

今般水質WGを立ち上げられたことに対して敬意を表します。最終提言に向けて、時間が限られています。精力的に中身の濃いご検討を念願しております。

さて水質問題は多岐にわたり、河川整備計画ではカバーできない問題も多いとは思いますが、宗宮委員が指摘されている通り（H14. 9. 12第14回委員会配布資料3-1-2）「20世紀中に実施した河川サイドの淀川水系での水質管理について総括する必要」があると考えます。またこれまでに今までの河川整備がもたらした治水と利水に終止し生態系に対する配慮がほとんどなかったことが多くの方々から指摘されておりますが、水質問題についても同じことが言えるのではないのでしょうか。（誤解のないよう申し上げますが、私は治水も利水も無用だと言っているのではありません。高度成長期急増した水需要に対して水資源開発は不可欠だったし、本来遊水地として開発を禁止すべき土地まで無計画な都市計画で“都市化”し、これを一手に河川の治水計画で支えてきたのは率直に評価しなければならないと考えております。この時基本高水の設定に行き過ぎがあったと言われておりますが）

ところで環境水質基準をクリアしていない琵琶湖の富栄養化については滋賀県が「富栄養化防止条例」を制定し、「マザーレイク21計画」（琵琶湖総合保全計画）を策定しました。国家レベルでは湖沼水質保全法（1985）環境基本法（1993）が制定されていますが、これに対して河川管理者は具体的にどのように対応したのか、そして何が出来、何が出来なかったのか是非検証していただきたいと考えます。また室生ダム、高山ダム、青蓮寺ダムなどでもアオコ、赤潮が発生している。これらは恐らく富栄養化にためと思うが、下流で取水している浄水場にカビ臭対策を強めています。カビ臭対策なら浄水場の高度処理で解決済みではないかと考えられるかもしれませんが私はそうは考えておりません。というのは高度処理はオゾンを利用するため使用電力が大幅にふえているからです。使用電力が増えれば、それに比例して地球温暖化ガス＝CO₂を大量に放出することになります。もし琵琶湖やダムの水質が改善され、その結果浄水場の原水の水質が

2-メチルイソボルネオール＝0.00001mg/l以下

ジエオスミン＝0.00001mg/l以下

過マンガン酸カリウム消費量＝3mg/l以下

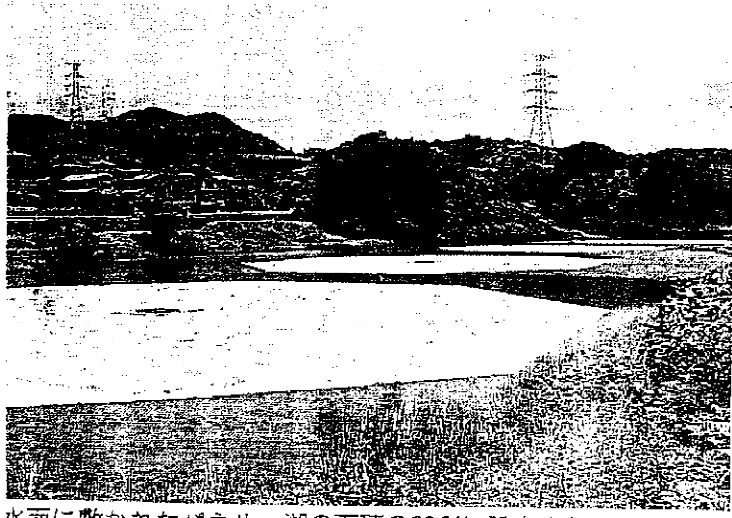
を満足すれば高度処理は無用となると考えられるからです。

ベルリンでは（日本とは異なり）水道の原水は伏流水を主体とする地下水を利用しており、人工的地下水づくりの一環でヴァン湖の水のリン含有量を40分の1にしているとのこと。琵琶湖のような大きな湖で、ドイツと同じことをやったら事業費がいくらかかるのか見当がつかせませんが少なくとも人手をかけて作ったダムについては検討してもよいのではないかと考えます。

