

H16年瀬田川洗堰試験操作と調査計画

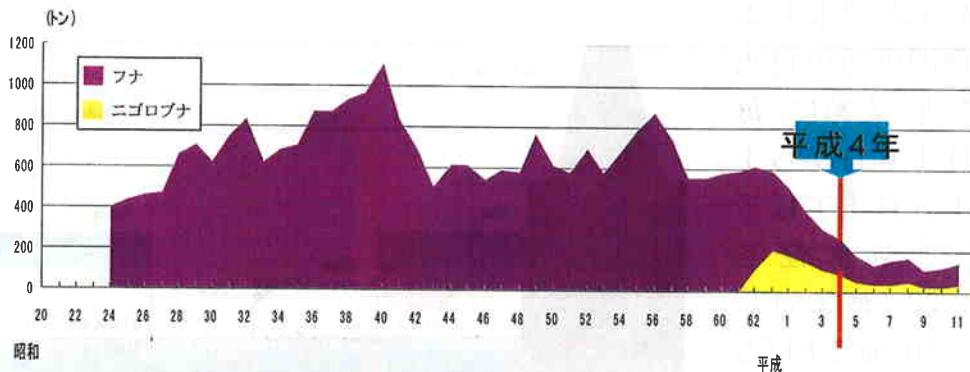
1. はじめに

現在、近畿地方整備局では、住民、関係自治体、流域委員会等からご意見を頂きながら、淀川水系河川整備計画の策定に向け、必要な諸調査を進めているところです。このうち、琵琶湖の環境改善については、その急激な水位低下が魚類の産卵・生育等に影響を及ぼしているとの指摘もあり、我々としても、その環境改善は緊急の課題の一つであると認識し、河川整備計画基礎原案においても、瀬田川洗堰の水位操作の見直しを行うこととしています。

そこで、治水・利水・環境の調和のとれた最適な琵琶湖の水位操作を目指し、治水、利水機能を維持しつつ、琵琶湖の急激な水位低下を緩和することを目的とした瀬田川洗堰の試験操作を実施することと致しました。

2. 琵琶湖の水位管理をめぐる問題点

平成4年から実施している瀬田川洗堰の水位操作も、下図のコイ科魚類の減少に見られるような琵琶湖環境悪化の要因の1つではないかとされています。



出典：琵琶湖研究所 総括研究員 西野 麻知子氏資料（一部加筆）

図1 フナ・ニゴロブナの漁獲量

現行の移行操作にあたる時期は、丁度コイ科魚類の産卵時期に含まれ、急激な水位低下が琵琶湖沿岸部や内湖のヨシ帯で産卵するコイ科魚類の産卵に影響している恐れがあるとの指摘を受けています。（図2参照）

