

第1回 高梁川自然再生計画検討会 議事録

日時：令和4年10月21日（金）14時00分～16時00分

場所：国土交通省岡山河川事務所 2階 第1・第2会議室（web併用）

（1）検討会の設立趣旨、（2）検討会の規約・公開規定の決定

- ・特に異議なし。
- ・規約・規定については本日10月21日付で施行とする。
- ・本日は委員11名中10名と半数以上が出席しており、会議は有効に成立するものとする。

（3）会長の選任

- ・委員の互選により、中田委員が会長に選任された。
- ・中田会長の指名により、前野委員が副会長に選任された。

（4）高梁川自然再生計画の作成（素案）について

①高梁川自然再生計画について（資料2）、②高梁川流域の概要及び歴史的変遷（資料3）

（委員）高梁川の下流域における回遊魚等の移動の連続性確保にあたり、潮止堰、笠井堰、湛井堰の湛水域への対策（降下環境改善）が重要である点を強調して示すほうがよい。

（事務局）ご助言を踏まえて検討する。

（委員）（資料4の範疇になるが）高梁川の課題や目標を設定する前に、高梁川の過去から現在までの生息場や生物相の変遷を整理するとよい。現在の資料では土地利用について整理しているが、例えば水辺の国勢調査結果より、目標とする瀬・淵や生物の変遷が約四半世紀分は把握できる。

（事務局）ご助言を踏まえて検討・対応させていただく。

（委員）自然再生計画作成の前提として、河川整備計画には“動植物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出の必要が新たに生じた場合”という記載があるため、具体的にどのような必要が生じたのか明記するほうがよい。

（会長）資料3のp.6に農地の変遷が示されているが、加えて周辺の農業用水路ネットワークの状況の変遷もわかるとよい。

また、各堰における魚道の設置時期を整理できると、検討する上で役立つ。

（事務局）ご助言について、確認の上、記載するようにする。

③河川の課題と自然再生目標（資料4）

（委員）笠井堰への魚道設置だけではなく、堰の湛水域による降下環境悪化への対策についても検討が必要である。

また、出水時に魚道の下流側で洗堀が生じるなど、平常時の流れに戻ったときに連続性確保からみて望ましくない状況が生じないか留意する必要がある。

(事務局) 大変重要な指摘である。湛水域の影響等も考慮しながら計画検討していきたい。

(委員) 降下環境の改善策の案として、濁筋のようなところに流れを集中させる工夫が考えられる。ただし、具体的な案は持ち合わせていない。○○委員は良いアイデアはお持ちか。

(委員) 河道内で石材等を使って水深が浅い箇所を作り、うまく流れを形成するような工夫が想定される。例えば現在、水江の産卵床となっている箇所は瀬ができているが、その流れを利用して、湛水域の方、例えば左岸側に誘導するような環境を設けて、そこから稚魚が速やかに下流側に流れるような形にするとよい。

なお、石組みのような構造を作ることで、洪水時にも安定性が確保できるうえ、過度な水位上昇も抑制することができるため、治水・利水のバランスからも有効な手段と考える。

(委員) 瀬と淵がどう変化しているか、ワンドの個数や位置、質的なものがどのように変化しているか把握したうえで、自然再生の必要性及び方向性を整理するとよい。

重要種保護の観点より非公表

資料2のp.1,2で貴重種、重要種の情報があるが、アユやタナゴ類に保全対象種を絞った理由は何か。それ以外の種については保全対象としないのか。

(事務局) ご指摘いただいたようなデータは可能な限り整理し、現状の課題を整理したうえで、改めて相談させていただきたい。今回、アユとタナゴ類に保全対象を絞った理由は、現在、小田川付替え事業のフォローアップ委員会の中で助言をいただいているところによる。

(委員) 「高梁川の短期的に目指すべき姿」としてアユを挙げているが、

重要種保護の観点より非公表

高梁川ではアユ・回遊魚だけでなく全体的なところも含めてほしい。

また、H30.7出水後、河道掘削が進められた以降、河床変動が大きくなっているように思う。自然再生検討の際は、そのようなことを一つの視点として持っておくべきである。

