

河北潟湖沼研究所通信

Vol. 4

No. 1 (平成10年新春号)



透明度調査(中央排水路)1月18日

★ 実験池のシート貼りと草刈り

平成9年10月19日午前10時、有志10数名は手に手に鎌、熊手、エンジン付き草刈り機を持ち内灘町生態系活用水質浄化施設に集まり、実験池周辺の草刈り、ホテイアオイ実験池のビニールシート貼りに汗を流した。

春から数回行った草刈りにもかかわらず、地味が肥えているのか雑草の成長も速く、

あちこちに刈り集められた草の山は火を付けられすっかりきれいになった。

また、昨冬何度か強風に痛めつけられたビニールハウスはゆがんだ鉄製の骨組みの矯正を行い、手際よく貼り直された。その様子は翌日の北國新聞朝刊に掲載された。参加者のみなさん、ご苦勞様でした。(宮本)

★ 維持管理に加わって

河北潟湖沼研究所が発足したのは、1994年10月であります。私がこの会に入会したのは1996年7月で、その当時内灘町生態系活用施設の工事の準備中で8月2日(金)にその起工式が行われました。

最初は施設の概要や仕組みを余りよく理解できなかったのですが、その月の8月24日(土)、8月25日(日)の両日石川県産業展示館で行われた環境フェアへの準備及び参加等を行っていくうちに少しずつ

理解できるようになりました。

また、週1回事務局会議（当時は月曜日で現在は水曜日）が行われ、参加してびっくりしたことは、皆様方の研究熱心さ、知識の豊富さ、活動力の旺盛さ等、何か別の世界へ入った様な気が致しました。



ビニルハウスの補修

自分がここで皆と一緒にやっていくには、活動部隊の一員としてやっていくことだと感じました。

9月21日（土）、最初の池に入れる沈水植物（オオカナダモ）の採取に大館代表・沢野先生達と行ってまいりました。

そして、9月25日（水）に生態系活用施設の竣工式が現地で行われ、具体的な活動の場も出来上がりました。

また、2番目の池に入れるホテイアオイが北陸においては越冬が難しいとのことで、11月に2回にわたり、ビニルシート掛けを西川さん、宮本さんを中心として6~7人名で行いました。



施設の清掃

年が明けた1997年1月2日（木）突風でビニルシートが破れ飛んでしまったと事務局会議で沢野先生より連絡を受け、1月15日（水）成人式の日そのシート

掛けを行いました。

また、4月12日（土）には、そのシート外しを行い、次の年に使える様に保管も行いました。

6月8日（日）金沢市、内灘町等の行政機関と共に行った河北クリーン作戦にも多数の方々と共に参加し、貴重な体験も得ることができました。

9月10日（水）生態系活用施設現場において、生態系利用水質浄化施設運転マニュアルの説明を皆様方と一緒に沢野先生より受け、pH、DO（溶存酸素濃度）の週3回の測定を1回分受け持つこととなりました。

10月4日（土）、10月5日（日）の環境フェアにおいては、高橋先生よりビオトープ（野生生物棲息空間）の出展もあり、新しい提案もなされました。

11月10日（月）pH、DOの測定時に観察池に犬が溺れて死んでおり、現地に大館代表がいて内灘町役場へれんらくして、引き上げた時に、キツネだということがわかり、とんだハプニングもありました。

