

第3回委員会水位管理WG（2002.7.23開催）結果概要

開催日時：2002年7月23日（火） 10：00～12：30

場 所：アクスネット

参加者：委員：梶屋委員（リーダー）、田中（哲）委員、谷田委員、西野委員

河川管理者：近畿地方整備局（瀬上河川調整課長補佐、吉村河川管理課長補佐、佐中河川課長補佐）、淀川ダム統合管理事務所（山岡広域水管理課長、井上計画係長）、水資源開発公団関西支社（河野管理部長）

委員傍聴：有馬委員

1. 検討内容および決定事項

今後の検討の流れについて

庶務より資料 1-1 を用いて、瀬田川洗堰およびダムによる水位操作についての検討ステップ（例）が説明された。WGでは、委員会に「望ましい水位管理」についての複数の選択肢を示して提案するために、引き続き必要なデータを収集することが確認された。

河川管理者からの情報提供

- ・鳥居川水位と5箇所平均水位の違い、洪水調節ルール、既設ダムの効果、ダムが下流河川的环境・生息生物等に及ぼす影響について情報提供が行われた。
- ・環境に配慮した水位操作のとりくみとその効果について、弾力的管理試験を実施している真名川ダムの事例が報告された。

西野委員からの情報提供

「瀬田川洗堰水位操作規則の変更が琵琶湖の生態系に及ぼす影響」について説明が行われた。

意見交換

河川管理者、西野委員からの情報提供について意見交換が行われた。

- ・水位操作の生態系への影響
- ・水位操作と近年の気候パターンの変化
- ・琵琶湖の水位変動と湖岸付近の土地利用、社会への影響（渇水等）

次回以降のスケジュール

第4回WGを8/5（月）15:00～17:00に開催する。

< 予定している内容 >

- ・これまでのWGで収集したデータ・問題点の整理を行う
- ・ダムが河川の生態系の連続性（栄養塩、水温等）に与える影響についての説明
- ・水位変動が河川敷の水生生物に与える影響についての説明
- ・河川管理者より、代表的なダムの流入流出量・水位変動と下流の水位変動の関係について琵琶湖の水位、洗堰の放流量と下流の水位変動の関係についての説明

2. 情報提供と主な意見交換

< 河川管理者からの情報提供 >

環境に配慮した水位操作のとりくみとその効果について（真名川ダム事例）

ダム下流河川の清流回復等、河川環境改善を目的とした真名川ダムにおける弾力的管理試験の内容、結果は下記のとおりとなった。平常時には空容量になっている洪水調節容量の一部に流水を貯留し、これをダム下流の河川環境の整備と保全に資するように適切に放流する。

1. 目的：アユの生息場の環境改善

2. 実績：ダム下流 3.0km の減水区間に対して、7月1日～9月30日の期間に洪水調節容量を活用し貯留された 102.0 万 m³ を適切に放流し、従来の維持流量 0.28m³/s を 1.0m³/s に増加させる弾力的管理を延べ 16 日間にわたり実施した。

3. 結果：活用放流中にダム下流の減水区間において早瀬の分布面積が増加。魚類調査の結果、生息数は前・中・後では差がなかった。アユのはみ跡（えさであるコケを食べた跡）については放流中がもっとも広く確認できた。

放流時の水温や種苗の生産地のデータがあれば、提供いただきたい。（委員）

今後の水位管理を考える際のひとつの切り口になるのではないか。（委員）

本来、水量が不足する渇水時にダムから放流することが生物にとって良いのか悪いのか、生態系の観点からみれば 疑問の余地もある。（委員）

ダムが下流河川環境・生息生物等に及ぶ影響について

淀川水系各ダム管理者への聞き取り調査結果をまとめた。主な意見としては、水温の低下、正常流量の確保、土砂供給の減少、河床の低下、瀬切れの減少といった意見があった。

鳥居川水位と5箇所平均水位の違い

前回WGにて行った平成4年前後の琵琶湖水位変化に関する補足説明を行いたい。

平成4年以前は鳥居川水位を琵琶湖水位としていたが、平成4年以後は5箇所（片山、彦根、大溝、堅田、三保ヶ崎）の平均水位を琵琶湖平均水位としている。そのために平成4年以前と現在のデータでは、数 cm～数十 cm の差が生じている。

・平成4年以後、5箇所の水位にどれくらいのばらつきが生じているのか。（委員）

波や風の影響等も含めて最大で 10cm 程度の差が生じる。（河管）

・水位操作による変動幅が琵琶湖の沿岸域にどんな影響を与えているのか。面積は狭いかもしれないが、生態系に大きなダメージを与えていると考えてよいのか。（委員）

緩傾斜面は干出する面積が広いので大きなダメージを受けている。特に平成4年の水位操作規則変更以後、マイナス 1m 近い水位低下が3回も発生している。琵琶湖では夏の洪水期に備えて水位を下げるが、もし台風が来なければ、そのまま水位は下がってしまう。それにも関わらず、操作規則の検証はなされていない。この再検証とともに、なぜ水位低下が頻発するようになったのかも考えなければならない。（委員）

