

2011. 09. 01.

叩き台 0901 版 (5 章 (3) 以下)

5. 開門調査の実現に向けて

(3) 開門により期待できる環境と生物相の変化 (旧タイトル; 開門への期待)

1. 環境

浮遊藻類発生量と発生頻度は減少する。溶存酸素濃度は、空間的 (河口からの距離、水深)、時間的 (流量、潮日) に、異なる増加、または減少の機構が想定されるが、最も深刻な堰下流の貧酸素状態は解消される可能性が大きい。

底質は、概ね粗粒化、有機物含量の減少が期待できる。

○栄養塩負荷→減少

機構; 底層の貧酸素化による栄養塩、特に磷の回帰抑制

○浮遊藻類の発生→発生量及び発生頻度の減少

機構; 流達 (滞留) 日数の短縮

波及効果; 堰上流の湖沼型の貧酸素状態 (昼間の過飽和と夜間の貧酸素) の解消

懸濁物食者、堆積物食者の密度減少

餌による制限→マシジミ←酸素による制限

○堰上流部の酸素濃度→鉛直分布の変化

表層の過飽和・底層の貧酸素→均一な分布

塩分侵入による底層貧酸素

塩水化による表層酸素飽和濃度の低下

機構; 流れの回復による鉛直混合の促進、塩分侵入、水深減

○堰下流の酸素濃度→増加

機構; 小潮効果の緩和

波及効果; 底生生物の生息環境の好転

○水道影響→取水不可能

知多地区等の現給水区域の影響は、代替水源により決まる。

○堆積物→粗粒化、有機物含量の減少

機構; 流れの回復、有機物負荷源としての浮遊藻類発生の抑制

現在の淡水域の一部では、塩水侵入による粘土の凝集のため、部分的には細粒化と有機物含量増加が生じるかもしれない。

波及効果; 底生生物の種類組成及び密度の変化

2. 生物相

分布や密度を規定するいくつかの要因が交絡しており、一要因の解消が直ちに資源量の回復につながるとは言えない。極端に地域個体群密度が低下した生物や、漁等人の生活の変化に係る項目については、不可逆的な変化が生じている可能性が大きく、自然の営みに任せた回復だけではなく、何らかの修復措置が提案されなければならない。

○シジミの生息密度

ヤマトシジミ→堰上下流での分布範囲の拡大、天然更新の回復

機構；下流での塩分濃度の低下及び上流部での上昇、底質の粗粒化、貧酸素状態の解消

マシジミ→堰上流での分布制限、淡水域での回復、極端な個体数増加の抑制

機構；塩分の侵入、底質の粗粒化、貧酸素状態の解消、懸濁態有機物の供給減少

○ユスリカ等の不快昆虫の発生

ユスリカ→減少

機構；塩分の侵入、有機物負荷の減少

アミメカゲロウ→不明

○アユの漁獲→不明、回復

堰の開放により、仔魚の降下、稚魚の遡上環境は改善されることは確かではあるが、減少要因の一つ（重要な要因ではあるが）が解消されたにすぎない。今後、中流域、沿岸域の生息環境の維持、改善、適切な放流等も合わせて検討されなければならない。

○サツキマスの漁獲→不明

堰の開放により、資源量の回復は期待できるが、伝統的な漁は崩壊している。

○回遊魚・汽水魚→運用前の種類組成への回復

機構；堰上流域への塩分の遡上回復、移動障害の回復、揖斐川からの移入

○ヨシ→不明、修復不可能

機構；干満による水位変動の回復、限度を超えた個体群の縮小

3. 景観、人と自然との付き合い

堰やブランケット等の構築物を作る景観については、当然のことながら変化は生じない。またヨシ帯の早急な回復は見込めない。

潮干狩りや釣り等の利用は河口堰建設以前の状態に復帰することは可能となる。湛水域を利用したジェット・スキー等の利用は減少するものと思われる。

伝統的な漁については、何らかの社会的支援がなければ、回復は難しい。

6. 開門方法の提言（目次案 6,7 を含む）

（開門についての前提、意見）

- 1) 長良導水、中勢水道、北伊勢工業用水、(福原用水、長島町) の代替水源が手当てできた時点で長期的な堰開放が可能となる。

- 2) 頻繁な開閉は迷惑→順流時のみ開放は歓迎されない。操作上の問題も生じる可能性がある。
- 3) 回遊魚の遡上、降下時期の開放が必要である（自然保護協会保護委員会河口堰問題小委員会, 2000）。
- 4) 夏季の高水温、渇水期の浮遊藻類の発生、貧酸素環境の拡大が深刻となる時期の開放が必要である。（自然保護協会保護委員会河口堰問題小委員会, 2000）。→最も水が必要とされる時期の開放→代替水源の確保
- 5) 堰上流の窪みでの貧酸素化の懸念→排出、循環のためのポンプ設置、埋戻し

開門方法（案）

800 m³ 以上の出水が生じ、直近の出水以降の堰付近の堆積物が流出した時点より、長期的な開放を開始する。開放後は、既存の水質連続観測施設の塩分濃度資料と実測、及び数値モデルに予測により、長良川用水に農業用水基準（電気伝導度 0.3mS/cm, 30mS/m）を超える塩分が流入する危険性があるとき、または高潮被害が予想されるときのみ堰を閉鎖し、原則開放する。観測点と長良川用水取水口付近の塩分濃度との関係については、開放以前に再検討を要する。検討終了までは、安全を配慮した運用とする。

試験開放期間は、少なくとも 1 年以上、季節ごとに変化する環境変化の全過程、河口堰の運用により、深刻な影響を受けたと考えられる生物の全生活史についての観察を要する。

開門後の監視項目と体制

1. 公開性と独立性が保障された評価組織の設置が必要。
2. 環境影響評価制度に準じ、調査の方法の選定、実施、評価、影響調査の全段階を 1. 組織で検討し、結果を公開する。
3. 河川管理者、施設管理者、関係自治体との協力体制; 1. の組織の構成メンバーとすることが望ましい。