鯖田豊之“水道の思想—都市と水の文化誌”（中公新書）参照

布目ダムでは深層ばっ気施設、浅層循環施設で「水質保全に効果をあげている」（H12年度BYQ水環境レポート）とのですが、その成果を具体的に検証していただきたい。その際《費用対効果》の視点も当然忘れてはならないと考えます。（8月31日朝日新聞が報じた「水面をシートで覆ったら・・・アオコが消えた！」も比較検討してみてもよいのではないのでしょうか）

私は最近大阪府営水道の三島浄水場（H10年から高度処理施設を導入）を見学しました。ここでは生物処理施設が採用されており、さらに庭窪浄水場でも採用される予定とのことでした。ハニカムチューブと散気筒によるばっ気処理は元来「下水処理技術」のほうです。この「下水処理技術」を浄水場で採用していることは1970年代から比べるとかなり改善されたとはいえ現在でもNH₄-Nの濃度が問題点をかかえているからだと思われます。NH₄-Nは主として下水処理水に含まれているとのことなので、河川整備計画では解決できず、下水道・集落排水・合併式浄化槽の総合的整備計画と放流水質基準の見直しも必要と思われます。しかしこの問題も手をこまねくことなく、河川管理者が関係者と積極的に、しかも定期的に改善策を追及して行くべきではないでしょうか。



水面に敷かれたパネル。湖の面積の30%に設定された。02年5月、福岡県太宰府市の松川ダムで

アオコが消えた!

水面をシートで覆ったら……

水面にシートを敷いただけでアオコ退治に効果があることが福岡県太宰府市のダム湖で実施された実験で確かめられた。かび臭い水道水の原因になり、全国的に問題になっているアオコだが、とくに水深の浅い湖沼では駆除が難しい。対策に悩む自治体には明報になりそうだ。

(行方史郎)

福岡のダムで 効果を実証 面積比30%で十分

実験は、同市の主要水源「松川ダム」(水深約10m)で昨年7月から1年間続けられた。指導したのは「おいしい水の探求」(NHKブックス)などの著書で知られる東京水道局OBの小島貞男さん。

環境ホルモンのような特殊ポリプロピレン製シートを組み合わせてつくった約1000平方メートルのパネル4組を、ダム水面に浮かせ、鉄のおもりを付けて湖底に固定した。パネルの合計面積が水面の30%に達するよう設定した。

07年の給水開始以来、かび臭さを取るために活性炭装置やダムの水を循環させる施設を導入してきたが、効果はいまひとつ。大量発生時には化学物質の硫酸銅でアオコを駆除してきた。ところが、パネルによる実験期間中は、アオコの発生は一度もなく、発生時に特有なpHの上昇も見られなかった。市上下水道部に「アオコは、音塵の影響でパネ

ルがめくれ上がるトラブルはあったが、水処理に使う薬品量が約半分減るなどの効果があったという。

シートは30%という面積だった。光を遮れば、アオコの原因となる藍藻類など植物プランクトンの光合成を阻害できる。かといって、水面を覆いすぎると、今度はプランクトンが全滅し、水が腐る。

小島さんは、光を数日間遮ると、光合成の活性が完全に落ち、藻類はなくなる。プランクトンの性質に着目した。湖の水はゆっくり移動しているから、水面の一部を覆えば、同様の効果があると考えたのだ。

実際に、千葉県内のため池で試すと、覆いが池表面の20%の場合アオコが発生するのに、30%なら発生しないことが分かった。

この原則は、今回の実験でも確認された。小島さんは「水深5m未満の浅い湖ではアオコ退治が難しいといわれるが、温帯地域ならこの方法が使えらるはず」と話す。パネルの表面を太陽光発電に利用するアイデアも検討している。