

## 諫早湾干拓事業の潮受堤防の排水門の開門調査に係る環境影響評価準備書についての意見

氏名：佐々木克之

職業：その他（無職）、海洋学会海洋環境問題委員として長年諫早湾干拓事業問題に取り組んできた経験からの意見です。

### 意見 1

#### 第二章 2-1 開門調査の方法

開門調査は、「干拓事業が、諫早湾と有明海の環境と漁業に影響を及ぼしたかどうかを判断するために行う」ものです。今回の開門アセスの目的は、方法書に記載されている「開門調査を実施した場合、どのような変化や影響が生じるかについて調査、予測、評価を行い、必要に応じてその影響を回避・低減する措置を検討する」ものです。アセスの主眼は、排水門の開放が漁業や農業に及ぼす影響を調査し、影響が重大であるならばその原因を評価して回避・低減して、できるだけ被害が少なくなるようにすることによって、開門調査を円滑に実施する準備を整えることです。

評価をする際の対応には、1) 評価のための調査をしなくてもある程度予測できることと、2) 十分な予測ができなくても、事前に準備せざるを得ないこと、3) 調査してみなくては分からないので、調査が重点、の三つが含まれます。

1) に関しては、調整池に塩分が導入されるので、農業用水を事前に確保すること、高潮が予測される場合には排水門を閉じることなどがあげられます。2) に関しては、湛水化に対応するために排水機場の設置や土壌間隙水の塩分化がありますが、干拓工事以前の諫早湾沿岸のデータや、海に面して農業を行っている佐賀県のデータを事前に十分解析することによって、最小限の費用で対応するようにすることができます。排水門の前後では開門によって強い流れが生じて、そのことによる底質の巻き上げが原因で高い濁度が生じるので、最低限の護床工を行うことも必要です。3) の主なものは、海域における環境変化とそれに伴う漁業生物など生態系への影響です。海の環境は複雑であり、十分な予測は困難です。このような予測の不確実性がある場合には、順応的管理を行うのが基本です。すなわち、継続的なモニタリング評価と検証によって被害について随時見直しと修正を行いながら、開門を進めていくべきです。

2) そのような視点から、準備書に述べているいくつかの開門方法を検討する必要はなく、すでに実績のある短期開門調査からスタートして、順応的管理を行いながら順次開門幅を増加させて、最終的に常時開門とすべきです。この場合、短期開門調査時から常時開門まで何段階かを事前に決めて、順次開門幅を増加させる方法で行えばよいと考えています。方法書でも、同様な意見がだされています。しかし、九州農政局が、これを認めず、3つの開門方法にこだわる根拠は説得力がありません(以下注で説明)。それでも九州農政局が三つの開門方法にこだわるならば、早急に漁民や研究者との公開検討会を開催すべきです。開門アセスは最小の費用で最大の評価を得ることが必要ですし、東日本大震災の復興期には、さらにそのことが求められます。真摯な対応を

期待します。

注：このことに関連して、方法書へのパブコメに対する九州農政局回答に見過すことのできない部分（取扱い No. 221）がありますので、指摘します。パブコメ「開門による有明海の変化は、モニタリング調査による実測によって確認すれば足りるのであり、広大な有明海のシミュレーション予測のために時間と経費を浪費すべきではなく・・・」に対する回答「本アセスでは、既存の文献・その他の資料を最大限活用することを基本とし、予測及び評価の水準が確保されるよう、必要に応じ現地において補足調査を行うこととしている。なお、開門調査の実施による環境変化については様々な意見や懸念があり、これを具体的に明らかにするためには、関係地域を対象とした数値シミュレーションによる予測・評価が不可欠と考えている。」

既存の文献・資料を最大限活用は当然ですが、現在の数値解析では内湾の生態系を十分にシミュレートできず、膨大な予算をつぎ込んでも費用対効果は低くならざるを得ず、はっきりいって無駄遣いです。しっかりとしたモニタリング計画を立て、重大な影響を把握したときに、既往の知識を活用して迅速にその原因を明らかにする態勢をとることが肝心であり、そのための予算措置を講ずるべきです。後段の「環境変化について様々な意見」は、正確には「環境変化の予測については様々な意見や懸念」です。その次の「必要に応じて補足調査を行う」というのは明らかに誤りです。内湾生態系の予測がしっかりしていて、調査はほとんど不要ということは、現在の技術では不可能です。九州農政局がそのように考えるのは自由ですが、公費を使っての予測です。九州農政局の考えを、例えば海洋学会にチェックしてもらってください。税金の無駄遣いは認められることではありません。海洋の予測がしっかりしていれば、調査はほとんど不要です。予測ができないから調査をするのです。したがって、「数値シミュレーションによる予測・評価が不可欠です」は実態に合わないことを述べていて、正しくは、「得られた調査結果から、影響評価を迅速に行うことが不可欠であり、順応的管理の考えで準備する」とすべきです。

## 意見 2

第5編 開門調査に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価の手法

意見1で述べましたが、現在の学問レベルからすると海域については十分に予測できないことがあります。そのために開門アセスをするわけですが、具体的には、潮位、水温、塩分などは予測が可能ですが、流れ、濁り、溶存酸素、有機物・栄養塩、底質などの環境変化はそれなりの精度をもって予測することは無理なので、調査することが重要です。得られた結果から、その時の海洋構造や物質分布から、環境変化の原因を明らかにすることが重要であり、予算の無駄遣いを防ぐ方法です。そのような視点で調査、予測および評価の手法を決定してください。

