

特定非営利活動法人有明海再生機構

# 公開討論会

## 「有明海再生の道筋を探る」

このままでいいのか！益々迷走化する有明海問題を皆で考えよう



平成26年5月18日(日) 13:00~16:00

佐賀市文化会館 3階 大会議室

主催 特定非営利活動法人有明海再生機構

## 【 開 催 趣 旨 】

有明海問題は諫早開門問題だけに議論が集中し、本来議論すべき「有明海再生し、漁業と環境が両立した海を持続させる道筋」についてのビジョンの提示やその合意形成がなおざりにされています。その一方で現在、司法の場において、開門の実施を巡って争われ、不履行に対する対抗手段としての「間接強制」が認められたことで新たな国の予算が必要となってきました。いつまでにどのような決着となるか不透明な状況です。

有明海再生機構では、去年の年末に、「有明海の未来に繋げる緊急提言」を発表し、混迷化する有明海問題に対して司法だけに委ねるのではなく関係者の話し合いで活路を見出すべきということを主張してきました。

有明海関係者の関心事は、有明海再生のはずです。「このまま司法だけに委ねて良いのか」、「開門調査だけを実施すればよいのか」、そもそも「開門調査の意義はあるのか」、そこに至った原因は諫早湾干拓事業にですから、「諫早湾干拓事業が有明海環境に及ぼした影響は許容範囲なのか」など議論すべきことはたくさんあります。有明海再生機構としては、これまでに蓄積された科学的データに基づき、このような問題認識や真の有明海再生に向けて国・県・研究者・漁民・市民は今何をなすべきかを討議します。討議は公開で行いますので、聞くだけでは無く討議に参加して、有明海再生の道筋を一緒に考えませんか。

## 【プログラム】

### 1. 開会 13 : 00~13 : 05

主催者挨拶

- ・有明海再生機構 理事長 荒牧 軍治

### 2. 話題提供 13 : 05~13 : 15

「有明海の現状と今後の道筋について」

- ・有明海再生機構 顧問 川上 義幸

### 3. ディスカッション 13 : 15~16 : 00

テーマ1 : 「機構はこれまで有明海にどう関わってきたか」

テーマ2 : 「今後機構が果たす役割は何か」

コーディネーター

- ・有明海再生機構 理事長 荒牧 軍治

討議参加者

- ・有明海再生機構 副理事長 松岡 數充
- 堤 裕昭
- 大串 浩一郎
- ・環境省有明海・八代海等総合調査評価委員会委員
- 清野 聡子
- 速水 祐一
- ・有明海再生機構 顧問 川上 義幸

## 有明海問題の現状と今後の道筋について

### ○H25年12月に「有明海の未来に繋げる緊急提言」を発表。

司法に委ねるのではなく、話し合いです。有明海の未来に思いを馳せ、未来志向で「開門問題」を考えます。話し合いを健全に行うには、ここまでの混乱に至った背景や問題点についてきちんと言及し、この問題の解決に向けた論点整理を行うなどの環境整備が必要条件となる。具体的な内容はこれから、現時点での整理したものをお示しし、これからの討議の参考となればと思います。

