)まで掘削しようとする、再生した樹林を伐採することになる。(委員)
⇒今後の維持管理については、「河道の二極化に関する検討状況」の中で説明させて頂く。
- ・安富地区は細かな細粒分が多いとのことであるが、細粒分が多い理由を教えてください。また、細粒分は砂粒なのか、植物体由来の有機物の細粒分なのか。(委員)
⇒河道がカーブする内側であるので、細かな河床材料が貯まりやすいと考えている。また、残存していた細粒分には有機物も含まれていた。(事務局)

<モニタリング調査結果について 資料-2>

- ・P8~10 の産卵適正度での評価と実際の調査結果(P4)を比較すると、場所などは同じようにリンクしているのか。また、実際に卵を産んでいる場所は、適正と判定される場所であったと理解してよいか。(委員)
⇒実際に卵を産むかどうかは他の要素もあり、産卵適正度としての評価が高いからといって必ずしも卵を多く生むとは限らない。ただし、実際に卵を産んでいる箇所の産卵適正度は高くなっている。(事務局)
- ・P8 のエンコウの瀬が適正度が高いということが不思議に感じる。ここは河床の状態が大変悪くなっている。実際に歩いてみると石が大きく、アユが産卵できる状態ではない。(委員)
⇒現地状況を詳細に局所的に調査すれば、ご指摘のようなところも見受けられる可能性もあり、今後、確認させていただきたい。(事務局)
- ・P15 について、虫追の産卵場のすぐ側の樹林化している箇所が残っているが、その樹林化部分を除去したあとの 5 年後なのか、今の状態の 5 年後なのかどちらなのか。(委員)
⇒樹林化部分の撤去後である。(事務局)

- ・ 樹林化部分を撤去すると、予測結果も変わってくるのではないかと。(委員)
⇒今のモデルでは、撤去しても適正度の予測結果は変わらない結果となっている。(事務局)
- ・ 出水時には、樹木の横の流れが強くなり、1本の速い流れとなっている。樹木を撤去すると、全体に水が流れるので、1箇所に流れが集中する状況と変わるのではないかと。(委員)
⇒ご指摘の部分がモデルで再現できているかどうかは、まだ検討の余地があると思われる。(事務局)
- ・ 委員の質問に関して、5年間でどのような出水を与えているかによって、結果が変わるのではないかと。どのような出水を与えているのか。(委員)
⇒H23年からH27年の出水を与えている。近年の平均的な流況と考えている。(事務局)
- ・ 産卵分布に関する調査法がH27年を境に変わっている。石を裏返して見るのと目視だけでは、結果は違って来るように思う。H28年～H30年は過小評価している可能性もある。(委員)
⇒調査法が異なる影響はあると考えている。(事務局)
- ・ H31年の調査ではシナダレスズメガヤが多くなっている。この植物は河川敷に繁茂し、その株は細粒の砂を捕えるため、陸地化が加速することが他の河川でもみられる。シナダレスズメガヤが広がってくると、予想以上の陸地化が進む可能性があり、今後留意すべきである。(委員)
⇒ご指摘を踏まえて、注視していきたい。(事務局)

<今後の掘削とその影響について 資料-3>

- ・ 堆積した箇所の土砂を除去することは、産卵場にとっては大変良いことである。例えば、高い場所を削って深い箇所に埋めるということは実施しないのか。(委員)
⇒治水対策として河積を確保することを目的としており、河道を埋めることはあまり行わない。なお、高低差を平均化するという意味で、大きなレキや玉石を深い場所へ入れるといった、河道内でのやりくりを実施している河川の例もある(事務局)

<河道の二極化に関する検討状況について 資料-4>

- ・ 樹林化はヤナギ、竹が中心になってくる。ヤナギは自然に定着して広がってきていると思われる。竹は堤防の代わりに人が植林していたり、洪水がないときは日常の竹材として竹林を管理している地域も見受けられる。高津川の竹林は、堤防の代わりとして植

られていたものが大きくなり、広がるといった人為的な由来があるのではないかと。何かわかることがあれば教えてほしい。また、植生消長のパラメータが設定されているが、タケにはあまり高さが大きくならないメダケと 10m を越える高さになるハチクやマダケがある。成長の仕方や頭打ちになる高さが異なるため、パラメータをより正確に設定するならば、分けて考える方がより高津川の実態に合ったパラメータになると考える。(委員)
⇒高津川の直轄区間においては、水害から守るために竹林を植樹したということは確認されておらず、過去からの農業の営みの中で植林をしたものが繁茂したのではないかと推察する。(事務局)

- ・ P3 をみると、平成 9 年頃は河原があり良い状況である。P5 の年最大流量のグラフとあわせてみると、 $3,000\text{m}^3/\text{s}$ 、 $4,000\text{m}^3/\text{s}$ を越える出水の有無が影響している可能性がある。近年はこのクラスの洪水がなく、この状態で平成 9 年頃のレキ河原を維持するのは難しいのではないかと。また、樹林化の植生消長モデルは学会等でも提案されているが、なかなか難しい。ヤナギ等の樹木が出水に合わせて拡大していくと思うが、この過程はどのように計算されているのか。(委員)

⇒ご指摘の過程については、現在のモデルでは考慮されていない。引き続き検討を行い、細分化して精度を上げることで河川の特徴がとらえられるかどうかに着目して調整していきたい。(事務局)

- ・ 対策について、河床掘削を行い、小規模の出水でも水が流れるようにすれば、かなり違ってくるのではないかと。また、維持管理の中で、最初の段階の草を生えないように除草剤を散布するのはどうか。(委員)

⇒河道の形状を変えて流速を変化させて対応するという点については、実施している河川もあるが、試行錯誤の段階である。今後、他河川の事例も踏まえて検討していきたい。また、除草剤については、河川環境への影響も配慮し、川の中で使わない方針としている。(事務局)

- ・ P5 の流量変動を見ると、近年は流量が低下傾向であるが、急に大きな雨がいつ起こるか分からない。10 年くらい出水しなくても、突然大きな出水が来るとドラスティックに形状が変わることも考えられる。シミュレーションに与える流量が予測に影響することから、流量を何パターンか設定するのがよいのではないかと。流量は少なくなっているが、突然大きな洪水がくると、二極化がもっと進行する可能性がある。(会長)

- ・ 資料-1 に関する委員からの質問（今後の維持管理）について、補足する。高津川の「かわまちづくり」について、益田市において自転車によるまちづくりを推進している。イベント、ロードレース、河川堤防でのサイクリングコースの整備、協力企業の募集、イ

ンフルエンサーによる情報発信等を実施し、川を中心としたまちづくりを行っていかう
としている。河川管理者も協力していきたいと考えている。物理的な対応とソフト面
の対応の充実により、人が川に入りやすくなるような施策を推進していきたい。川に人
が入らなくなるような状況は、樹林化が促進される方向に進むのではないかと考えられ
るため、人を少しでも川に呼び込むことで、樹林化等も抑制できるのではないかと考え
ている。(事務局)

以上