河北潟生態系施設周辺整備として、草刈りを十数名で行い、子供達の参加もあり、和やかな雰囲気の中で行われました。



11月24日 屋根の補修

また、維持管理の一環として11月24日（月：振り替え休日）に4名で透明度調査を河北潟周辺17地点で行いました。

12月20日（土）には、生態系施設の水の流れをよくするために、原水槽の清掃も行いました。

今後、いろいろ維持管理の業務が多く出てくるとは思いますが、その中で得た体験は貴重であり、環境問題に対する知識と関心を高めることができました。

最後にこういった活動を共にやっていこ

うとされる方々の参加をお待ちしています
ので、年齢・性別を問わず、いろいろな方
面での新規加入を付け加えたいと思います。

1998年1月17日 河村

★環境フェアに出展して

10月4日(土)、5日(日)、石川県産業展示館4号館で行われた石川県主催の「いしかわ・環境フェア」に湖沼研究所も参加しました。

昨年に引き続き2度目の参加となり、今年は犀川河川敷の生態系の再現、内灘町生態系活用水質浄化施設の紹介を行いました。データ、資料などは前々から蓄積されたものがあり、本格的な準備は9月30日～10月3日の4日間で行いました。



ジオラマ制作風景（高橋さんの事務所）

[犀川河川敷の再現]

犀川の河川改修によりサッカー場や野球場などが作られ、親水護岸により水辺に近づきやすくなりましたが、一方でこれまであった豊かな河畔林は減少し、生態系に変化が起きています。この現状をわかりやすく説明するため、犀川河川敷の模型を発砲



完成したジオラマの展示

スチロールを土台にして作りました。

編集部注：ビニルシートが飛ばされた1997年1月2日は例のナホトカ号が島根県沖で「分裂」し、船尾部が沈没、船首部が三国町へ向かって漂流を始めた日でもありました。

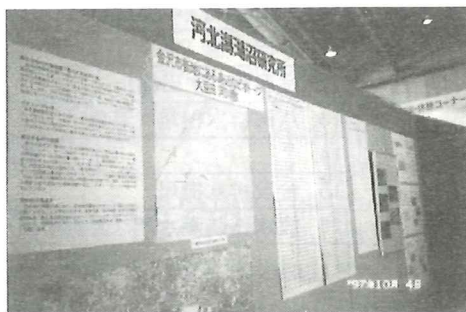
[内灘町生態系活用水質浄化施設]

浄化施設の説明としては、各処理池の説明、水質調査結果の報告、今後の課題について述べたポスターの展示や処理池のミニチュアの展示を行いました。処理池については、半透明の押入収納箱を水槽にして水をポンプアップし、ホテイアオイ、オオカナダモ池を再現しました。



会場展示風景（左がホテイアオイ）

また、各処理池の水の透明度比較として、ペットボトルに原水槽、ホテイアオイ池、オオカナダモ池の水を入れ、簡単に透明度の比較ができるようにしました。上から覗くと原水は底が見えないほど濁っており、植物によって水が浄化されたということを簡単に理解していただけたのではないかと思います。



展示の全景

当日は土、日ともに多くの人が訪れ、展示コーナーの前で立ち止まり、熱心に説明を聞いて下さいました。企業、行政関係者とも話をする事ができ、また一般の方々にも関心をもっていただいたことはとてもうれしく思い

ます。

日々の地道な成果がなければ興味をもっていただけるような展示はできないので、来年に向けて課題を持ち、今後の研究に取り組んでいきたいと考えています。（島谷）

★ 潟周辺透明度調査

直径30cmの白色の円盤を湖に沈めていき、どこまでその円盤が見えるか、この水深を「透明度」といい、透明度を測るための円盤を「セッキー版」といいます。湖沼研究所では、簡単に潟やその周辺の水路の汚れを調べるためにこの透明度調査を定期的に行うことにしています。第1回を1997年11月24日、第2回を1998年1月18日に行いました。今後は月1回程度行いたいと考えています。簡単な測定ですが、どの部分の水が最も濁っているかなど、大変良くわかります。環境教育の具体的な方法とも言えますので、興味のある方はぜひご参加下さい。測定当日は10時に内灘町生態系活用施設に集合し、12時頃には終了します。