### ○最終目標は有明海再生であり、持続的な漁業の営みを可能とし生物の多様性を確保すること

### ○「有明海問題(諫早湾干拓事業)の構図の変遷」を整理して思うこと

- ・ 開門調査に対する意義、それを具現化する議論が不十分。
- ・ 政治決着、事業者の手続きの問題⇒不十分な合意形成。
- ・ 市民の無関心さ。

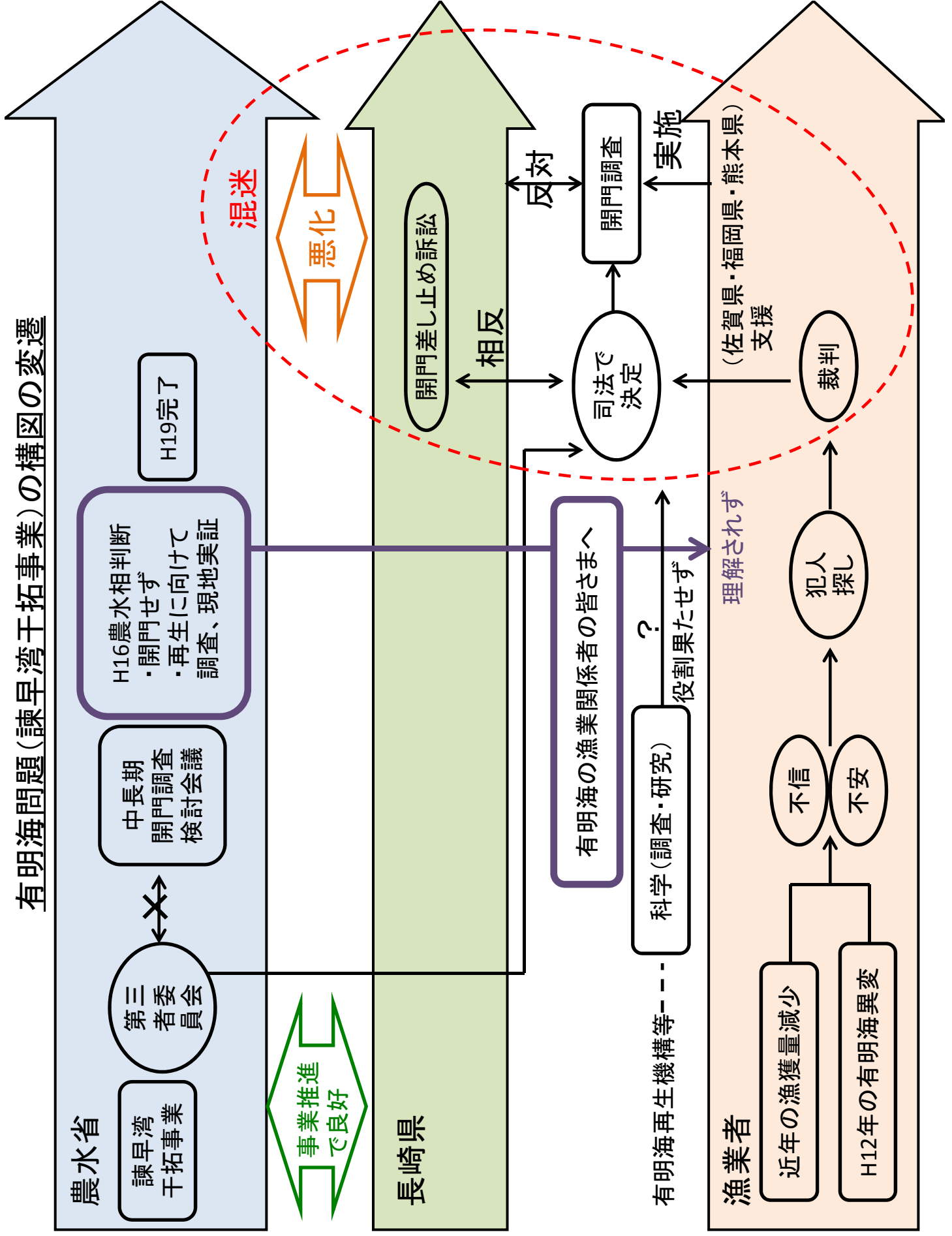
### ○関係者が置かれている今の立場を理解

### ○話し合いによる有明海問題の解決への道筋を考察

まずは話し合いを行う上で必要となる環境整備が必要。

- ・ 科学的知見を基に第3者機関による「諫早湾干拓事業が有明海の環境へ与えた影響について」「開門調査が必要とする関係者の期待に答えられるか」に対する回答
  - ・ 安定的な漁業の営みを可能とする方策
- 以上を基に考えられる有明海再生の道筋をいくつか提案し、もう一度原点に戻って、関係者間の信頼関係を修復して議論すべき。(カルフェドを参考)

