

# 「有明海・八代海等総合調査評価委員会報告(案)」に対する意見

有明海漁民・市民ネットワーク 担当:陣内隆之

TEL:\*\*\*\*\*

メール:\*\*\*\*\*

(作成:2017.2.16)

No.	該当箇所	意見内容	理由
1	3-3-20および3-3-27	「諫早湾奥からの物質輸送過程と有明海異変に関する考察」(田井明、小松利光、土木学会論文集、2013)にある『諫早湾奥に継続的な流入fluxを与えた場合』の図を追加し、短期的には、(a)のように島原半島に沿って湾口方向に物質は広がり、有明海奥部への影響は少ないと考えられるが、長期的には(b)のように有明海奥部への影響は大きくなることを明記すべき。	有明海の流動変化を考察する上で重要な文献である。
2	3-4-8および3-4-33	「諫早湾口部B4調査点表層における有機態窒素と無機態窒素の濃度の推移」の図(出典:諫早湾開門研究者会議、「諫早湾の水門開放から有明海の再生へ」、p 33)を追加し、諫早湾閉め切り以降の変化として明記すべき。	現場の漁民の間では、調整池からの排水の影響に関心が集まっており、これについて考察評価することは委員会の使命である。閉め切り以降、T-Nに大きな変化はなくても、ノリ生産に必要な無機態窒素が半減し、赤潮を含む有機態窒素が倍増している。この事実を明記しなければ、調整池排水問題を正しく評価することはできない。
3	3-5-1	1950年代から現在までの年代ごとの有明海全域の底質の粒度組成の図を追加すべき。	底質を評価するにあたり、粒度変化を考察することは基本のはずである。海域ごとだけでなく、全海域を俯瞰できるように示す必要がある。
4	3-5-5および3-5-12	「諫早湾の湾奥、湾央、湾口における閉め切り前と閉め切り後の底質中のCOD濃度」の図((出典:諫早湾開門研究者会議、「諫早湾の水門開放から有明海の再生へ」、p 36)を追加し、諫早湾閉め切り以降の変化として明記すべき。	李・松永(2010)によれば、諫早湾閉め切り以降、諫早湾の全海域で底質(COD,T-N,T-P,全硫化物)が悪化したことを報告している。この事実を明記しなければ、諫早湾閉め切りの影響を正しく評価することはできない。
5	3-6-17	「雨量と下層の溶存酸素との関係」の図((出典:諫早湾開門研究者会議、「諫早湾の水門開放から有明海の再生へ」、p 40)を追加し、諫早湾閉め切り以降の変化として明記すべき。	図から、諫早湾閉め切り以降、雨量要因に加えて別要因が溶存酸素を減少させていることが分かる。諫早湾口から排水された貧酸素水がエスチュアリー循環に乗って有明海奥部に達することが推察される。貧酸素の要因解析に欠かせない報告である。
6	3-9-1	固有種・希少種に富んだ生物多様性がどの程度失われたのかの考察が無く、結局は漁獲統計からのムツゴロウの報告に止まっている。	生物多様性を確保することは、有明海再生に必須の要件である。多様性確保の条件などを把握するために、種の減少のモニタリング報告が必要である。
7	3-9-9および3-9-18	「有明海50定点における1m <sup>2</sup> あたりの底生動物の高次分類群別生息密度の経年変化」の図((出典:諫早湾開門研究者会議、「諫早湾の水門開放から有明海の再生へ」、p 83)を追加し、考察をまとめて反映させるべき。	図は、諫早湾閉め切りによってベントスが減少したこと、短期開門調査時に日和見種の爆発的増加があったことを示す報告である。1997年からの継続的な調査結果は極めて貴重である。