この透明度はきれいな湖では何十メートル

というものもあり、いかに河北潟周辺の水が濁っているかがわかります。たぶん、干拓前泳ぐことのできた時もしこの調査が行われていたら、数メートルはあったものと予想されます。また、注意して見てほしいのは、測定点16、17の内灘の放水路の潟側と海側の数値です。海側は2m以上あり、潟側は60～70cm程度しかありません。現在、海側の水質はCOD（化学的酸素要求量）で3mg/L程度ですから、大雑把に言うところの程度の透明度が潟全体でないと、環境基準値である5mg/Lは満たせないと考えるのが自然でしょう。また、同じ県内の木場潟の水質基準は河北潟よりきびしく、3mg/Lとなっています。

以下はその測定結果です。

	1997/11/24	1998/1/18
1. 西部承水路水門（上流）	88cm	66cm
2. むろばし	80cm	71cm
3. うちひずみばし	67cm	60cm
4. 湖央橋	57cm	38cm
5. ほうりゆうはし	60cm	38cm
6. 銭五橋	58cm	43cm
7. 宇ノ気揚水機場（宇ノ気側）	62cm	53cm
8. "	72cm（スカム）	73cm
9. 湖北大橋（水位計横）	40cm	49cm
10. 湖南大橋（中央）	38cm	48cm
11. 才田大橋（中央）	39cm	46cm
12. 金腐川（才田橋）	測定不能	
13. 八田排水機場（潟角）	50cm	75cm
14. "（ポンプ場横）	58cm	36cm
15. 金沢排水機場	52cm	53cm
16. 放水路防潮水門（潟側中央）	69cm	60cm
17. "（海側）	90cm	200cm以上

★全国潟日より その1

昨年はついに諫早湾の水門が閉ざされ、干拓事業が開始されました。全国には今埋め立て寸前の干潟、潟などがたくさんあります。この中の一つ、名古屋市の藤前干潟が現在生活系ゴミ埋め立て処分場としてまさに「埋め立て寸前」の状態にあります。この埋め立てに対して異議申し立てを行っている辻淳夫さ

「藤前アセスメントー緊急集会」要約記録

1月18日(日) 13:30-16:15

於：名古屋市本山の生協文化会館

報告

1. 藤前アセスの審査委員会で何が議論されたか？ 中川武夫(中京大学)

2. 春の渡り鳥と、生態系の再調査が必要なわけ 渡り鳥の採餌生態 辻 淳夫(藤前干潟を守る会)

アナジャコ独自調査 小嶋健仁(同上)

水質浄化機能 寺井久慈(湿地生態系研究会)

3. 藤前保全への世論

「諫早」以後の内外の世論 花輪伸一(WWFJ)
インターネット上の議論 松浦弘智(つなぐねっと)

全員討論 いま必要なアクション

辻 淳夫(藤前干潟を守る会)

97年4月14日に諫早湾が閉め切られた。私たちはまだあきらめていないが、諫早から藤前への思いがつながる。諫早救済本部の山下さんに特別ゲストとして来ていただいたので、最初にお話しを願う。

「諫早から」 山下弘文(諫早干潟緊急救済本部)

諫早の現状と私たちの考え方を話す。

諫早閉め切りから9か月が過ぎた。ムツゴロウを始め、シオマネキなどの生き物は全部死んでいると思われるかもしれないが、まだしたたかに生きている。締め切り直後に救済

さんから、以下のような電子メールが入りましたので紹介します。また、同様な湿地・潟からこのような情報が入り次第、通信に掲載しようと考えています。

以下は、1998年1月18日にあった緊急集会での発現の一部です。残りは次号でまた紹介する予定です。(編集部)

作戦として数千人が諫早干潟に入ったので、むしろ圧殺してしまったかもしれない。いまでもシオマネキは1平方メートル当たり30から40個体いる。冬眠していたムツゴロウも雨に誘われて出てきている。その姿は感動的だ。あの生き物たちに負けてはいけないと思う。干潟の回復に向けて活動を続けなければいけない。世界中から注目され、支援されている。