# 有明海問題(諫早湾干拓事業)の構図の変遷



## ●平成26年度有明海再生機構の活動の方向性について

### 有明海再生機構 理事長 荒牧 軍治

- ・有明海再生機構は、平成17年度から活動して平成26年度で10年目を迎える。スタートした時点では、概ね活動期間を10年間としていた。その最後の年に当たり、機構として、これまでの総括と今後どうするかを議論したい。

テーマ1：「機構はこれまで有明海にどう関わってきたか」

テーマ2：「今後機構が果たす役割な何か」

#### 【私の認識】

テーマ1：「機構はこれまで有明海にどう関わってきたか」

- ・最初に有明海の再生目標を議論した。(例：「多様な生物が生息可能で、漁業が継続できる海」→まだ明文化できていない。課題が多くあることについては認識を共有)
- ・その再生を議論するには、有明海的环境変化のメカニズムを明らかにすることが最も重要との認識から、これまで行われてきた調査研究を整理するとともにシンポジウム等を通じて議論を重ね、平成23年度に「有明海再生機構中間とりまとめ」を行った。ただし、社会問題化した「諫早湾干拓事業」が有明海の環境に与えた影響については、各項目の中に個別に記載はしたが、章を立てて、明示的に記載することを避けた。
- ・今、関係者の関心事は社会問題化した「諫早湾干拓事業問題」、とりわけ「開門問題」だけになっている。それも、裁判を通じての利害関係者間の争いに終始し、迷走化し、混迷の度を深めている。この流れから、関係者の願いである「有明海再生」につながるのか、疑問を感じる。裁判の結果に一喜一憂せず、今こそ「有明海再生への道筋」を真剣に考えないといけない。
- ・昨年末、機構は「有明海の未来に繋げる緊急提言」を発表し、混迷化する有明海問題に対して司法だけに委ねるのではなく、関係者の話し合いで活路を見出すべしということを主張した。

テーマ2：「今後機構が果たす役割な何か」

- ・真の意味での「有明海再生」に向けて、機構としてどういうことが今後期待され、そしてできるのか、議論したい。
- ・「有明海の未来に繋げる緊急提言」中で、話し合いに当たっては、関係者がその場につき健全な方向に向かえるようにするための環境整備が必要ということで、論点整理や再生への道筋の提示など行うことを提案した。
- ・機構としては今後、話し合いの環境を整備するためにもその提案についてより具体的に提示を行っていくことが必要で、「諫早湾干拓事業問題」についても避けて通れないと認識している。
- ・その基本となる「諫早湾干拓事業が有明海の環境に及ぼした影響」を科学的データに基づき明示的に提示し、議論を深めたいと考えている。その中で、社会問題になっている「開門調査」についても科学的知見に基づく評価の整理が必要と考えている。

- ・機構としては、これまで続けてきた「有明海環境の長期的な変化メカニズムの解明」「調査研究のロードマップの確立」「持続可能な漁業の在り方の検討」に加え、「有明海のマネージメントシステムの確立」「話し合いの場の設置に向けた課題の克服」などの新たな課題についても取り組み、有明海問題に対して国民的議論つなげる材料提供を行っていくことが必要と考えている。

## ●パネラーとしての意見概要

### 有明海再生機構 副理事長 松岡 数充

「有明海再生に向けての科学的視点」

2000-2001年に発生した大規模な養殖ノリ不作を契機に諫早湾干拓事業を通して有明海に社会の目が向けられてきた。当初はノリ不作の原因解明に向けて、やがては有明海全域-特に湾奥部と諫早湾-の環境変化（有明海異変）をもたらした要因について既存のデータに基づいて議論がされてきたが、それが不十分であったことから集中的に調査研究が進められた。有明海異変は生態系の変化である。従って、それを把握するには生態系に影響を与える諸要因-流れなどの物理的要因（物理過程）、栄養塩などの化学的要因（化学過程）、生物生産を支える基礎生産などの生物的要因（生物過程）-を一連の因果関係として理解することが重要である。これまでの調査研究の結果、有明海異変をもたらした可能性がある指摘された現象として、諫早湾干拓事業、筑後大堰事業、熊本新港事業、ノリ養殖で使用された酸処理剤、湾奥部の国営干拓事業などがあるが、現時点ではいずれの現象も前述の一連の過程を説明することに成功していない。