(事務局) 魚類だけではなく、他の水生生物についても配慮し、河川の中において瀬淵・ワンドなど多様な環境を目指して検討していきたい。

(会長) あくまで高梁川水系全域の生物多様性の保全が重要である。そのような観点に基づくと、

重要種保護の観点より非公表 その保全を行うことで結果として他の種も保全できるというような、指標種的な扱いとすべきである。

(委員) タナゴ類が存続していくために必要となる二枚貝の生息環境の保全もセットで考える必要がある。

(委員) 元の環境を復元できるのか、それとも新規に環境を創出するのか、目標を区別して整理するとわかりやすい。

(事務局) そのようなところも意識しながら検討していきたい。

(委員) 二枚貝の幼生が育つために必要な両側回遊性ヨシノボリ類などの寄生宿主の上下流の移動性の確保等についても合わせて考慮すべきである。

④自然再生計画の事業内容(資料5)

(委員) 笠井堰の魚道については、高梁川に生息する種によって河川水量の規模ごとに遡上・降下の行動が異なるため、水量が変わってもそれぞれの種が遡上・降下可能な多様な流れが生じることが必要である。なお、従来のコンクリート製の魚道では流れの変化への対応に限界があるため、大きめの礫を組んで横断方向にも勾配を持たせると、多様な流れができ、様々な生物の行き来が可能となる。また、水量の変化にも対応可能となる。洪水の時にも、魚道からの流れが洗堀につながらないようにすることも合わせて重要である。

また、水制工については、天端高の設定を間違えると、小規模出水時に過剰に洗堀が進んだり、塞き止めにより河道内の陸地化が進む恐れがある。小田川はベースの流量が少ない川なので、特に留意が必要である。

細流の創出については、伏流水を考慮する必要がある。

また、現在の階段状水路案では出水時に生物がうまく避難できないと考えられる。生物の避難の形態を踏まえて検討する必要がある。

(事務局) 頂いたご意見を踏まえて、再度内容を検討する。

(会長) 笠井堰の直下にいる魚類を中心とした水生生物に対し、まずは遡上阻害が生じている種の情報を踏まえて対策を検討していくべきである。

(委員) 高梁川へのバーブ工設置は、瀬を形成したい場合、バーブ工を両岸から出すか、片岸から出す場合も水面幅に対して長めに設置する必要がある。なお、瀬を作る目的がアユの産卵場の形成であれば、そもそもバーブ工で産卵場の環境が形成できるか確認が必要である。

また、小田川のワンド創出については、二枚貝が本来生息しているワンド・たまりがどんな環境下にあるのか理解した上で検討する必要がある。例えば、他河川の事例を見ると、冠水頻度が下がってくると二枚貝の生息が見られるようになるが、冠水頻度が上がると掃流力が上がって二枚貝が生息できない状況になる。小田川の場合は、どのような条件だと生息できるのか、物理的環境的側面から整理しておく必要があり、そのような環境が形成される位置にワンドを創出する必要がある。

なお、水際域は河床変動領域であり侵食堆積が激しく、今回案のような位置にワンドを作つて維持していくかについても検討していく必要がある。

細流の創出についても、土砂堆積が生じる中で維持が可能か不明である。ワンド、たまりや細流が維持できるのは、水際から離れた堤防寄りの領域のほうが土砂堆積の程度も小さいので、無難である。小田川のような砂河川は堆積・侵食が大きいので、そのあたりを踏まえて検討されたい。

重要種保護の観点より非公表

(委員) 笠井堰の魚道の形式については、笠井堰左岸の堤防が薄いため、酒津の取水樋門と合わせた改修が必要となるが、堤防を拡幅したときに魚道設置スペースがどの程度確保できるかも踏まえて検討が必要である。スペースが狭いと、設置できる魚道形式も限られてくる。

バーブ工については、○○委員と同じ意見である。

重要種保護の観点より非公表

重要種保護の観点より非公表

(委員) 水路、ワンド、開削などがある中で、循環する流れも重要なので、地下水や伏流水をどのように活用するか、意識して検討されたい。

(事務局) 透過性を持たせる構造とするなど、考えながら検討して行きたい。

(委員) 小田川の付替え検討では、中長期的に20~30年くらいの河床変動も計算して検討していた。今回のワンドが将来的に維持され、それとともに生態系も維持されるかという観点から検討が必要である。次回以降示していただきたい。

