

淀川大堰上流

●具体的な整備内容

春季から夏季の平常時に、湛水域ワンドの水質を改善するため、低い水位を維持するとともに、出水時の変動に応じた水位操作を試行する。

・淀川大堰(上流)

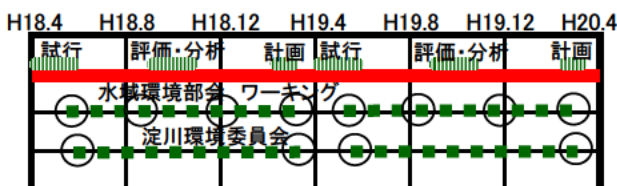
●試行内容

- ・湛水域ワンドの水質改善等のため水位変動操作の実施。
- ・操作時の環境モニタリング調査(水質・底質・魚介類・植物等)
- ・試行操作の一例: 4~6月期①水位を低下後一定期間位維持②上昇、水位維持③緩やかに低下を1行程として、これらの操作を2, 3回繰り返す。

●スケジュール

■ 検討

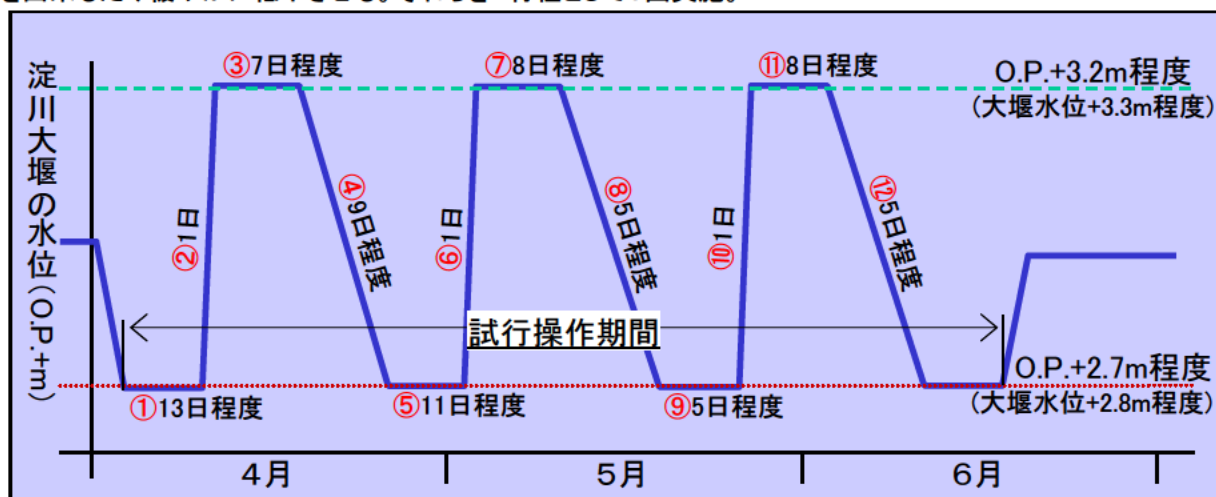
■ 試行 ■ 淀川環境委員会



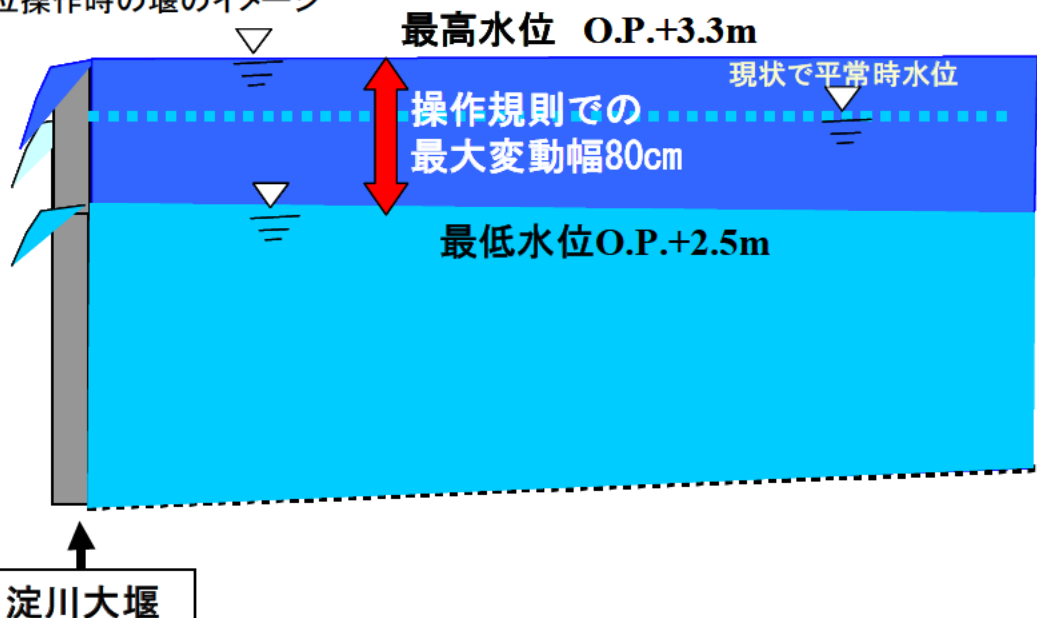
●水位の試行操作

下図は平成16年に水位の試行操作を実施した際の計画模式図