諫早湾干拓事業をはじめとした種々の干拓事業による地形変化や干満差の減少が潮位・流速低下の原因となって成層化が強化され、透明度が上昇し、加えて貧酸素化を助長することになった（物理過程）。干潟干拓により陸域からの栄養塩が直接浅海域に流入するとともに、貧酸素水塊の出現による底質から栄養塩溶出、あるいは成層強化による海水中の有機物分解の促進、それらが相まっての富栄養化進行（化学過程）、適度な富栄養化は基礎生産力を強化する。しかし、ある閾値を超えると植物プランクトンの異常増殖（赤潮）を誘発し、エネルギーが低次消費者（原生動物プランクトンなど）への移行が阻害され、食物連鎖の崩壊-すなわち有明海での生物資源の変化（有明海異変）をもたらす（生物過程）。しかし、それぞれの過程は単独でも生態系に影響を与える。流速低下は底生生物の重要な生息場である底質の細粒化を招く。貧酸素水塊の発達は好氣的底生生物の消滅原因にもなる。

以上のように、これまでの調査研究によっておおよその有明海異変の原因は把握されており、それは種々の要因が複合的に組み合わさった結果として捉えることができよう。しかし、上述のそれぞれの現象が、一連の物理・化学・生物過程にどのような、かつどの程度の規模で有明海の生態系に影響を及ぼしているのかは、現時点でも十分に掌握できていないといえる。

加えて、環境は時間と共に変化し、その環境の変化に呼応するように生態系も変化する。すなわち環境と生態系は決して過去に戻ることがないことも自明である。しかしながら今は科学的な不十分さを踏まえた上で有明海の未来を構想することが我々にとっての義務である。

## 有明海再生機構 副理事長 堤 裕昭

有明海の環境や生態系の異変は、これまでに得られた科学的な知見から総合的に判断すると、1980年代に端を発していると考えられます。

1980年代に、干潟を主要な漁場とする貝類の漁獲量が急激に減少し始めて、現在では壊滅的な状況が発生しています。一方、その干潟やすぐ沖合の浅い海域では、並行してノリ養殖漁業が盛んとなり、その生産量は増加の一途をたどりました。ところが、1990年代後半から赤潮が頻発するようになり、ノリ養殖漁業もしばしば被害を受けることとなり、さらに赤潮の頻発は他の海域と同様に貧酸素水の発生を招き、海底に棲息する生物を中心に生息量（漁業では言えば漁獲量）が激減してしまいました。特に、有明海ではタイラギガイ潜水漁業が盛んに行われていましたが、このタイラギガイは貧酸素水の発生にもっとも弱い生物の1つなので、直接的な打撃を受けています。

私はこのような状況にどのようにアプローチするのかということ、海洋生態学の研究者という立場にあり、それらの一連の現象のメカニズムと究極的な原因を解明し、それを世に問うのが役目だと思い、これまで研究活動を続けてきました。これからも、その立場を維持したいと強く思っています。しかしながら、その原因の解明は、有明海異変の犯人捜しとも言われてきました。真実を明らかにすると、その問題を引き起こした側にはとても不都合な真実になり、賠償請求というような補償問題にも発展する可能性があります。でも、科学的な真実は1つしかありません。私は研究者として、あくまでも有明海でこの30年あまりの間、何が起きてきたのか、それをある意味では冷酷に解き明かして、それを社会に提示すべきであると考えています。その基礎の上にしか、本当の意味での有明海を再生する方策は見いだせないと考えているからです。

ただ、難しいのは、日本の社会（社会を動かす側の方々）は明確な答えは角が立つので、曖昧な、落としどころにより着地点を求める傾向が今なお続いていることです。また、証明する側も、自身の直感ですでに答えは得ているにもかかわらず、その直感で得たものを科学的な証拠を用いて立証し、因果関係を論理的に説明できようになるために、膨大な時間を要していることです。いずれにしても、研究者は何が起きているのか、複数の要因が関係した現象とか、曖昧な説明をすべきでなく、何と何がどのように関係して、どのような現象が起きてきたと考えるのか、明確な答えを提示すべきです。それが研究者の役割であると考えます。しかしながら、研究者は本当にそのようなことをしてきたのか？これまで私の先輩にあたる方々の説明や対応には疑問を多く感じつつ、私にも課せられた責務をどのように果たしていくのか、振り返るに葛藤の中で10年余りの時間を費やしてきたというのが現実です。でも、研究は着実に進展しています。

