

第1回 群馬県河川整備計画審査会 河床低下対策検討部会

- **開催日時**：平成29年7月11日（火） 13:30～17:00
- **開催場所**：安中土木事務所 2階大会議室 及び 現地
- **出席委員**：佐藤敦彦、清水義彦、茶珍護、堀尾明宏、吉澤和具（出席5名）敬称略
- **事務局**：河川課 …平山課長、後藤次長、池田補佐、米山補佐、神戸主幹、住谷主幹
岡部主幹、吉川主幹、高橋主任、原田技師、佐藤技師、木村技師
安中土木…塚越所長、武笠次長、菅谷次長、笠原補佐、黒澤係長、中嶋主幹
島田主幹、屋敷主任
安中市…吉岡課長、室岡係長
- **議題**：碓氷川の現状について
碓氷川の河床低下対策について
- **配付資料**：
 - ・ 次第
 - ・ 出席者名簿
 - ・ **資料1**：委員名簿
 - ・ **資料2**：「河床低下対策検討部会の設置」について
 - ・ **資料3**：碓氷川の現状について
 - ・ **資料4**：碓氷川の河床低下対策について
 - ・ **参考資料1**：現況マップ
 - ・ **参考資料2**：既往航空写真とLPデータ（全川）
 - ・ **参考資料3**：既往航空写真とLPデータ（現地視察箇所）
- **議事録**：
 - 1 開会
 - 2 あいさつ（河川課長）
 - 3 碓氷川の現状について
事務局より**資料3**の内容について説明。
 - 4 現地視察
 - 5 議題
碓氷川の河床低下対策について
事務局より**資料4**の内容について説明。

以下、審議内容

➤ 佐藤委員

碓氷川の河床低下の要因が分からないと効果的な対策を立てることができないのではないかと。他河川と違い土砂の供給が少ないのか、急勾配なのか、出水が多いのか等、その要因が分からないと対策工を行っても壊れてしまうのではないかと懸念もある。

➤ 清水委員

河床低下の要因を分析することは大切である。碓氷川は河床と同じような岩盤が段丘面をつくっており、その地質構造は特徴的で他ではあまりみられない個性を持っている。周辺には九十九川等が流れているが、何故碓氷川だけ河床低下の傾向が強いのか、他の河川と比較するとともに、人為的要因と自然的要因にそれぞれ分けて検討する必要があると考える。

➤ 事務局（平山課長）

自然的な要因としては、碓氷川の地形や地質が影響していると考えられる。人為的な要因としては、ダムや砂防ダムを整備し、洪水調節による水位の平準化や土砂を溜めたことによる土砂動態の変化等が影響していると考えられる。

➤ 清水委員

碓氷川の段丘を割って入ってくるような支川の地質構造は本川と同じである。崩壊層が土砂生産を持っておらず、堆積層厚も薄く、河床も同じような地質構造であれば、本川と同様に河床低下の傾向を示すと考えられるため、支川もよく調べた方がよい。また、碓氷川に並行して流れている河川であっても、河床低下が進まない河川もあるため、その違いを比較することも大切である。航空レーザ測量から得られる碓氷川の縦断図と、露岩が顕著に現れている箇所との相関を示した露岩箇所マップを作成して検証することも、河床低下の要因分析に繋がるのではないかと。

➤ 佐藤委員

河床低下対策の目的は、昔の姿に戻すことなのか。

➤ 清水委員

現状よりも河床低下を進行させないことと考えているが、事務局の考えは。

➤ 事務局（平山課長）

基本的には現状より悪くならないように管理していく必要があると考えている。今までは事後対応となっていたが、河床低下の要因を検証し、河床低下の進行を予測した上で、予防保全的な対策を講じていきたい。

➤ 清水委員

碓氷川の堆積シルト岩は、脆いことが特徴である。例えば、吹割の滝では固い岩盤であるため河床が削られない。河床低下に地質は大きく影響している。北海道では河床低下が顕著であり、対策として地質を調べて河床低下との因果関係を整理しているので、その情報を取り込むことも有効となる。河床低下がこれ以上悪くならないためにはどうしたらよいか。そのためには河床低下を進行させないことと、魚や水生昆虫が棲める場を提供することを目指して取り組むことが必要と考える。

➤ 吉澤委員

碓氷川の地質は特徴的で脆い岩盤が河床にあり、昔と比べ河床低下が著しい箇所もある。九十九川の支川である増田川も、碓氷川と同様に河床低下の状況が確認できる。河床低下は、魚や水生生物に悪影響をもたらしているため、改善したいと考えている。

➤ 佐藤委員

脆い地質でも採用できる良い対策工法はあるのか。脆い地質では河川を横断するような帯工等で施工しないともたない可能性もあるが、河川の上下流への影響も大きいため、何か自然的な対策工法はないか。

➤ 清水委員

露岩すると礫が通過しやすくなり、河床材が留まらず、小規模の出水でも動きやすくなる。落差工だと上下流でアンバランスを生み、上流側で溜めようとする、その分下流に土砂が供給されないという問題もある。まずは薄くても河床上に砂礫が被覆する環境を目指すのが良いのではないか。そのためには、高低差の小さい落差工も方法の1つである。或いは、飛び石のように河床に巨石を配置することも考えられる。ただし、石が洪水に耐えることができるかが問題となる。