諫早を通して公共事業のあり方が目の当たりに見えた。293枚のギロチンが落とされるところがテレビで放映されてから、4か月くらい電話がかかりっぱなしだった。住民が反対してもやられていくのが公共事業だ。自分たちの地域の公共事業と諫早を結びつけ、公共事業を見直す、止めるにはどうしたらいいか、と考えるための諫早はシンボルになっている。諫早で27年間運動をしてきた。ギロチンで終わりはしない。あの場面をテレビで見たとき、「勝った」と思った。水門はまだ上がってはいないが、公共事業に対する世論の大きな盛り上がりがあり、公共事業の見直しをしないという戦後の神話が崩れた。農水省、建設省が公共事業を中止しなければならなくなった。「ギロチン効果」ともいえる。

NGOが、政府、農水官僚、ゼネコンを追い詰めている。諫早の水門を開けるかどうかは本来農水大臣が決めればいいことだが、環境庁長官も含めたすべての閣僚で開けないことを決めた。それだけ、官僚、政府は危機感をもっている。彼らは追いつめられている。

こちらは気楽にやっている。諫早を考える国会議員の会の超党派の議員96人と、科学的に批判する学者たちとで、内閣に対して質問親書を出し、20日に回答がくることになっている。国会で藤前、和臼、三番瀬の公共事業のあり方について、鉄槌を加えることに

なっている。

諒早と藤前問題は根は一つだ。公共事業の名の下に、どろどろしたものが隠されている。これだけ科学的に批判されながら、なぜ事業を見直さないか。これは利権がらみだ。ゼネコンが金で縛り付けている。見直すときにきている。全国の NGO と連帯して、同じ問題として手を取り合い、勝つまでがんばろう。

[報告]

1. 「藤前アセスの審査委員会で何が議論されたか」 中川武夫 (中京大学)

審査委員会は非公開である。会議、分科会の出席者、資料、議論の内容など、一切が非公開だ。

1月8日に第二分科会が開かれた。市当局は「おおむね妥当」という審査書を出すつもりだったが、出せなかった。これは、分科会の答申を受けて市長がつくり、事業者に渡し、そこが環境影響評価書をつくる。藤前の場合は公有水面なので埋め立て申請を出し、それに対して環境庁長官が意見を言うということになる。

審査委員会には期待しすぎではいけない。審査委員は当局の計画を見直させるような意見を出すと、再選されないそうだ。

この分科会には特別委員として、鳥類の専門家2名を含む生物の専門家3名が入っている。追加調査の結果は非公開のはずだったが、公開になった。1月8日の会議はそういう中で行われ、「おおむね妥当」になるはずが、ならなかった。

鳥類の先生が春の調査も必要と主張した。秋の追加調査もこの先生が主張し、行われた。

この委員会は独任制の委員会といい、会議ではないということになっている。それぞれの委員がそれぞれの立場で意見を言う。全体の意見集約はしない。

秋の調査結果については、鳥の専門家が最も正確に判断できるはずだ。結論は1月28日に再度委員会を開くことになり、そのときに持ち越しになった。

委員たちにはゴミ問題が大変だという圧力がかかっている。この委員会の座長が「ゴミが大変だから急いでやる必要がある」と発言しているが、これは委員会の座長としての立場をわきまえない逸脱発言である。

事業申請は市長がし、審査書を出すのも市

長だ。

干潟の重要性がきわめて大きいということは市民にも浸透している。ゴミか干潟かというプレッシャーが審査委員にかかっている。二者択一を迫っている。こういう中で、正論を言う審査委員を市民がバックアップする必要がある。

2. 「春の渡り鳥と、生態系の再調査が必要なわけ」

「渡り鳥の採餌生態」 辻 淳夫 (藤前干潟を守る会)

昨年秋8月から11月までの「追加調査」の報告書によると、「渡り鳥は前と同様少なかった」と書かれているが、事実そうだろう。潮位には季節変化があり、秋には干潟が昼間は潮がひかず、藤前干潟は干出しなので、鳥が来ないのは当然だ。