湖岸帯にしばって、琵琶湖の水位操作（夏の水位低下と冬の水位上昇）の影響を調べてみればよいのではないか。（委員）

< 西野委員からの情報提供 >

平成 4 年の瀬田川洗堰水位操作規則の変更が琵琶湖の生態系に及ぼす影響

- ・初夏～夏の水位低下の影響 主にコイ科の産卵場所の面積の減少、産卵行動の抑制(短縮)
- ・冬の水位上昇による影響 ヨシ刈り制限に伴う春～夏の温水性魚類の産卵場所の面積の維持
- ・長期的な影響 マイナス 1m 近い水位低下の発生頻度上昇によって、湖岸の一部が干出し、温水性魚類の産卵場所が減少。干出部の貝類の死滅。南湖の沈水植物の増加とそれに伴う南湖(夏期)の透明度上昇。
- ・琵琶湖総合開発を行う前に、魚類等への影響を予測していたが、水位が下がってみてはじめてわかったことが多い。操作規則変更以後、アユ以外の漁獲量が減少している。特にコイ、フナ科といった温水性魚類の減少が著しく、ここ 10 年で絶滅する種が出てくると考えられる。これは必ずしも操作規則変更だけが原因ではないが、大きな要因となっていることは確かである。
- ・ただ、生物はすでに現行の水位操作に適応してしまっている可能性もあり、水位操作を戻したとしても、産卵期等が元に回復するかどうかはわからない。まずは試験的に運用してみることが必要だと考える。

(意見交換)

- ・水位操作による影響は、沖帯のネクトン(遊泳生物)よりも、湖岸帯に生きているベントス(底生生物)に大きなダメージを与えていると考えてよいのか。(委員)
水産試験場の調査によれば、貝類の現存量は減っていないが、種の交代が起きている。また、ミミズ等の水生昆虫の現存量は特に減少している。(委員)
春～夏に産卵する魚は水位低下の影響に加えて、夏に産まれるブルーギルの補食の影響も受けている。悪い条件が重なって、春～夏に産卵する魚は激減している。(委員)
- ・「水位操作を戻しても、産卵期等が元に回復するかどうかわからない」と言われたが、夏の低水位を上昇させることによって、失われた産卵場所が元に戻れば、単純に回復するのではないか。(委員)
今年も何度か内湖をみてきた実感としては、どうも卵を産んでいるようには思えないが、結局のところ、メカニズムが完全に解明されていないのでよくわからない。今のところ 6 月に多少の産卵が認められるので、試験的な水位操作を行うとすれば、水位を低下させる操作の開始時期を少し遅らせてはどうかと思う。産卵場所が少なくなったという物理的な影響だけではなく、産卵行動を促すトリガーがなくなり、抑制が起こっているのではないかと思われる。(委員)
プール等で水位変動をかけながら産卵実験をしてみないことには、適切な水位操作は導き出せないのではないか。(委員)

<その他、意見交換>

- ・そもそもなぜマイナス 1m 近い水位低下がこれだけ頻繁に発生するようになったのか。水位操作規則の変更だけではなく、降雨のパターンが変わったからではないか。(委員)

1990 年を境に琵琶湖の水温、降雪の温度等の気候条件が大きく変わった。(委員)

水位操作の規則・考え方は、以前の気候条件をもとに考えられていることも問題ではないか。(委員)

マイナス 1m 近い水位低下が 20 年に 1 回起こる程度であれば生物は適応できるが、10 年に 2、3 回起きてしまえば生物は適応できないのではないか。(委員)

- ・水位操作を変更し、中小洪水をそのまま下流域に流した場合には、利水・治水の安全度が低下することは避けられない。(河管)

成人するまでに 2、3 回の渇水は経験してもよいのではないか。近畿の水の使用量を福岡市並に下げるとしても、渇水を経験する必要があるかもしれない。(委員)

渇水は洪水と違ってあらかじめ予測できるので、段階的な対策がとれる。また、受益者が等しく被害を受けるという点でも洪水と性質が違う。(委員)

湖岸堤付近にまで住宅地が迫っており、浸水被害のリスクが高まっている。(委員)

琵琶湖の水位操作を変更するだけで、下流の淀川の植生を改善するのは難しいのではないか。やはり、高水敷を切り下げるなど河川形状を変えていくほかない。(委員)

試験的に淀川大堰を開いて水位を約 50cm 下げた際に、城北ワンドの水がどれくらい入れ替わったのか、水質、泥質がどう変化したのか。淡水域と非淡水域にどのような影響があったのか。データの提供をお願いしたい。(委員)

以上

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。