➤ 吉澤委員

例え流出したとしても、巨石ならテトラポットよりも景観上は良い。

➤ 堀尾委員

水質の観点から考えると、落差工を設置すると水の流れを停滞させることになり、水草が繁茂しやすくなる。栄養分となる窒素やリンも溜まる。対策工の設置する場所や間隔について留意する必要もある。

河床低下対策については、洪水における一時的な河床の変動がどの程度であるかを把握する必要があると考える。

➤ 茶珍委員

瀬には藻や珪藻が生え、カゲロウやカワゲラ等の水生昆虫が集まる。また、石の隙間に水生昆虫が生息するため、河底には石がある環境が望ましい。

➤ 清水委員

現地視察では釣り人がたくさん見られた。河床低下は進んでいるが、アユにとって碓氷川は良い環境なのか。

➤ 吉澤委員

アユの釣れる場所は限定されている。岩盤で石のないようなところは漁場としての生産性は低く、良い環境とは言えない。

➤ 佐藤委員

魚も色々な種類がおり、淀んだところや藻が生えているところを好む魚もいるため、一概にすべての環境が悪いとは言えない。色々な種類を求めるならば、河川は多様な環境である方がよい。

➤ 茶珍委員

水生昆虫も同様で、水が流れているところと溜まっているところでは生息する昆虫が違う。多様な環境であることが望ましい。

➤ 清水委員

岩盤が掘れて淵になっていけば、砂は溜まると思うが、溜まっていない。このような箇所に砂が溜まるような環境を創れないか。また、一つの考えではあるが、碓氷川は河床低下する方向にある河川という見方もある。ただし、取水が困難であるという問題を解消するためにも、全川で対策をするのではなく、まずは取水箇所で下がらないようにするとか、応急的な復旧を検討できないか。

➤ 堀尾委員

碓氷大橋付近の露岩しているような平らなところでは、水生昆虫が棲めるような場所がない。水の流れも石があれば波を打って、水中に酸素が取り込まれて良い環境になるが、単に流れているだけでは生物の生息環境としては適さない。

➤ 清水委員

河川の全面が平らなところでは、河床にどの程度の起伏を設ければ、河床材が溜まるか実験してみても良いのではないか。まずは河床低下要因等を明らかにするため、データをしっかり取っていくことが大切である。帯工を設置したところでは、どれくらいの出水でどの程度溜まるのか。河床材料も砂州と帯工の上流側ではどのような違いがあるのか。その違いを手掛かりに、被覆しても岩盤河床が露出しない適正な粒径を検証してはどうか。

➤ 事務局（塚越所長）

昔から碓氷川は河床低下が激しい。これまでも対策をしているが、それでも河床低

下は進行している。落差工は有効な手段と考えているが、設置する場所をどうするか、高さをどうするか等、データを揃えつつ検討していただきたい。

➤ **事務局（安中市吉岡課長）**

安中市としても取水が困難な箇所を把握しており、利水面で支障を生じさせたくないと考えている。

➤ **清水委員**

利水の問題や橋台の洗掘等の問題に対して、河床低下対策に取り組んでいく必要がある。一方、河川環境調査については、どのように実施していくのがよいか、御意見をいただきたい。

➤ **佐藤委員**

対策前と対策後と比較したいのであれば、対策が決まっていないので、まだ箇所を選定することはできない。若しくは、調査結果に変化がなければ効果がなかったことになるため、現状よりも改善されたかどうかという観点で実施する方が良いのか。目的によって調査方法も違ってくる。一般的にどのような魚がいるか網羅的に把握するのであれば、水辺の国勢調査に準じて調査をすれば良い。工事に関連した結果を求めるならば、調査の箇所選定とやり方を検討する必要がある。

➤ **茶珍委員**

水生昆虫も同様である。対策の前後を把握したいのであれば、対策工の箇所を調査する必要があるが、露岩している箇所ではかなり少ないと思われる。

➤ **佐藤委員**

種類はそれほど変わらないと思うが、資源量の変化を調査しても良い。

➤ **清水委員**

岩盤河床でも水生昆虫は生息しているのか。

➤ **茶珍委員**

小さいカゲロウやトビケラ等は生息していると考えられ、少ないと思うがゼロではないと思う。

➤ **堀井委員**

水生昆虫は、水質の指標にもなる。きれいな水の流れている場所だとカワゲラ等が棲みつく。資料に記載されているような水質調査は、対策後の濁り水を気にしていると思うが、実施項目にある濁度とSS濃度は異なるため、記載は区分すること。モニタリングで水質を検証するならば、公共用水域のデータも活用できる。また、構造

物周辺においてはPH、水温やDO等で検証することも有効となる。

➤ 清水委員

瀬切れは生じるのか。

➤ 事務局（塚越所長）

上流ダムのおかげで鑄川や烏川等の他河川と比べて流況が安定しており、アユの生息環境としても良いと聞いている。ダムは土砂供給がされていないというマイナス面もあるが、流況を安定させているとも言える。

➤ 堀井委員

アユの年間漁獲高は把握しているのか。

➤ 吉澤委員

放流量であれば上州漁業協同組合のHPに掲載されている。漁獲量については、県の蚕糸園芸課で聞き取り調査により集計している。

➤ 清水委員

地質調査は実施するのか。

➤ 事務局（平山課長）

文献を整理したい。橋台についてはボーリング調査の結果があるかもしれないが、河床との標高差があるため、河床付近のデータについては確認が必要である。

6 閉会

(以 上)

署名 清水 義彦