また、降雨によって魚類の産卵行動が誘発された後急激に水位を下げることで、孵化や稚魚の生育に影響している恐れがあるとの指摘を受けています。

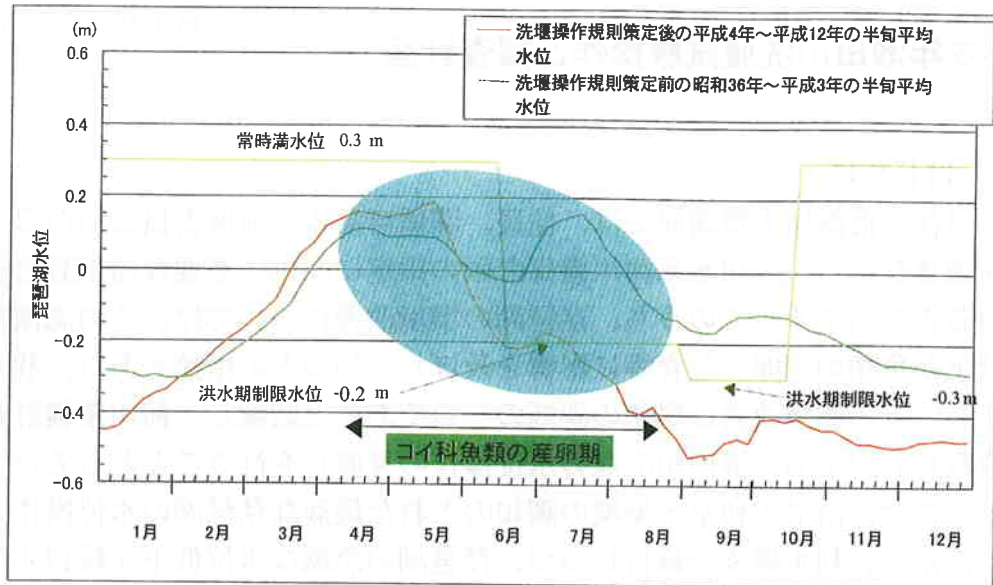


図2 操作規則策定前後での琵琶湖水位の比較

※半旬水位は、5日間の平均水位です。

3. 瀬田川洗堰の現行操作

琵琶湖水位は瀬田川洗堰の開閉量により人為的に変動させています。現在の瀬田川洗堰の水位操作（現行操作）は平成4年から実施しており、図3に示すように、大雨による琵琶湖周辺の浸水被害を防ぐために、毎年6月16日から10月15日までは予め琵琶湖水位をB.S.L.-20 cmないしB.S.L.-30 cmに下げることとなっています。すなわち、**春期に回復した水位を5月中旬から約1ヶ月かけて水位を低下させております。**（この操作を移行操作と呼んでいます。）