8	4-3-2	【有明海の連関図】①「干拓・埋立て」から「有機物の流入」へ矢印を引くべき	調整池からの排水の動向を明記する必要がある。
		②「ベントスの変化」から「魚類資源の減少」へ矢印を引くべき	魚類の餌生物であるベントスの減少は、魚類減少と直結している。
		③「藻場・干潟の減少」から「ベントスの変化」へ矢印を引くべき	干潟の減少によってベントスの減少を直接的に招いている。
		④「サメ類等の減少」を新設し、「エイ類による食害」へ矢印を引くべき。また、「二枚貝の減少」から「エイ類による食害」へも矢印を引くべき。	東アジアでのサメ類捕獲がエイ類の捕食者であるサメ類減少を招き、エイ類増加に結びついている。また、二枚貝類の減少が、エイ類の食生活困窮を招き、漁獲物への影響につながっている。人間にとってはエイ類は加害者であるが、エイ類自身は有明海異変の被害者でもある。
9	4-4(6)-1	「諫早湾口部B4調査点表層における有機態窒素と無機態窒素の濃度の推移」の図(出典:諫早湾開門研究者会議、「諫早湾の水門開放から有明海の再生へ」、p 33)を追加し、諫早湾閉め切り以降の水質変化として明記すべき。	現場の漁民の間では、調整池からの排水の影響に関心が集まっており、これについて考察評価することは委員会の使命である。閉め切り以降、T-Nに大きな変化はなくても、ノリ生産に必要な無機態窒素が半減し、赤潮を含む有機態窒素が倍増している。この事実を明記しなければ、調整池排水問題を正しく評価することはできない。
10		「諫早湾の湾奥、湾央、湾口における閉め切り前と閉め切り後の底質中のCOD濃度」の図((出典:諫早湾開門研究者会議、「諫早湾の水門開放から有明海の再生へ」、p 36)を追加し、諫早湾閉め切り以降の底質変化として明記すべき。	李・松永(2010)によれば、諫早湾閉め切り以降、諫早湾の全海域で底質(COD,T-N,T-P,全硫化物)が悪化したことを報告している。この事実を明記しなければ、諫早湾閉め切りの影響を正しく評価することはできない。
11	4-4(6)-1	調整池のCOD,T-N,T-P,SS濃度のグラフ(1990~2015年)(出典:諫早湾開門研究者会議、「諫早湾の水門開放から有明海の再生へ」、p 20~21)を追加し、調整池の水質改善策が効果を上げていないことに言及すべき。	調整池からの汚濁水が諫早湾に流入している現状は、諫早湾内の漁業被害との関係で、絶対に解決しなければならない問題である。
12		「海域に排出されたマイクロシステン総量の推定値」の図(出典:諫早湾開門研究者会議、「諫早湾の水門開放から有明海の再生へ」、p 70)を追加し、調整池の水質問題が深刻な事態にあることに言及すべき。	マイクロシステンという毒素が調整池から有明海海域に流出している事実を確認し、問題解決の緊急性を共有する必要がある。

13	4-4(6)-2および4-4(6)-11	諫早湾閉め切りに伴うベントス死滅および短期開門調査時の変化についてしっかり言及すべき。	ベントスの変化について、各海域で「2005～2015年のデータしか得られなかったため、問題点の特定には至らなかった」としているが、意見No.7で指摘したとおり、少なくとも1997年以降の調査報告は存在している。中でも諫早湾は、干拓事業による干潟消失で一気に底生生物を死滅させた場所であり、その影響について明確に言及しなければ正当な評価は行えない。また、意見No.7で述べたように、短期開門調査時の変化も明確に調査結果が出ている。九州・琉球湿地ネットワークが1999年に発行した「'99九州・南西諸島湿地レポート」には、諫早湾干潟の生物目録が掲載されているが、300種以上の底生生物が生息し、新種発見の可能性が極めて大きかったことが記されている。シギ・チドリ類をはじめ232種の野鳥が生息し、冬季の越冬数は2万羽を超えていたと記録されている。これだけの野鳥を育むだけの餌生物・ベントスが相当数いたはずであり、閉め切り後干潟に累々と敷き詰められたハイガイの死骸は、諫早湾干潟の生物喪失がいかにも甚大であったを物語る光景である。
14	4-4(6)-9および4-4(6)-11	「有用二枚貝の減少」の中で、タイラギについて「1993年以降漁業がおこなわれていない」の一文で終わっているが、なぜ1993年以降タイラギ漁が行われなくなったのかの考察を記述すべき。「長崎県のタイラギ漁獲量と干拓工事による諫早湾港付近での海砂の累積採取量」の図(出典:諫早湾開門研究者会議、「諫早湾の水門開放から有明海の再生へ」、p 6)を追加すべき。海砂採取や底質変化、貧酸素の影響など、諫早湾干拓事業がタイラギ不漁の原因となったことは明らかであり、そのことを明確に記述する必要がある。	有明海異変が顕在化した原点は2000年のノリ不作であるが、遡れば諫早湾干拓事業に漁民が同意する根拠となった環境アセスメントの妥当性が正しく評価されなければならない。アセスの想定をはるかに超える漁業被害を前にして、漁民は裏切られたという想いを強くしている。中でも、長崎県のタイラギ不漁はその象徴である。有明海再生を語るのであれば、1993年以降長崎県でタイラギ漁を行うことができなくなった原因をきちんと記述しなければ、報告書の名に値しない。
15		タイラギ幼生と二枚貝類幼生の水平分布(第9回有明海・八代海総合調査評価委員会(2004年5月)の資料を追加し、諫早湾海域がタイラギ漁再生にとって重要な海域であることに言及すべし。	左記資料は、諫早湾海域がタイラギ幼生や二枚貝類幼生の密度が高い海域であったことを示すものである。当海域の重要性を確認する意味で、必要な資料である。
16	4-4(6)-10	有害赤潮によってアサリ資源が弱体化することは明らかなので、「室内試験では確認されていない。」に改め、「よって…」以下は削除すべきである。	室内試験を根拠に有害赤潮によるアサリ死亡の可能性を否定しているが、試験の妥当性が不明である。有害赤潮によって、へい死まで至らなくとも弱体化することは明らかであり、「影響している可能性は考えにくい」とは断言できない。
17	4-4(6)-11	諫早湾閉め切りに伴う諫早湾内の潮流低下と調整池からの淡水流入が、湾内の成層化を招き、貧酸素水塊発生につながっていることを明確に記述すべき。	貧酸素水塊発生の原因は潮流低下や淡水流入に伴う密度成層の発達にあることは報告書でも述べられている。諫早湾内の潮流低下や調整池からの淡水流入も明らか事実である。諫早湾内の貧酸素水塊発生については、諫早湾干拓事業の影響であることは明白であるのだから、そのことを明確に述べるべきである。
18	4-4(6)-12	意見16で述べたように、アサリ減少の原因として、「なお…」からの二行は削除すべき。	意見16参照
19	4-4(6)-12	意見17で述べたように、アサリ減少の要因として貧酸素の影響を明記すべき。	意見17参照

