

私は、水戸に住んでいます、■■■■といます。■■■■漁業協同組合の事務局長をしています。

私は、素案の「コスト」「実現性」に関連して意見します。私の意見は、素案ではひとつも触れられていない涸沼のシジミが、導水事業によって被害を受けるのではないかと、こうした強い懸念があることについて述べます。

私は、はじめに、那珂川で河川の水をとることが、どのように涸沼に影響するのかという点について述べたいと思います。

もしかしたら「那珂川で取水をしても、支流の涸沼川や涸沼には関係がないだろう」、このように考える方も少なくないかもしれません。

しかし、これまで涸沼は、「那珂川のため池」と呼ばれてきました。■■■■漁協の組合員は、経験的に涸沼が那珂川の影響を強く受けていることを理解しています。

平成10年の洪水のときにも、那須が大水害に見舞われ、那須の牛が涸沼に流されてきたことを組合員は知っています。那珂川の水はいったん河口付近まで流れた後、潮の満ち引きの影響で涸沼川に海水と一緒に逆流してきます。そのため、こうしたことが起きるわけです。

那珂川で水がとられ、河川水が減少してしまうと、涸沼川や涸沼の塩分濃度が上昇して、シジミに悪影響を与える可能性があります。また、塩分濃度が高まると、酸素不足の水域が発生し、シジミが大量死してしまう危険性もあります。

そのような危険があることについて順に説明します。

まず、資料1をごらんください。那珂川の下流は「塩水くさび型」と言われており、河川の上の方が淡水、下層は塩水という形になっています。主に比重の違いでこのようになるわけですが、那珂川の下流は、かなり典型的な「塩水くさび型」だと言われているようです。

他方、資料2を見ていただきたいのですが、那珂川と涸沼川の合流地点の縦断面図を見ると、那珂川の川底よりも涸沼川の川底の方がずいぶん浅くなっていることが分かります。すると、塩水くさび形の水が潮の作用で涸沼川に逆流する際、河川水が多ければ塩水は逆流しにくくなる反面、河川水が少ししか流れていなければ、塩水は逆流しやすくなるわけです。

この点については、茨城大学工学部の研究チームが論文を発表しております。「汽水湖への塩分浸入の過程と条件」という海岸工学論文集第50巻（2003）に掲載された論文です。その中から図を資料でお配りしました。資料3です。

これは、「塩分浸入に対する外力の寄与率」という表題で、表題そのままが表示されている図ですが、ゼロから下のマイナス方向に一番黒い色で表現されているのが那珂川の影響です。那珂川の河川流量が大きくなると涸沼川に塩分が浸入するのを阻害するということです。その理由については、「那珂川の河川流が増加すれば、涸沼川との合流点での淡塩海面を押し下げ、涸沼川への塩分浸入を小さくする。」と先ほどの説明と同じことを述べています。

これを逆に考えれば、那珂川の河川流量が減少すれば、塩分浸入が容易になるということです。現在、震災の影響で涸沼川の川底が低くなっており、塩水が浸入しやすくなっているところであり、塩分濃度が上昇していることは漁協の組合員も多くが塩分計で測定するなどして実感しているところです。この上導水で那珂川の流量が減っては、さらなる塩分濃度上昇につながると考えられます。

もし、涸沼で高塩分化が進むとどうなるでしょうか。

シジミの産卵及び生育に適した塩分濃度は0.8%くらいだというのが私たちの組合員の感覚ですが、高すぎると、酸欠を起こしてしまうこともありますし、貝を閉じたまま栄養をとらなくなってしまうます。水温上昇などを伴って酸欠が起きると大量死につながります。

涸沼に塩水が入り込んだ場合、どのようなメカニズムで酸素不足になっていくかということの研究した論文として、やはり土木学会の海岸工学論文集第51巻(2004)に掲載されている「涸沼におけるDOの挙動とその支配要因」という論文があります。

そこには、「涸沼湖内に塩分が浸入すると、底層付近に高塩分水塊が停滞し密度成層が形成される。その結果、塩分の浸入発生後2~4日かけて徐々に底層水中のDOが消費され、貧酸素水塊が生まれる。」と述べられています。

このように、高塩分化はそれ事態シジミの生息に問題があるばかりか、酸素不足を引き起こします。これに水温などの環境条件も加わるとシジミに大きな被害もたらされかねません。

