

平成 18 年度第 2 回矢作ダム堰堤改良技術検討委員会 議事概要

日時：平成 18 年 12 月 26 日（火）

9 時 56 分～12 時 32 分

場所：ホテルキャッスルプラザ

4 階 菊の間

1. ダム堆砂対策検討

1) 矢作ダムにおける堆砂対策のあり方、2) 貯水池モデル、下流河川河床変動モデルについて

- ・これから入ってくるものを出すという視点が大事であるので、入ってくる粒度をしっかりと測っておくべきである。（委員会資料-2 p4）
- ・貯水池内の河床変動解析は堆砂量、形状は良くあっている。今後、土砂を下流河道に排砂することを考えると、質の精度も高めていく必要がある。（4.4km や 5.6km の地点では若干ずれが出ている。）（委員会資料-2 p6）
- ・河床変動計算との並行作業でいいので、矢作川の過去の 40～50 年の変遷の中で、各年代で粒径集団ごとにどういう土砂の移動形態をとっていたかを把握しておいた方がいい。（委員会資料-2 p7, p8）

3) 適用可能な堆砂対策の整理検討について

- ・バイパストンネルの規模は、小渋ダムなど他ダムの実績とそれらダムの流域面積との比較などから妥当と思われる規模を設定すればよいと考える。（委員会資料-2 p13-p15）
- ・排砂バイパストンネルの規模を大きくしても、排砂可能となる土砂量は少ない。排砂量を増やす手法としては大きな分派堰を設けることが考えられるが、背水の影響もあり難しい。このため、矢作ダムでは、流入土砂をデルタ肩付近まで引き込みサクシオン（吸引）方式で排砂せざるを得ないと考える。（委員会資料-2 p11-16）
- ・サクシオン方式は実績がないので、どの程度こういう工法が適用できるのか。また、方法によってかなり下流へ排砂する量が異なるので、環境面の検討も考慮して、フィードバックして決めていく必要があるのではないかと。（委員会資料-2 p11-16）
- ・こういう技術の評価をするときに、排砂したときの downstream への $Q \sim Q_s$ カーブや流量に応じてそれぞれの粒径集団のフラックスをどう出すかについて「これぐらいの幅には抑えられる」というようなものを、この工法に詳しい方につくっていただければ、下流の議論の話と定量的につながる。（委員会資料-2 p11-16）
- ・長期的な目標に利水容量の回復もあるため、排砂バイパストンネルの単独では無理と考える。（委員会資料-2 p11）
- ・こういう吸引方式では、リスクマネジメントをどうするかという話が重要である。一つ提案だが、砂のストックヤードみたいなものを別途つくっておき、平常時、上げられるときにそこに上げておく。土砂量のコントロールはなかなか難しいので、そういうものがあれば、実際に水が流れているときにどれぐらいの土砂が下流に流せるかをそこで調整できるのではないかと。（委員会資料-2 p12）

2. 堆砂対策による影響検討について

- ・河床材料の横断測量などいろいろやることになっているが、ある場所を 1 カ所決めて、

全般の状況を写真で撮っておくと変化がわかりやすい。(委員会資料-2 p29)

- ・インパクトレスポンスの図は、今回の 4,000m³ 程度に対して作っているが、将来的に実施する土砂対策のすべてを網羅しているか疑問である。本番のインパクトレスポンスに対して、今回の土砂還元のモニタリングでどこまでが守備範囲であるかを明示しておく必要がある。(委員会資料-2 p17)
- ・現在検討している堆砂対策では、下流河道に与えるような有機物を排出する問題は少ないと考える。ただし、土砂還元を実施することにより、長期対策を実施した際の影響を把握するために必要となる情報が得られるのかを把握しておく必要がある。得られないのであれば、追加的に細粒分を投入するなどの対応を検討する必要がある。
(委員会資料-2 p17)
- ・還元土砂の流出過程を把握するために、流量時系列、水位時系列、流出土砂量の時系列を把握しておく必要がある。置く材料については、どんな材料のどのような挙動を見たいかということと、現実的に置けるものについて、地元との調整ができる範囲を見ながら決めてほしい。(委員会資料-2 p21-22)
- ・少し高めに土砂を盛っておいて、削れていく河岸線を追っていけば、その分だけ徐々に出ていくので、そのときの流量との関係で、Q~Qs カーブらしきものが書けないか。矢作の場合は自然出水で、いつ来るかわからないので、ビデオでやればよいが、最低限写真は撮っておいてほしい。(委員会資料-2 p21-22)
- ・今回幾つか底生動物で指標種が出てきているが、影響があったかなかったのかの判断が付きにくい部分もある。最終的にどういう評価の仕方をしていくかということと、今回の調査結果とのつなぎの部分こそそろそろ考えておいた方がいい。(委員会資料-2 p39)
- ・矢作ダム運用前の下流堰堤がどのような状況であったかを把握する必要がある。現在の河道状況に合うように掃流力を設定すると小さく表現されている可能性があるため、掃流力の確認を行い、モデルの精度向上を図る必要がある。(委員会資料-2 p43-47)
- ・解析結果は、ダムの影響が及ばない上流域で堆積している。天竜川では粒径を 2 集団に分けて計算している。矢作川で構築したモデルが実態とあっているかを把握し、天竜川で実施した計算手法を用いることも考えてみる必要がある。
- ・河口付近は矢作ダムから排出した土砂が堆積することが想定される。このため、戦略的にどこまで土砂を移動させ、どのように対応するのか、流砂系の観点から議論していく必要がある。(委員会資料-2 p43-47)
- ・矢作ダムから排出した土砂が、河口に堆積する可能性はあるが、三河湾の浄化の観点からは要望もある。堆積するということは負という捉え方だけでなく、財産になるという正の考え方もある。(委員会資料-2 p43-47)
- ・土砂がたまってそこが樹林化してくると、維持上問題が出てくるので、もう少し二次元的な挙動も押さえていく必要がある。(委員会資料-2 p43-47)
- ・解析終了時の河床だけでなく、大規模出水直後の河床など、時系列的な変化がわかるようにしておく必要がある。また、河床が上昇するのは仕方ないと考えられるため、許容できる範囲を明確にしておく必要があるのではないかと。(委員会資料-2 p43-47)
- ・矢作ダムで土砂を排出することにより、下流河川で土砂が堆積するが、土砂管理の観点からは矢作ダム管理者だけが汗をかくのではなく、流域全体で考えていく必要がある。

評価軸は、環境とコストであり、社会的にコストミニマムな土砂管理は何かを考えていく必要がある。(委員会資料-2 p43-47)

- 矢作ダムの堆砂対策は、ダムだけの問題ではなく、水系全体の問題として考えていく必要がある。治水計画、環境などの問題を有するため、観点を洗いざらい抽出して議論していく必要がある。(委員会資料-2 p43-47)

—以上—