

ハツ場ダム住民訴訟通信-149

2019年9月15日発行

新しい局面を迎えた霞ヶ浦問題

濱田篤信

1 開発完了後の水質変動をみる

1996年に霞ヶ浦事業が完了し、同時に管理が始まりましたが、それにともない生態系にも変化がみられるようになっていきます。

湖水のCODは、開発完了とともに下がりはじめ2003年頃には7.5前後に低下しました。ところが2005年からは一転、一直線状に上昇し2009年には9.5mg/Lまで達しました。2010年からは、逆に下降に転じ2013年には6.8mg/Lまで低下しました。

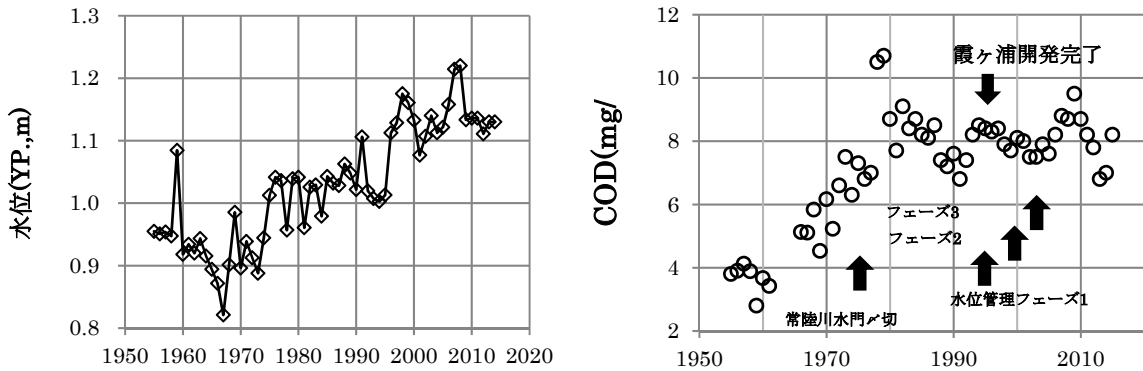


図1 霞ヶ浦管理開始後の水位(左)とCOD(右)

COD(1955-1971:野内他から引用, アルカリ酸化法からの換算値)

この17年間の変動は規則的な5~10年周期の変動なので自然条件ではなく人為的な影響の可能性が高いと考えられます。

すなわち管理の影響です。水資源管理は管理目標水位にしたがって運用され以下のように実施されてきました。

フェーズ 1 1996～2001

Y.P 1.3m(冬期)、Y.P 1.1m(夏期)

フェーズ 2 2001～2004 Y.P 1.1m (通年)

フェーズ 3 2004～ 一部試験的上昇

図 1 の年平均水位と COD 水位を比較すると両者が連動しつつ変動していることを伺うことができます。特に 2004 年から 2009 年、およびそれに続く 2014 年の間の COD 変動は、2004 年に始まる目標水位管理フェーズ 3 の間の水位変動に対応していることが分かります。※編者注：Y.P は東京湾の水面からの高さ = 水位

以上から霞ヶ浦管理開始後の水質が管理の影響を受けて推移してきたものと考えられます。

2 長期変動をみる

ここで問題となるのは、管理開始の 1996 年以前に霞ヶ浦の水質は水位の影響を受けていなかったのか？という点です。そこで 1972 年までさかのぼって水位と水質 (COD) の関係を検討してみましょう。

COD は、1972 年には 6.6mg/L です。常陸川水門へ切開始の 1975 年には 7.3 に跳ね上がりますが、その 3 年後の 1978 年にはアオコが大発生し COD は 10.5 に、翌 1979 年には史上最高の 10.7 に達します。その原因は、従来、異常気象とされてきましたが水位の影響も考慮する必要が生じます。1979 年に最大に達した COD は、1991 年まで直線状に下降し 6.8 までさがりましたが、この期間の水位は、1.0 から 1.1m に上昇しています。COD が 9.5 から 6.8 に下がった最近の状況に似ています。なので、ここでも水位が関与しているのではないかと考えられます。