もう1つの懸念は、霞ヶ浦の水が那珂川に入ってくることです。霞ヶ浦の悪い水質の水が那珂川に入ってくると、当然それは涸沼にも入ってくるということになります。涸沼は、汚染物質は入ってくるなかなか自然には抜けづらいところがあります。涸沼は汽水域で、非常に繊細な環境であり、影響も出やすいところです。人工的にそうした環境が変化することは、断じて避けていただきたいと思うのです。

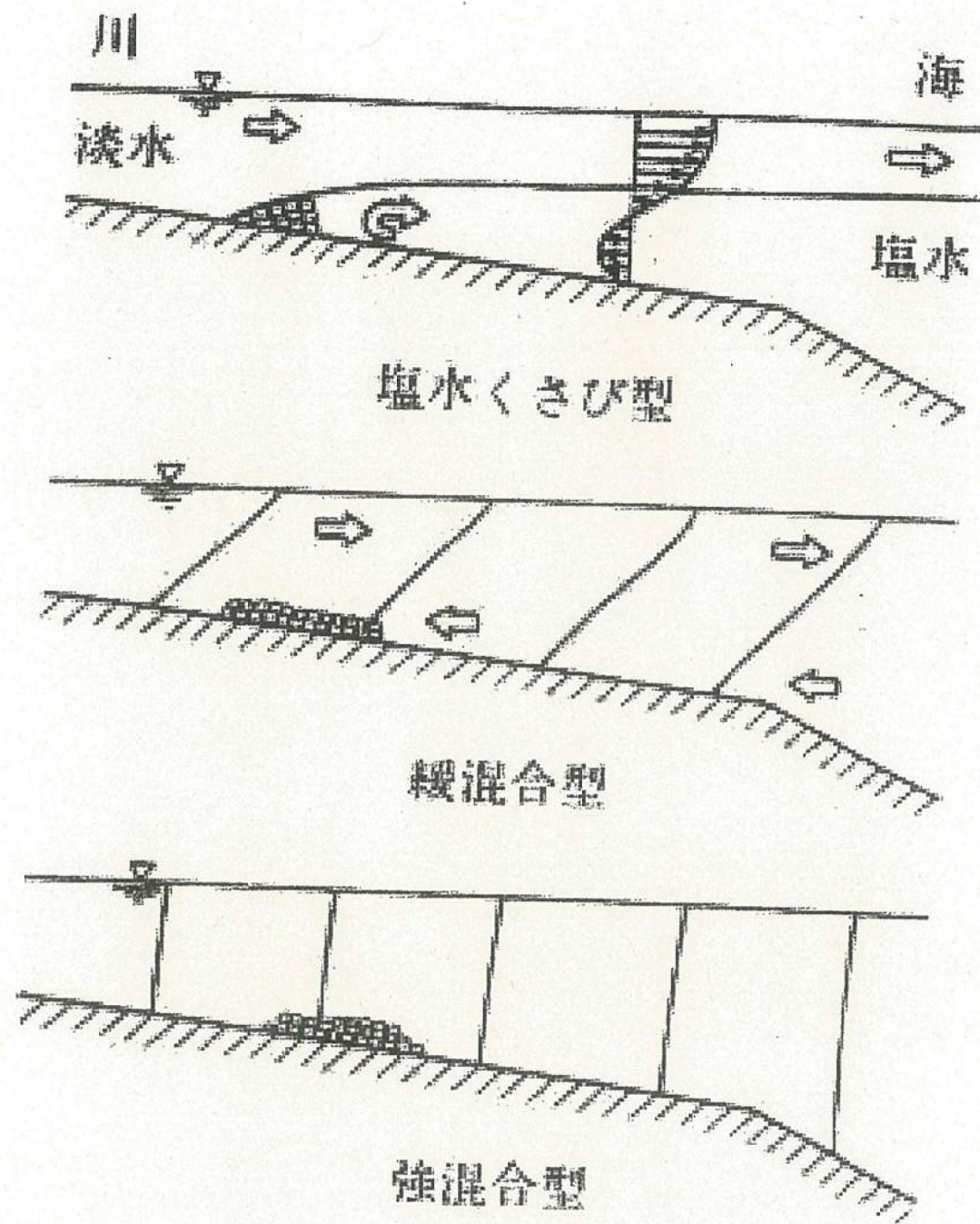
最後に、涸沼のシジミに影響が出た場合に、どういったものが失われるのか、ということをお述べます。

ご存じのとおり、涸沼産のシジミは全国有数のシジミであります。平成22年は2100トンであり、全国3位の漁獲量でありました。近年は震災の影響からか漁獲量は落ちていますが、大粒で品質も良く、全国有数のシジミの産地であることは間違いありません。