## 有明海再生機構 副理事長 大串 浩一郎

### 1. 問題提起

NPO法人有明海再生機構は10年の時限で2005年6月に設立された。機構の目的として、大学や企業、NPO等をネットワーク化することで有明海再生のための調査研究を推進し、住民協働による有明海再生の牽引が掲げられていた。

この目的はある程度達成されたと考えられるが、以下のような問題点が残されている。

(1) 有明海に関係する全ての主要な大学や自治体が網羅されてはいない（熊本大学、長崎県など）。

(2) これまでに実施された調査研究は、関連する大学や研究機関の調査研究を補完する視点で実施されたが、その成果をどのように利活用していくかの視点に欠けていたのでは



ないだろうか（単に他の研究機関がやっていない所をやった、あるいはとりまとめたに過ぎないような感じ）。

（３）有明海の再生像を描ききっていないので、再生というキーワードを使いながら再生にはなっていない印象がある。再生像がはっきりしていれば、それが達成されていないなくても、次に繋がる流れができる。

（４）再生機構発足時の正会員（研究者）のうち、中心として機構を動かすメンバーの高齢化が進み、機構自体の再生（？）を検討しなければいけなくなっている。

（５）当初から５年間や１０年間の実施計画がきちり定まっていなかったため、計画の見直しなどの軌道修正がうまく行えていない印象がある。

（６）諫早干拓問題について、再生機構としての公式見解は出されていない。福岡高裁判決後に諫早干拓潮受け堤防水門の開門が決まってからの対応となってしまった。

（７）環境省有明海八代海総合調査評価委員会による有明海・八代海の調査研究のマスタープランに機構として関わったが、その後の流れについて機構として把握できていないし、反省もない。当初は「調査研究でない」マスタープランも検討しようと考えていたが、その議論を何らかに活かすべき。

（８）後半の部会が開門調査部会と再生道筋部会の２つだけになり、諫早開門以外は再生道筋に委ねられる形となってしまったが、検討事項があまりに多すぎてうまく処理できていない。

## ２．今後の活動提案

上記の問題点をうまく解決する手段は直ぐには見つからないかも知れないが、今後、再生機構として活動していく中で以下の活動を検討してはどうかと考える。

（１）常に再生像を頭においた活動を行い、地元との意見交換も踏まえて再生像を適宜見直す作業が必要。

（２）今まで再生機構に加わっていなかった大学についても新たに呼びかけてネットワークを広げる取り組みを継続する。

（３）２０１５年以降に活動を続けていくのであれば、中長期の実施計画を策定し、毎年活動を実施後は過去を振り返りながら先に進むスタンスが必要。

（４）諫早干拓潮受け堤防水門の開門問題については、解決すべき問題やメリット・デメリットを機構なりに整理する必要がある（公開・非公開は別にして）。

（５）環境省総合調査評価委員会委員が何人か機構メンバーにいたので、委員会の動きを先取りした活動ができないか。

（６）従来のような地道な調査研究を推進していく部会がやはり必要で、それとは別に開門調査部会、再生道筋部会という部会を継続し、それらを縦糸と横糸で繋ぐような取り組み・工夫はできないか。

## 環境省有明海・八代海等総合調査評価委員会委員 清野 聡子

有明海再生への提言

<全体の方向>

- ・対症療法に終始しない。
- ・有明海の「環境に悪い」と言われたことは、一度きちんと俎上に載せて見直す。環境悪化の原因は一般に複合的。影響度合いの大小はあれど、このままでは「負の連鎖」。それを食い止める。