秋には鳥は潮の良くひく夜に藤前干潟に来ている。秋に調べるなら夜調べなければいけない(見えないが)。鳥たちは勾配が緩い汀線で餌をとる。西側に集中する。それが秋から冬は夜中に起こる。干潟に夜入ってみればよく分かる。

飛来する鳥の種類も秋と春とで違う。ニュージーランドやオーストラリアから来るオオソリハシギは4月から5月が渡りのピークだ。秋にはほとんど来ない。(グラフを示して) 昨年春の最大328羽、秋の最大は11羽だった。秋は日本の南岸に寄らないで、大陸コースなど春とは別コースで渡りをしているようだ。春に渡来する彼らが、栄養補給をどれだけ藤前に依存しているかを調べなければならぬ。審査委員は昨年春からの最低1年の追加調査を要請していたのだが市は、昨年の春の調査をやらずに、鳥の来ない秋だけですまそうとしたのだ。市は前回のアセスメント準備書の調査では、1994年春5月12日に1回調査しただけだ。

それで、私たちが数回調べたのと丸で違う結果を出している。藤前が全国の17%を支えるハマシギも10月の後半から来る。このころ潮は夜ひくので、昼間は藤前干潟に来ない。市は11月の昼間調べているが、勿論夜は調べていない。ハマシギは、藤前で越冬するグループに、春に北上する群れが加わって、4月中旬から5月上旬がピークになる。このハマシギがどこで最も餌をとるのか? どの干

潟でも餌がとれるときに、藤前干潟の西サイド（計画地）に選択的に集中する。そこは干潟の勾配がゆるく、潮のひいた干潟の汀線、まだ少し水の被ったところが餌が取りやすく、しかも数千羽の群れが互いに邪魔しない程度に展開できるからだ。そこに張った写真を見てもらいたい（資料にも）。これを調べなければアセスメントにならない。

「アナジャコ独自調査」 小嶋健仁（藤前干潟を守る会）

去年の春から底生生物の調査をやっている。市はスミスマッキンタイヤ法という船の上から泥の表面10cmだけとって調査するやり方をしているが、生物はもっと深いところにもいるはずだ。干潟の調査をするなら水のあるときに船を出してするのでなく、潮が引いたときに調べるべきだ。

アナジャコの巣穴を石膏で型どりしたものを持ってきているが、これは短いほうで、1.35mだが、一般に3～4mあるといわれている。

市の調査結果では干潟の浄化力がないように結論づけているが、10cm くらいのアナジャコが、1㎡に巣穴が100以上あるので、一つの巣に出口が2つあるから、その2分の1の個体で、50個体いることになる。追加調査では、「アクリルパイプにより地中まで調査する」ととってつけたように言っている。

このアナジャコは工事の計画線内に多い。地中数十cmか、それ以上の深さのところにいる。（「藤前干潟におけるアナジャコ類」調査報告書参照）

この巣穴の浄化力はアナジャコだけのものではない。巣穴というのはこれだけのパイプが地中に通っているということだ。パイプの表面が酸素を使う細菌のすみかになっている。アナジャコが1匹いると、その巣穴の表面に住む細菌や、巣穴に共生しているエビ、カニもいることになり、実際の浄化力は上がる。

5月から6月に新しいアナジャコが穴を掘り始める。そのアナジャコの生態はまだわかっていない。体長6mmくらいで足が10本の幼虫を見つけたばかりだ。これがアナジャコの幼虫なのか、ヤドカリになるのか、まだわからない。

生態調査をきちんとし、正しい判断をする必要がある。

「水質浄化機能」 寺井久慈（湿地生態系研究会）

湿地生態系研究会を94年からやっている。

秋からは私たちは夜中に干潟の調査をしている。

水質浄化機能の調査をやった市の調査書が出ているが、前回の調査結果がおおむね妥当だったと言っている。しかし、市の出したデータを見ると、市のいう結果とは逆に、干潟の浄化機能があることが証明されている。