①低水位を一定期間保った後、②1日程度で水位を上昇させ、③高い水位を一定期間保つ。④その後は水位を出来るだけ緩やかに低下させる。それらを1行程として3回実施。



●水位操作時の堰のイメージ



●整備効果

ワンドを有する淀川湛水域において、人工的な水位管理により良好な水環境、良好な生物の生息・生育環境を目指して試行を行う。これにより、従来の治水・利水のみを対象とした淀川大堰の運用ではなく、環境面にも配慮した淀川大堰の運用が可能となる。

●提案理由(代替案含む)

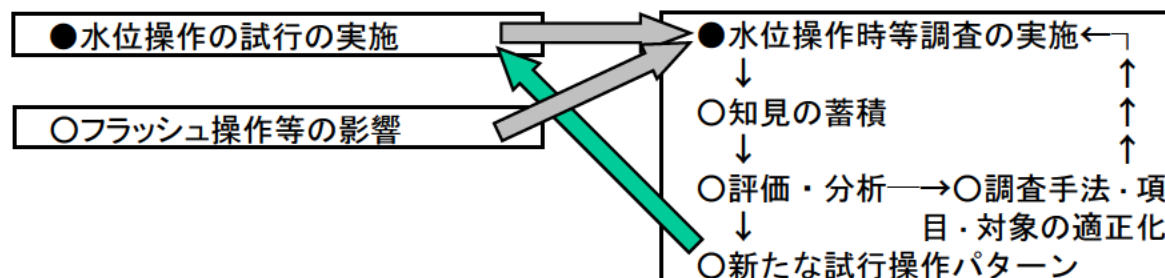
1. 箇所決定理由

淀川大堰上流部における湛水域では、平常時水位が高めに維持されており、生物の生息・生育に重要なワンドや水辺の浅瀬の面積が減少している。またこれに伴い、ワンド内の水深が深くなり、底層水の溶存酸素が低下し、ワンド内の水質悪化の原因の一つになっている。

これはワンドに限らず湛水域全体の問題であり、その影響範囲も広いため、良好な生物環境のための水位のあり方について検討し、将来的に可能な水位操作のあり方を求めていくことを目的としている。