- ・水資源を海洋環境も考えた管理体制に
- ・養殖技術の使い方
- ・汽水域管理。河口域、調整池
- ・底質の土砂管理→覆砂技術の高度化
- ・干潟の航路掘削土砂の使途

#### <生物多様性、海洋保護区、地域知>

- ・メカジャなど生物多様性や食文化からも重要な生物を見直す。
- ・有明海を海洋保護区とし、生物多様性の観点からも地域知を活かした管理計画をたてる。
- ・生態系バランスと持続可能な漁業の関係を地域と解明する。

#### <学会との連携>

- ・土木学会、海洋学会、水産学会、水産海洋学会、生態学会等
- ・沿岸環境関連学会連絡協議会

#### <社会、政策>

- ・海岸法改正！ハマごとの協議会が可能に。
- ・沿岸や水政策の関係性と箇所の見直し。
- ・有明海沿岸自治体会議の強化（瀬戸内知事会議等を参考に）
- ・沿岸政策としての関係者、行政の協力体制を見直す。
- ・小さい例でよいから、協働による環境改善を成功させる。
- ・6次産業を成功させる。
- ・消費者との連携（例：海苔の評価を、消費者参加で考え直す。青混ぜの海苔）
- ・瀬戸内海との連携（有明海は同じ轍を踏みつつあるので、先行例を賢く学ぶ）
- ・国内の共通問題として、自ら解決を模索しつつ、同様の問題を持つ全国とも共有、連携
- ・国際的な議論への参加による対象化  
国連防災会議、生物多様性条約締約国会議、世界水フォーラム等

### **環境省有明海・八代海等総合調査評価委員会委員 速水 祐一**

#### **【有明海がかかえている問題】**

有明海問題が内包する2つの問題

- (1) 現実に起きている環境問題・漁業問題
- (2) 諫早干拓問題

(1) と (2) は無関係なわけではないが、本来は別々の問題。(1) については、諫早干拓以外の要素も影響して生じている。(2) は社会的対立問題という側面が強い。それにもかかわらず、有明海の環境問題と言った場合、マスコミ等は(2)という側面に着目して報道しがち。一般市民も有明海問題＝(2)と見る人が多い。開門差し止め訴訟の仮処分決定以降は特に、有明海問題＝混迷する社会問題という文脈で取り上げられることが増えた。(1) を注視し、一歩ずつで良いのでそれを解決していく取り組みについては、あまり注目されずにいる。

#### **【現実に起きている環境問題・漁業問題】**

これまでの研究により、有明海の環境悪化に対して諫早締切の影響は無いわけではない

が、限定的であることがわかってきた。例えば、諫早締切問題発生初期に提起された、締切による有明海奥部の潮流の減少については、影響が小さいこと、相対的に見ると自然要因による潮汐振幅変化の方が大きいことがわかってきている。一方で、有明海奥部の環境変化には、有明干拓など佐賀県沿岸の地崎干拓や、筑後川大堰の建設・感潮河道の浚渫、ノリ養殖の影響など、他の要素も影響していることが明らかになってきた。

#### 【諫早干拓問題】

諫早干拓問題については、(a) 締切による影響の解明、(b) 開門、という2つの問題がある。締切による影響の解明は、2000年以前のデータが少ないことから限界もあるが、着実に進みつつある。一方、開門については、これまでの数値シミュレーションによる予測結果に基づくと、現状とも締切前とも異なった第3の環境を作り出す。開門による諫早湾内の環境変化は開門方法によって異なるが、いずれの場合でも有明海奥部について予測される環境改善効果は小さい。開門の是非を決めるのは科学の役割では無いが、締切による悪影響が明らかになった上で、開門による環境回復効果が十分に見込めない場合にどう対処すれば良いのか、難しい問題だが、逃げずにしっかりと議論していかなければならない。

#### 【犯人捜しから実効性のある再生策へ】

有明海の環境悪化・漁業低迷問題とは、1つの問題では無く、いくつかの独立した問題を内包している。例えば、漁業問題1つとっても、タイラギ・アサリ・サルボウ・アゲマキで、それぞれ漁業低迷の原因は異なる可能性が高く、再生策も異なる。また、多くの問題の原因は1つではなく、複数の要素が複合的に影響している。よって、1つの対策を打つことで魔法のように全ての問題が解決することはあり得ない。それぞれの問題について精査し、地道に再生策の立案と実施を、有明海沿岸全体で協調して積み重ねていく必要がある。また、そのことをより多くの人々に理解してもらう必要がある。