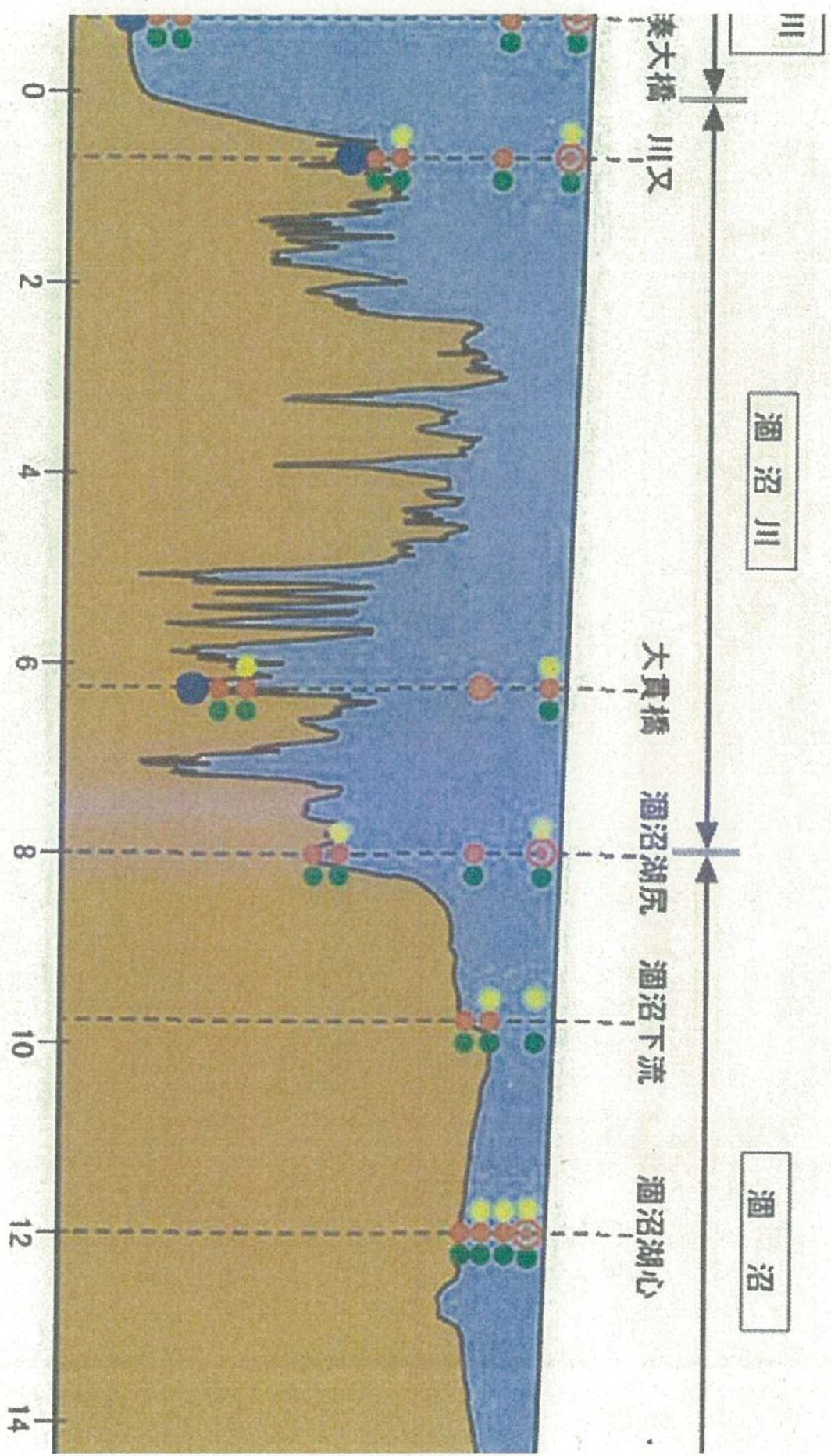
漁業協同組合では約400名の組合員のうち240名の組合員がシジミ漁にたずさわって生計を立てています。内水面で生計を立てられている数少ない漁協とすることができますが、シジミへの影響は、こうした組合員の生活への影響に直結します。同時に、地域の経済にも影響していくことになります。涸沼の環境はそれ自体素晴らしいもので環境客を集めることができると考えていますが、新鮮なシジミを味わったりお土産に持ち帰ることができるという魅力は失われてしまいます。地域の魅力喪失につながりかねない、そうした意味では本当に深刻な問題です。