重要種保護の観点より非公表

また、堤内地と連絡する水路の水面落差の解消にも反対である。その理由は事務局に改めて話をさせていただく。

また、小田川のワンド創出の選定区間については、現状の案を否定するわけではないが、現存の **重要種保護の観点より非公表** 琴弾橋より上流区間の左岸側に設置することが有効だと考えている。これについても後ほど事務局に話させていただきたい。

(事務局) 別途ご意見を伺いながら、検討していきたい。

(委員) 笠井堰で魚道を酒津取水樋門付近に設置する場合、樋門の影響を受けないか。堰の下流に滞留する魚がカワウやサギ等の鳥類に捕食されないような工夫も必要である。

(事務局) ご意見踏まえて検討したい。

(委員) 資料5 p.7 のアユの産卵場の位置は正しいか。

(事務局) 確認・修正する。

(委員) 産卵場の位置について補足だが、p.7 位置図中に示された下流側の産卵場の場所は、現在は水深が深く、産卵場としては不適である。サイフォンのところの産卵場は、左岸側に十数メートルの範囲に限られており、右岸側は水深も深く、堆積層もアユの産卵に不適である。また、図中の「9k」の「k」字が位置している辺りは旧早瀬が見られたところであり、一昨年度まではわずかに産卵場が見られたが、昨年は見られなかった。

(事務局) 産卵場位置について次回までに修正する。

⑤モニタリング計画(骨子)(資料6), ⑥自然再生計画の推進体制と地域連携(骨子)(資料7)

(委員) 自然再生の内容については今後も検討が続くと思うが、整備内容が変わればモニタリングの方法も変わるので、柔軟に対応していただきたい。

(事務局) 整備内容の見直しに応じてモニタリング内容も柔軟に対応していきたい。

(委員) 資料6のp.1では、計画、施工、モニタリングに加えて、再生後の経年変化予測というプロセスも加えたほうがよい。生物的な応答については難しいが、河床変動など物理的なものについては可能と思われる。

バーブ工のモニタリングは、項目として無いようだが、なぜか。

また、資料6のp.4で中長期的なモニタリングは水国に移行するとしているが、今回の自然再生の対象区間は水辺の国勢調査の調査区間に含まれているか。

最近はDXに関連して3次元的に川を把握するなどが行われつつあるので、モニタリング結果の表現については、新しい技術等を取り入れていっていただければと思う。

(事務局) バーブ工のモニタリングは項目の記載が不足している。今後の自然再生検討内容を踏まえて、再度モニタリング計画を整理していく。

(会長) 水辺の国勢調査の地点は限られているため、自然再生箇所との位置関係に問題がないか確認いただきたい。

(事務局) 承知した。

重要種保護の観点より非公表

(委員) 小田川付替え工事に伴い、水江の右岸側に通水路が開削されたが、開削当時は粘土質岩が露出していたため捨石工を入れている。これにより、小魚が隠れやすくなつて、カワウ被害が減った。カワウ対策としても、巨石などが使い道あると考えられる。

(委員) 本日は様々なご意見を頂き、自然再生検討について不足点が色々あるということが分かり、大変有意義であった。過去からの変遷の整理や湛水域の対策等、しっかりと検討していく。一旦、事務局で本日のご意見を消化したうえで、検討を進めていきたい。

(5) その他意見交換

(委員) 小田川付替え検討においては、付替えに伴い、宮田堰下流において大幅な水位の低下が予測されていると聞く。

重要種保護の観点より非公表

(委員) 湿水域よりも下流：海の部分はアユの仔魚にとっていい場所が少ないと感じる。そのような場所をどう改善するか、関係機関と協議して進めていくべきである。

重要種保護の観点より非公表

(委員) 河床変動等の将来予測を行う際は、小田川付替え工事（来年度末には完成予定）が完了している条件で検討してもらうとよい。

(事務局) 可能な範囲で検討する。

(委員) 生物にとって非常に重要な環境となる氾濫原についても、機会があれば創出を検討していただきたい。

(事務局) 改めて検討する。

(事務局) 重要種の生息環境が危惧されるという状況の中、今回の資料をどのように公開するか、ご相談させていただきたい。今のところ、公開する資料については、非公開箇所のマスキングによる対応を考えている。

(会長) マスキングは、黒よりも白塗りにしてさりげなく隠した方が目立たない。

(委員) 地点・地域が特定できるような文章・写真の公表は一切避けたほうがよい。

重要種保護の観点より非公表

(事務局) 非公開とする部分は、会長と相談させていただき公開としたい。

以上