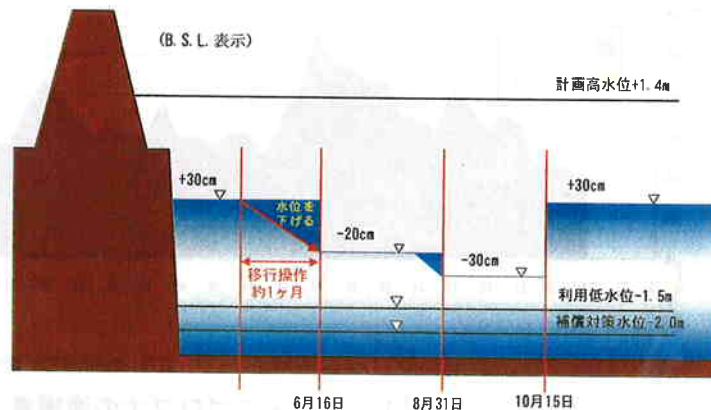


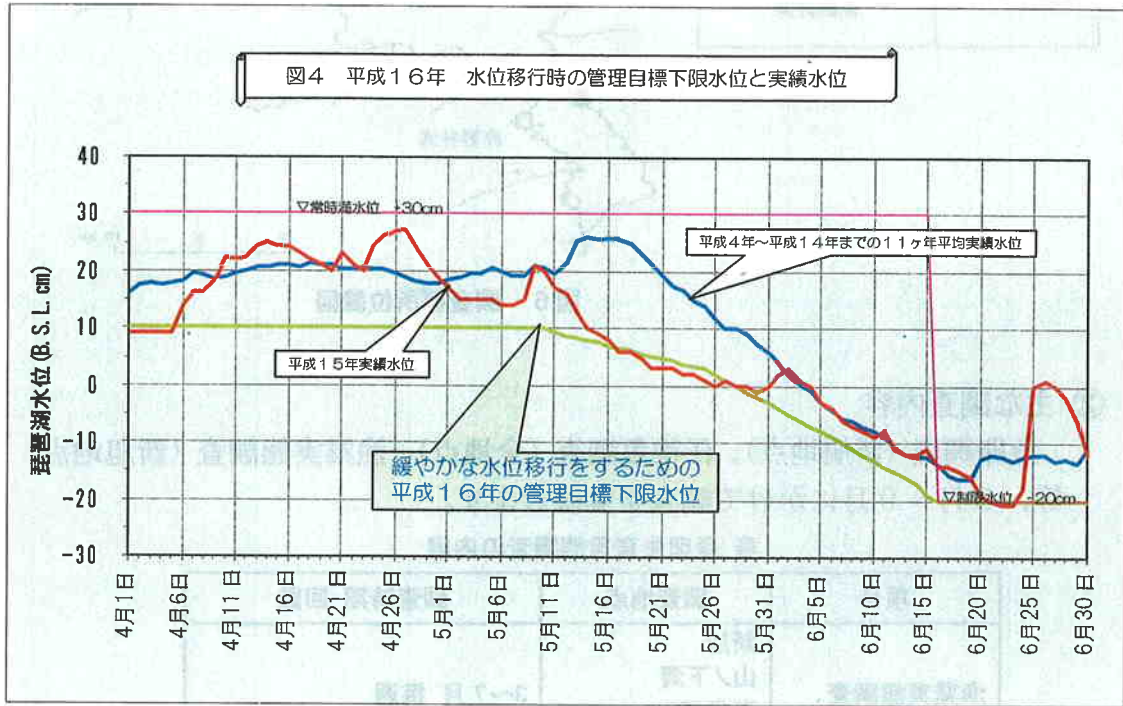
図3 瀬田川洗堰の現行操作

から約1ヶ月かけて水位を低下させております。（この操作を移行操作と呼んでいます。）現行操作規則が策定される平成3年までは、出水期において琵琶湖水位をB.S.L.±0 cm付近に保つようにしておりました。

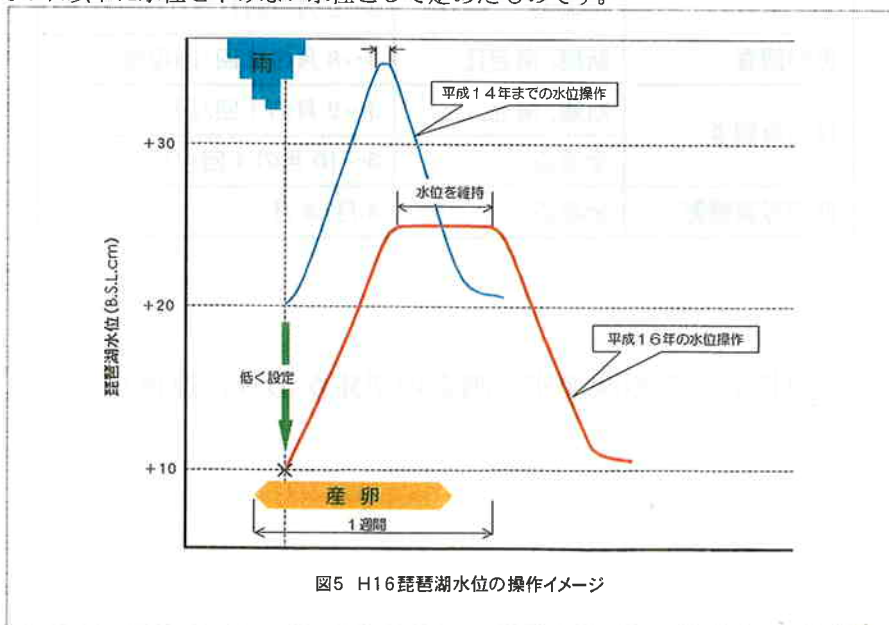
※ B.S.L. (Biwako Surface Level) とは、琵琶湖の基準水位のことで、鳥居川観測所の零点高 (T.P.+84.371m) としています。T.P. (Tokyo Peil) は、東京湾中等潮位のことで、わが国の高さの基準となっています。

4. 平成16年琵琶湖水位の移行操作方針

治水・利水機能を維持しつつ、急激な水位低下を避けるために、4月1日から5月10日までの水位の目標を常時満水位(B.S.L.+30cm)より低く、+10cmに設定し、その後、6月16日に洪水期制限水位(B.S.L.-20cm)になるように徐々に低下させます。また、コイ科魚類は降雨後に産卵することが多く、この産卵した卵が孵化するのに5日程度かかることから、降雨によって上昇した水位は、その後の出水に十分注意しながら、概ね1週間維持した後、管理目標下限水位まで緩やかに低下させます。なお、管理目標下限水位以下に下がった場合は、回復に努めます。



※緩やかな水位移行をするための管理目標下限水位とは、過去の渇水などのデータから、少雨の場合でも、下流の用水を確保しながら6月16日に洪水期制限水位 (B.S.L.-20cm) を確保できるように、それぞれの時点においてこれ以下に水位を下げない水位として定めたものです。