## 意見 3

濁り：6-02-1-2・・・順応的管理による調査のため、予測モデルは不要です。底層流

速と濁りの関係などを事前に準備して、あとは観測値（流速、塩分、海洋構造など）から濁り観測値を評価することになります。関連する河川からの流入、流れ、底質などを順応的管理の各段階に進むたびに調査を行います。濁りによる漁業被害が出た場合には、その原因をすぐに行い、その結果に基づき対応策をとります。一般的には強い濁りは、排水門からの強い流れによる掘削に伴い発生します。しかし、十分な塩分が存在する海域ではこの濁りは、凝集→沈降→堆積によって、広く拡散しません。有明海奥部とくに佐賀県沿岸をみれば、このことは理解できます。まずは調査結果を重視して、その結果に基づき、評価し、解析すべきです。

#### 意見4

溶存酸素：6-02-4-2・・・溶存酸素の主要課題は貧酸素水の形成です。貧酸素水は、成層、下層の流れ、赤潮などがからんだ系で発生しますので、現在のモデルでは予測が困難です（成層、流れ、赤潮発生のそれぞれの予測も困難であり、それらが総合的に関係した貧酸素の予測は困難）。順応的管理によって調査を実施して、貧酸素水が把握された場合に、そのときの水温、塩分、流れ、栄養塩、植物プランクトンなどのデータを用いて解析して、貧酸素水発生の原因を明らかにするように調査を進めるべきです。

#### 意見5

有機物・栄養塩：6-02-5-2・・・濁りや溶存酸素の場合と同様にモデルの構築は不要で、順応的管理に基づくモニタリングが最重要です。赤潮が発生した場合には、調査によって得られたデータをもちいて、モデルを構築することが評価につながります。

#### 意見6

底質調査：6-03・・・漁業生物を含む底生生物にとっては、貧酸素とともに粒度組成が極めて重要です。これらの底生生物は、とりわけ稚魚期（貝類の場合は稚貝）には、底質表面の粒度組成は決定的です。従来の農水省のスミス・マッキンタイヤー法で底質約20cmを測定する方法では、底生生物の環境を把握したことになりません。今回の開門アセスでは、必ずコアサンプラーを用いて、表層4cmまでは1cmごとに（できれば20cmほどまで）、4cm以深では2cmごとに分析すべきです。そうしなければ、たとえ開門によって底質が変化したとしても把握できないことになりますので、この点は必ず実行していただきたい。

#### 意見7

生態系：6-09その1からその3・・・鳥類として、ハヤブサ、チュウヒ、ミサゴ、サギ類があげられ、漁業生物として、アサリ、サルボウ、コノシロ、シログチがあげられているが、漁業生物が少なすぎる。そもそも、開門調査は、干拓事業によって諫早湾を含む有明海の環境が悪化して、コノシロ、シログチだけでなく、カレイ類やクルマエビ、タイラギなどが減少したという漁民の訴えによって実施が必要とされている。

したがって、鳥類調査を少なくすることは求めないが、漁業生物の調査を増やすべきである。少なくともタイラギとクルマエビを追加して、可能であればカレイ類も含めるべきである。これらの漁業生物について、餌との関係を重視した図が描かれているが、貧酸素や底質の細粒化などの環境要因を追加すべきである。順応的管理によるモニタリングの中で、魚介類の斃死が生じた場合には、モニタリング結果に基づき、斃死原因を明らかにすべきである。

#### 意見8

漁船漁業：6-13-1その1からその3・・・多くの漁業種による魚種について、文献による予測を行って、開門時の漁獲量の変化をこの予測によって評価しようとしている。しかし、これは文献学的調査であり、実際に開門した場合の調査にふさわしくない。例えばタイラギをとりあげると、以下のように記述されている。

「開門調査の実施に伴う流況の変化により諫早湾の湾口部に輸送された卵及び浮遊幼生の輸送経路が変化し、適正な着底場への着底量に変化し、タイラギの資源量の変化及び分布域の変化が考えられ、たいらぎ漁の漁獲量及び漁場が変化すると予測される。」 「また、浮遊懸濁物質が卵に付着することによる発生率の低下、塩分の低下や浮遊懸濁物質の増加による浮遊幼生、稚貝及び成貝への影響、浮遊懸濁物質の堆積や底層の溶存酸素量の減少による生息環境の変化により、諫早湾外の有明海湾奥部で行われているたいらぎ漁について資源量が減少すると考えられることから、漁獲量が減少する可能性がある。」 「本漁業の漁法は、潜水による目視によりタイラギを漁獲する漁法であることから、流況の変化や浮遊懸濁物質の増加による視界の低下により漁獲効率が低下することが考えられるが、これらの変化が予測される範囲は諫早湾内であり、近年たいらぎ漁の漁場が形成されている有明海の湾奥部と重複しないことから、本漁業の操業に及ぼす影響は小さいと予測される。」

端的にいうと、1項目ではタイラギ漁獲量の変化を予測、2項目では諫早湾外のタイラギ漁獲量は減少する可能性を予測、3項目では同じ諫早湾外のタイラギ漁獲量は開門の影響を受けないと予測、これでは何のことか理解できない。開門以後の漁獲量の変化（例えばタイラギは減少するかもしれないし、増加するかもしれない）について、順応的管理による浮遊幼生、着底稚貝、成貝のモニタリング結果を用いて評価するのが、今回の開門アセスである。濁り、貧酸素、底質の細粒化などによって悪影響が出た時には、その原因を迅速に明らかにして、必要ならば補足調査を行うようにすべきです。