市の追加調査報告書を見ると、光合成速度の調査を8月にやり、溶出実験と間隙水調査を9月18日にやっている。

まず、光合成というのは植物による生態系の基本である。植物プランクトンと付着藻類が光合成を行う。植物プランクトンによる光合成は高い値だった。追加調査の結果から計算すれば、1トン以上の窒素が1日に吸収されている。新川、日光川では1日15トンの無機態窒素が流れてくる。その内1トン、つまり7%を吸収している。これは大きな浄化能力があるということだ。準備書では0.2%で、浄化能力なしとしていたが。

底生付着藻類の光合成は小さい値だった。しかし「干潟生態系モデルと考え合わせるとおおむね近い値だ」と書いている。これは意味のない比較である。モデルの数字は、干潟の全生物量を入れて計算した結果出てくる数字だ。条件も生物量も違うのに結果だけを比べている。意味のない比較だ。

クロロフィルは前回と比べて非常に低い。それを「同じ結果」というのはおかしい。大きな浄化機能を持つことがわかる。

溶出実験は、泥をとってきて、暗いところに置いておき、出てくる窒素量を測るものだ。前は大きかった。今回、アンモニアはプラスの値で、水へ出てきている。硝酸はマイナスの値で、水から泥へ吸収されている。窒素はプラスマイナスで少ししか出てこない。ということは、吸収されている分が多いということだ。追加調査では、「溶出は見られなかった」と言っているが、「吸収されている、浄化されている」と言うべきだ。

プラス10とマイナス80.5が「同じだった」と言っている。実にナンセンスな結論だ。

間隙水の変化量の調査は、泥の中の水を調べるものだ。これで見ると窒素が減っている。マイナスの結果が多い。このことは干潟の窒素が浄化されているということだ。硝化脱窒

が起こっているのだ。

今回の調査結果では、前回のより、干潟に浄化作用があることがはっきり出ているのに、調査報告書には浄化されていることには触れられていない。

春から夏の方が生態系の活性が高く、浄化がよく起こる。春に測定をする必要がある。

辻 淳夫

いまの話聞いて、科学を知らない素人でも、いかに非科学的な報告書かわかる。前回の報告書でも、トウネンの餌など、私たちが長年見てきてもあまりにも小さくて、ちょこち

？ 事務局からの連絡

現在、事務局では今年度の事業計画等を練っています。1月31日には、「泊まり込み」の検討会を行いました。しかし、結局はアルコールが回ってきたために・・・です。しかし、今年はまず、河北潟自然保護学校を2ヶ月に一度程度は実施することで方針を固めました。ぜひともご参加下さい。また、河北潟共和国の高校生を中心として、研究所の

編集後記

たびたび発行が送れてご迷惑をおかけしています。編集者が高橋さんから沢野へタッチして2作目です。今後は主として、研究所か

よこやっいて、何を食べているのかわからないものを、全部わかったことにして書いています。どうしてわかるのか教えてほしいといった。すると、今回の調査報告書では、全部「不明」としている。その他、「追加調査」は私たちの指摘した内容をほとんど認める内容になっている。

寺井先生の話にあるように、得られたデータとしては正しくても、それを分析し、評価するところが全く非科学的であり、非論理的なのだ。それでは科学の名を借りて、知らない人をあざむくものだ。こういうのを本物の科学的調査に変えていかねばならない。

ホームページも充実させていく予定です。どなたか協力していただける方はいませんか？既に、サーバは準備してありますので、あとはコンテンツの準備です。スキャナーなどの装置も「万全」ですよ！

また、何かおもしろい企画、ためになる企画等々ありましたらぜひとも事務局までお声がけ下さい。

らの活動報告を中心にして、みなさんに報告したいと思っています。通信に載せたい記事等ございましたら、ご一報を。（沢）

河北潟湖沼研究所通信 VOL. 3 NO. 1
1998年1月31日発行
発行所 河北潟湖沼研究所
920-02石川県河北郡内灘町字大清水302
TEL/FAX 0762-86-0433