5. 平成16年の産卵・生育実態調査について

① 調査箇所

国土交通省 調査箇所 (●)	新旭(重点調査地区)
	松ノ木内湖
水資源機構 調査箇所(□)	山ノ下湾
	海老江
	赤野井湾



図6 調査箇所位置図

② 主な調査内容

魚卵調査(新旭地点)、仔稚魚調査(全地点)、漁業実態調査(新旭地点)等、3月～9月にかけて調査を実施します。

表 産卵生育実態調査の内容

項目	調査地点	調査時期・回数
漁業実態調査	新旭 山ノ下湾 海老江 赤野井湾	3～7月 毎週
水質調査	新旭	3～9月の常時10分間隔
	全地点	3～9月 毎月
魚卵調査	新旭、海老江	3～8月の2回/週程度
仔稚魚調査	新旭、海老江	3～9月の1回/週
	全地点	3～10月の1回/月
低空写真撮影	全地点	3月、8月

なお、滋賀県においても関連する調査の予定があり、連携して進めていきます。

<参考>

—この時期に行う琵琶湖での現地環境調査について—

流入河川流動調査

①調査の概要

琵琶湖の環境悪化の一つの要因として、琵琶湖湖底の溶存酸素量の減少が問題視されており、琵琶湖に流入する雪解け水と湖底の溶存酸素量の減少が関係しているとの指摘があります。

その関係を把握するために、琵琶湖に流入する雪解け水の琵琶湖における流れを調査しています。

②調査箇所

姉川河口付近（滋賀県びわ町）

③主な調査内容

琵琶湖での河川水の流向、流速、水質（水温、濁度等）の計測を2月～4月に実施しています。

2004年調査内容(案)と2003年からの変更点

調査項目		実施地点		内容		期間	頻度	2003年度からの変更点
△ 漁業実態調査	操業日記	松ノ木内湖	安曇川	◎◎	特定漁業者に対するエリ漁獲物アンケートを実施	3~7月	採業毎回	1地点→4地点で実施
△	漁獲物買い上げ	△	△	◎	漁業者からの漁獲物買い上げ 種同定と測定	3~7月	2回/週	フナ類漁獲物の分析項目に生殖腺状態記録と孕卵数計数を追加 ホシモロコ漁獲物の分析項目に生殖腺状態記録、孕卵数計数を追加
○	水質調査	○	○	○	自記式水質計による観測(水温、Ec、濁度、pH、DO、クロロフィル a) ヨシ帯内部、縁辺部、外部の3箇所 ヨシ帯内部、外部の2箇所	3~9月 (205日間)	10分間隔	継続
◎		◎				3~9月 (205日間)	10分間隔	新規
△	毎月観測	△	△	△	水温測定および採水による分析(Ec、pH、DO、クロロフィル a、7イ)	1回/月 但し5.6月 は2回/月	1回/月 但し5.6月 は2回/月	7地点→5地点
△	朝夕観察	△	△	△	産卵行動の有無の確認	3~4月	毎日	産卵確認次第終了
○	人工産卵基質調査	○	○	○	人工産卵基質による採卵・亜種同定	3~8月	2回/週 産期は毎日	魚卵前育時の水温を測定し、孵化までの積算水温を把握
○		○	○	○		3~8月	1回/週	同上
○	天然産卵基質調査	○	○	○	人工産卵基質による採卵(卵数計数のみ)	3~8月	2回/週 産期は毎日	同上
○		○	○	○	天然産卵の採集・亜種同定	3~8月	2回/週 産期は毎日	同上
○		○	○	○	天然産卵の採集(卵数計数のみ)	3~8月	1回/週 産期は毎日	同上
△	仔稚魚調査	△	△	△	タモ網、金魚網	3~9月	1回/週	トラップネット・カゴ網・タモ網・金魚網を1エリアで実施→トラップネット・カゴ網を廃止、タモ網・金魚網のみとし、1エリアで実施
○		○	○	○	タモ網、金魚網	3~9月	1回/週	継続
△	毎月調査	○	○	○	トラップネット、カゴ網、タモ網、金魚網、小型地曳網	3~9月	1回/月 但し5.6月 は2回/月	7地点→5地点
×	地形測量	×	×	×	深淺測量による地形横断面図の作成 ヨシ帯先端部の位置と標高の測量によるヨシ群落分布図の作成			終了
×	潜水観察・底質分析	×	×	×	測線観察、柱状観察、リター分析、採水分析(直上水00)			終了
△	低空写真撮影	△	△	△	ラジコンヘリによる撮影	4.8月	期間中に2回	5月に1回実施→3~4月(ヨシ成長前)、8月(低水位時)に各1回実施

記号の説明 ○:継続 ◎:新規 △:変更 ×:終了