2. 検討手法

これまでの知見を踏まえ試行操作パターン、調査項目・対象等の絞り、試行操作時の調査及び通年フラッシュ操作の影響に関する植生等調査も併せて行い、知見の蓄積を重ねる。



●委員会等からの意見

＜基礎原案への意見＞

水位操作の試行(淀川大堰)は、継続的な実施への移行が必要である。

劣化した城北ワンド群の水質改善のための水位操作は、既に2年間施行されているが、これまでの成果と反省点を明確にし、継続的な実施が望まれる。

なお、以下の事項についても早急に検討する必要がある。

・淀川大堰下流、大川(旧淀川)、神崎川の維持流量の見直し

・淀川大堰の汽水域の生物に配慮した放流量や、アユ等の遡上を促すための自然流況に近い放流などを行う為の堰の操作方式

＜事業進捗報告への意見＞

本調査は今後も継続して実施する必要がある。これまでの試行によって、コイ・フナの子魚行動が確認できたことは有意義であった。しかし、これらのワンド内の水環境は水位の操作のみで保たれるのではなく、それぞれの水位に伴う流れ・攪乱がないと保たれないのではないかと懸念がある。水が滞留すると、ほぼ数年で陸化して植生の侵入が始まること、水質や底質の改善効果が逆行し元の状態に戻ることが認められている。この点で、新たな調査項目として、水位の操作とともに定期的な流れを起こさせることを提案したい。また、環境モニタリングは操作時のみではなく、各季節を通じて実施して、産卵行動につづく稚魚の確認にまで継続させるべきである。さらに、イタセンパラの増殖に不可欠なイシガイ・ドブガイなどの二枚貝の消長をも併せて追跡すべきである。

●進捗状況報告

平成17年度は試行操作は実施していない。

節水を目的とした通年のフラッシュ操作実施に関して、1日の間で15～20cmの水位上下動が最大2回(4時間で水位低下、8時間で水位上昇)繰り返されることから、その水位変動幅における影響を図る為の調査を実施中である。

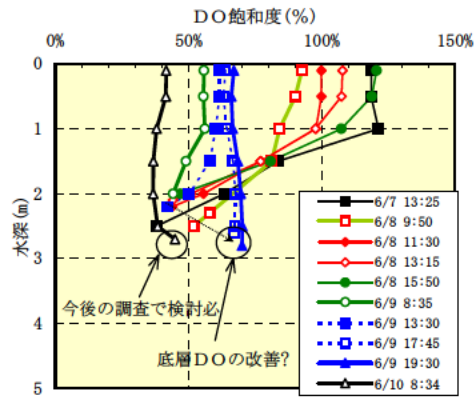
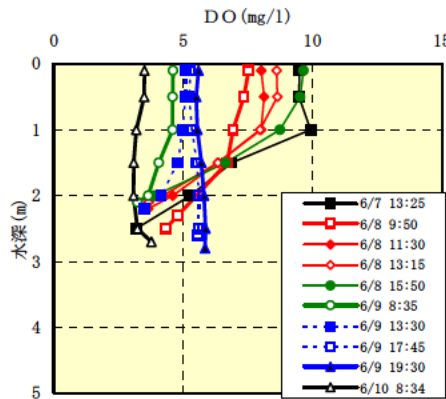
現在のところ、「即」影響を受けると考えられる生物、場所等に関する知見が得られていない。今後操作を続けていく中で、植生の変化等が考えられる為、城北地区周辺で水際植生の変化を調査していく予定である。