ただし、多くの問題に共通して影響している要素が存在することも確かである。その1つが貧酸素水塊の問題であり、貧酸素化の原因となる海域底層における酸素消費増大・有機物量増加という問題である。有明海奥部・諫早湾における貧酸素化を緩和することは、タイラギ、魚類の資源量回復、さらには主要有用魚類以外の有明海独特の生物相の保全回復にも繋がる。よって、底層の有機物を減少させ、酸素消費速度を低減し、貧酸素化を緩和するための根本的対策を立案することが重要であると考えられる。

#### 有明海再生機構 顧問 川上 義幸

現状に至った経緯から浮かぶ多くの課題

《問題認識》

- ・有明海関係者の願いは、『有明海再生』の**はず**。
- ・しかし、司法に全て委ねた現在の流れ、動きが、制約となる現実的問題(時間、予算等)を考慮した場合、果たして漁業者が望む『有明海の再生』に向かっているのかどうか検証が必要。
- ・『有明海再生』ということで、行政がこれまでの取り組んできたことはあまり議論されず、地元関係者の強い関心は、諫早湾干拓事業が有明海環境に及ぼした影響とそれを究明するための『開門調査』となっている。平成12年の有明海異変後、特措法に基づく対応など、有明海再生に向けた海底耕運、覆砂等の事業や調査・研究がおこなわれてきた。どこまで、

進捗して何が課題として残されているのか。だれがその全体を把握しているのか。また、これまで取り組んできたことの総括はなされているのか。

- ・ 現在、用意されている『開門調査』が有明海再生のきっかけとなるのか、それとも新たな混乱の引き金となるのか、『開門調査』の意義やそれから期待される合意形成について議論が十分に行われていないことが心配。
- ・ これまで経緯を見ていると、現在の混乱に至った要因として、一つには農水省が実施した諫早湾干拓事業の推進に当たって合意形成の在り方の問題と、もう一つは科学的知見が不十分な中では出された「ノリ不作等第3者委員会」の見解がその後に強い影響を与え続けたことが考えられる。その一方で、かなりの予算で実施されてきた調査研究がその後の対応に十分に活かされていない。
- ・ また、農水省は平成16年に中長期開門調査を行わない代わりに「有明海の再生への道筋を明らかにするための取り組み」が実施されているが、再生への道筋が明らかになったのか。

#### 《提案》

- ・ **話し合いを行うにあたって必要となる環境整備の促進。**
- ・ このためには、『有明海再生』像を明確にし、何が今後の課題として残っているか明確にする。まずは、これまで政府や行政が取り組んできた特措法等に基づく『有明海再生』事業の総括が必要。第3者機関での評価されることが望ましい。
- ・ もう一つは、漁民が懸念し問題視する「諫早湾干拓事業」の有明海の環境への影響について、科学的な知見に基づく事業者ではない第3者機関での評価が必要。
- ・ 加えて、ノリ不作等第3者委員会は、『開門調査』が「諫早湾干拓事業」が有明海の環境に与えたとされている影響の検証に役立つとし、その『開門調査』が司法で位置付けされた。現在の農水省提案の『開門調査』(5年間実施)で影響を特定できるのか、これについても、第3者機関での評価が必要。
- ・ 第3者機関で行われた評価を基に、関係者間での話し合いを促進させ、開門の是非も含めて漁業者にとって最善と考えられる『有明海再生方策』を模索する。
- ・ このような取り組みを行う中で、現下の有明海問題の課題を浮き彫りにするとともに、話し合いにつながる論点整理を行うことが期待できる。
- ・ 以上の取り組みを基に、一般の方々に有明海で何が起こっていて、どういう課題があるのか、有明海の将来を考える上で我々は何をなすべきか、わかりやすく示すことが必要。