以下にさらに 1955 年までさかのぼってみましょう。

3 水位から水質を見直す

水位とCODの関係は図2のとおりです。常陸川水門完全管理開始（1975）以前にはCODは水位が低い程低く、両者の関係は右肩下がりで、水位が低い程CODは高くなります。アオコ大発生で透明度が極端に低下した1968年や1973年には濁水で水位が下がりアオコの大発生をまねいています。

ところが常陸川水門閉鎖（1975）後には事態は一変しCOD全体が約5mg/Lだけ上方に移動します。

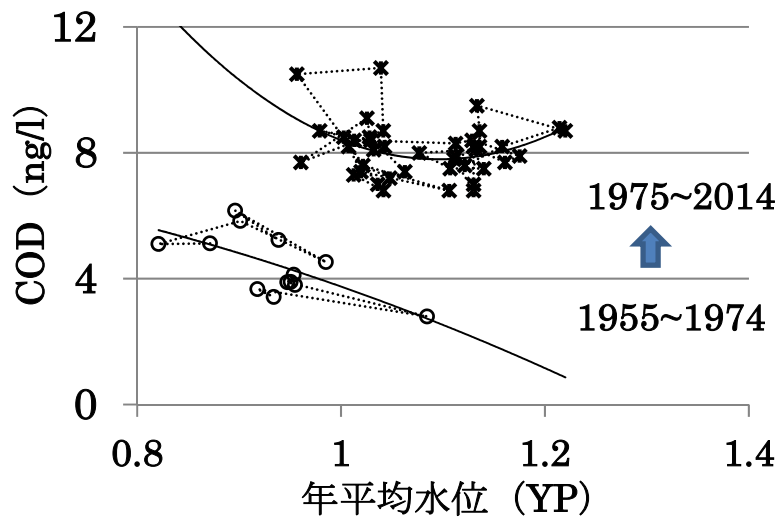


図2 霞ヶ浦における水位とCODの関係

1972年前COD:野内他,茨城県内筋面報告39,2004より引用

CODは、水位がYP1.1mで極小値の約6.8~8.2を示し、それ以上でも以下でもCODは上昇しています。したがって、窒素・リンを多少削減できたとしても、CODを6.8以下にはできないことになります。

水位が、なぜCODに影響するのかといえば、CODの実体である植物プランクトンによる光合成が光をエネルギー源とするからで、それが水位と関係しているからでしょう。このことは、「最近30年の霞ヶ浦の水質が光環境に影響を受けて変化した」とす

る茨城県霞ヶ浦環境科学センターの研究成果とも一致します。水位の影響の季節変動や気象条件、湖岸の状態等、窒素・リン以外の要因にも視野を広げ水質問題を再検討する必要に迫られています。

4 生態系再生にむけて

水位変動は水質だけではなく生物群集にも大きな影響を与えています。アオコの大発生や酸素欠乏による魚類の斃死が影をひそめています。また、高品質のワカサギ・シラウオの豊漁が続いており、CODが基準値を超えているにもかかわらず、生態系が比較的安定しているように感じられます。

昨年10月の第17回世界湖沼会議で茨城県は、霞ヶ浦の生態系サービスの経済価値について発表し、その価値を1500億円程度と見積もっています。(北村立実：霞ヶ浦の生態系サービスの経済評価と評価手法の課題)。

自然、文化や教育等の価値を視野に入れた初めての経済評価でよい成果です。しかし、開発によって失われた、あるいはこれから失われるかもしれない生態系サービスは考慮されていません。

開発事業によるメリット・デメリットを秤にかけてデメリットが大きい場合、あるいは水系の種の絶滅をもたらす危険性のある事業は避けるのが新しい時代の理念です。

「霞ヶ浦導水事業」についても、「窒素・リンモデル」にもとづく実現不可能な対策ですが、水質問題全てについて原点に立ちかえって条例・水質保全計画等の再検討が喫緊の課題となっています。

ハッ場ダムをストップさせる茨城の会 代表：濱田篤信 船津寛

事務局：神原禮二 〒302-002 取手市白山 1-8-5

携帯：090-4527-7768