出水時の水位上昇・下降など自然に近い形での水位変化を試行する。

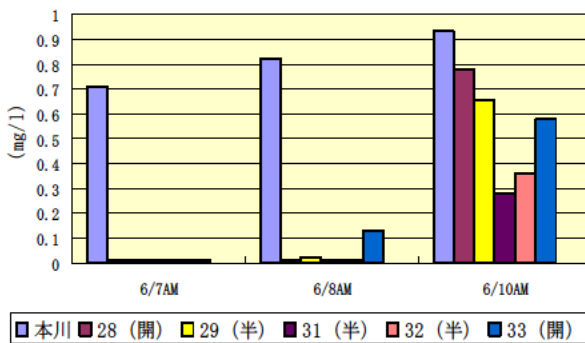
●進捗状況報告

平成12年度の淀川大堰水位変動操作の結果

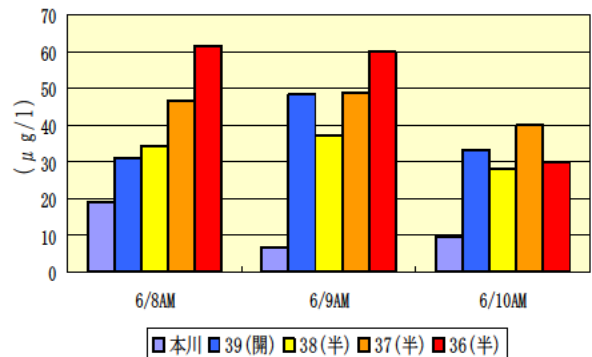
32号ワンドのDO、DO飽和度の変化



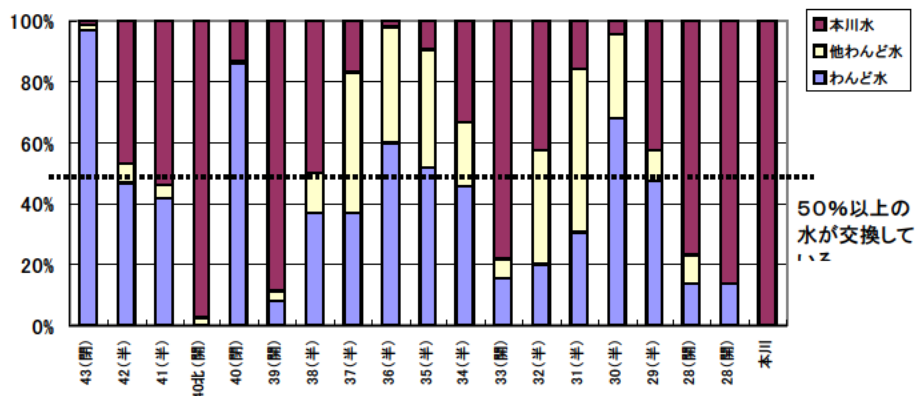
水質の変化

硝酸体窒素 ($\text{NO}_3\text{-N}$)

クロロフィルa



水位実績に基づく各ワンドの水交換推定量(水位上昇後)

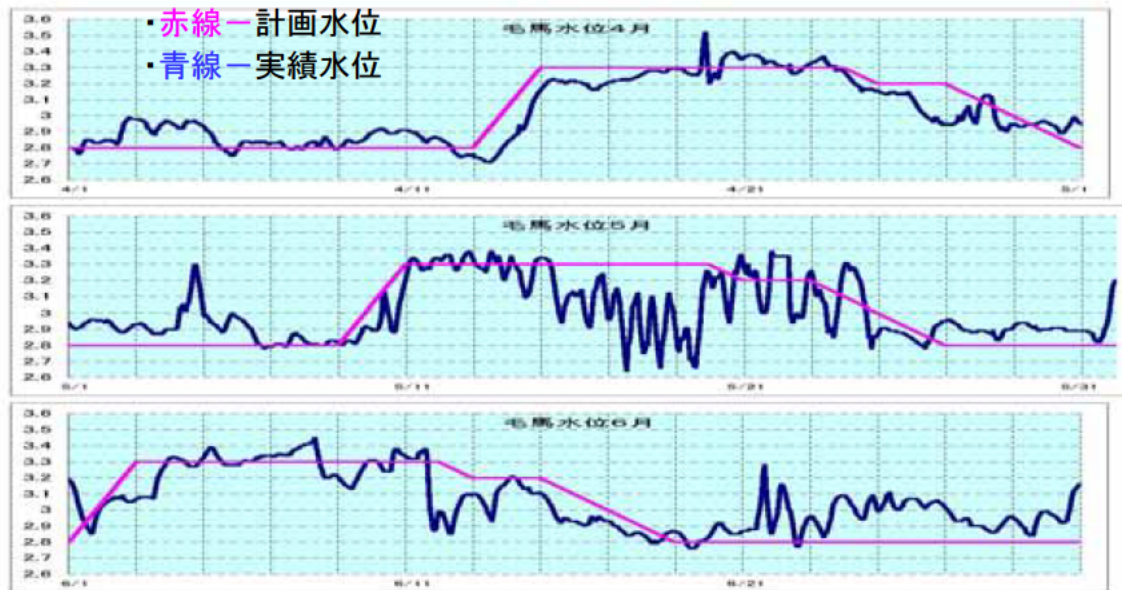


- ・水位操作で約50%の水交換がはかられた結果、DO、植物プランクトンの指標であるクロロフィルa、及び硝酸体窒素に改善傾向が見られた。
- ・水位低下時に浅場(水深50cm以下)の面積が約40%増え、一時的ではあるがイタセンパラ等の稚子魚にとって良好な生息環境の場が増加した。
- ・部分的に改善は見られたが、今後さらに水位操作の試行を実施

●進捗状況報告

平成16年度の淀川大堰水位変動操作の結果

●水位操作の試行期間中の毛馬水位グラフ



●水位操作試行時の実験ワンド状況写真



●水位操作試行時の魚類の行動