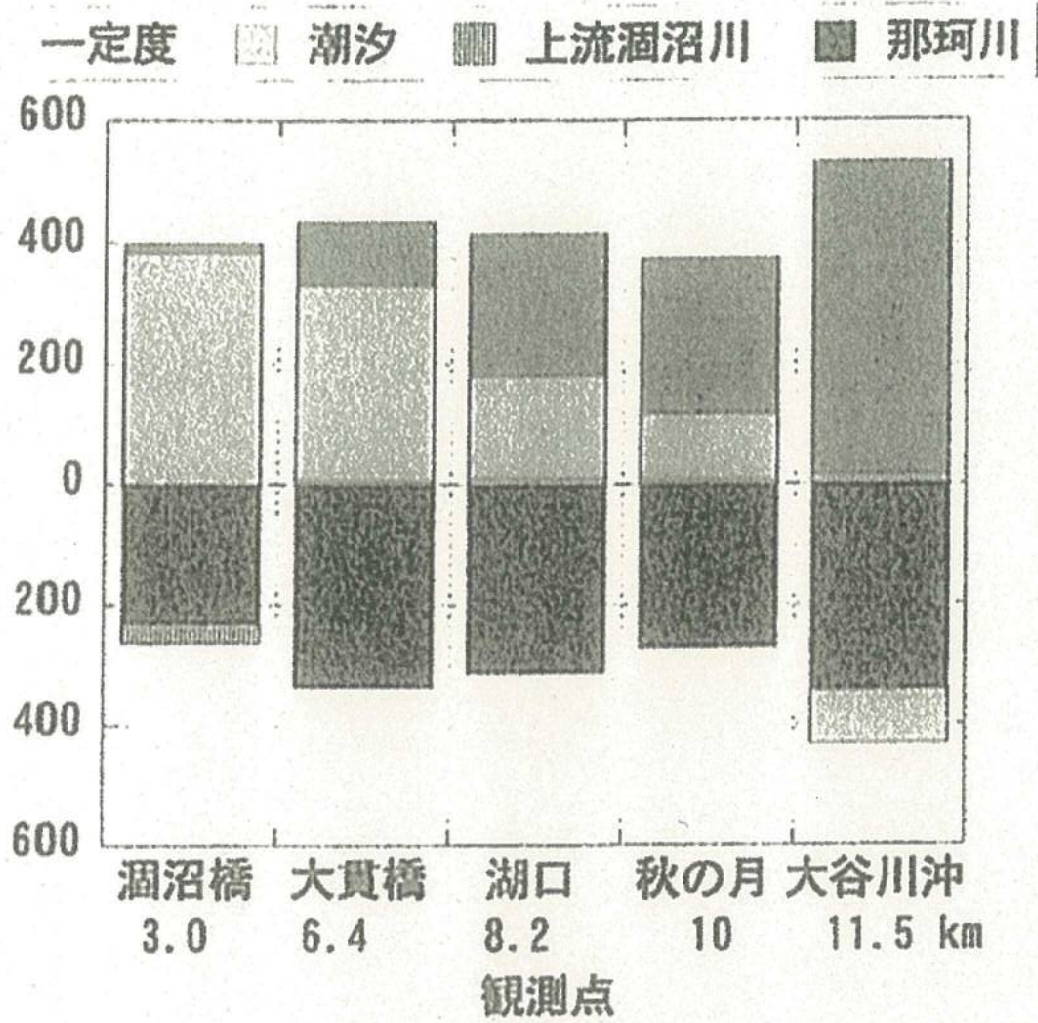
ですから、私たちの漁協は、シジミの資源を維持・増加するため、たゆまぬ努力を続けております。組合内でも籠の網の大きさから漁をする時間帯、密猟者取り締まりのためのパトロールなどを行うほか、シジミの種苗・生産事業に取り組むなどたゆまぬ努力を続けております。

導水事業はこうした私たちの取り組みを無にし、組合員の生活を困窮に陥れ、地域を衰退させる方向に導いていく事業となる危険があります。国土交通省は、こうした私たちの懸念を完全に払拭するために、しっかりとシジミの被害の可能性について検討していただきたい。そうした検討が一切ないのに、「コスト」「実現可能性」を論じているところが、全く不十分である、このことを強調して私の意見とさせていただきます。



鉛直混合の違いによる水流、塩分、懸濁物質の堆積地点の分布の違い





図一4 塩分浸入に対する外力の寄与率