20	4-4(8)-2および4-4(8)-11	「なお、食害量推定値の元になった胃の内容物は、漁獲対象ではない天然の二枚貝類も含んだ割増値であることに留意する必要がある。」などの断り書きを追加すべき。	図4.4.113に示された食害量の全てが漁獲されるはずのものだったわけではないので、比較するのであれば断り書きが必要である。
21	4-4(9)-13	報告書全体について言えることだが、2006年の報告書から何ら進展がない。ノリ養殖について言えば、近年、汚濁負荷量に大きな変化がない(むしろ減少)にもかかわらず、小潮時に赤潮が発生しやすくなった要因について記述すべき	1990年代後半から赤潮の発生が顕著になり、そのことが栄養塩不足によるノリ色落ちにつながっていることは既に解明されている。今回の報告書は、赤潮発生の要因を小潮時の低濁度に求めているが、小潮・大潮は自然の摂理として以前からあるのであり要因にならない。報告書では、汚濁負荷量に大きな変化がない(むしろ減少)ことも報告されているが、そうした条件で小潮時になぜ近年になって赤潮発生が顕著になったのか、その要因を解明することが今回の報告書に求められる使命である。
22	4-4(9)-19	中段「なお、…3章7. 藻場・干潟に記載している。」の前に、以下の記述を挿入。「中でも、1978年以降の急激な干潟減少の半数を占める諫早湾干拓事業に伴う干潟・浅海域の喪失の影響は大きいと思われる。」	第3章_7.「藻場・干潟等」に、1978年以降の干潟減少が激しく、3229haに及んでいることが報告されている。干拓速度も、昭和前期までは約220ha/10年だったものが、1955～1980年の間に3209ha(1284ha/10年)と急増し、1997年には諫早湾干拓事業により3550haの海域(干潟面積:1550ha)が一気に消滅したことが報告されている。4章「魚類等の変化」の項に述べられているように、干潟・藻場は魚類等の産卵・成育場として大変重要な場所である。1978年以降の急激な干潟減少の半数を占める諫早湾干潟喪失の影響は大きく、有明海異変の根本原因を解明する上で改めて明記する必要がある。
23	4-4(9)-23	意見21と同様だが、夏期の赤潮の発生要因について、3章_8.の「赤潮」の項でも構わないので、きちんと明記すべき。その際は、以前からある自然の摂理(小潮など)を理由にせず、近年、汚濁負荷量に大きな変化がない(むしろ減少)にもかかわらず、小潮時に赤潮が発生しやすくなった要因について記述すること。	意見21.参照
24	4-4(9)-28	i)の前段「重要な機能を果たしている。」の後に以下を挿入。「近年、藻場・干潟の喪失が激しく(第3章7.参照)、中でも、諫早湾干拓事業に伴う干潟・浅海域の喪失の影響は大きいと思われる。」	意見22.参照
25	4-4(9)-28	i)の中段、貧酸素水塊のパラグラフに以下を追加。「有明海における主要な貧酸素水塊は、夏期に有明海湾奥部と諫早湾の2ヶ所で発生しているが、これらはいずれも仔稚魚の成育場や輸送経路として重要な海域である。」	貧酸素水塊が魚類生存に及ぼす影響をリアルかつ鮮明にするため、貧酸素水塊の発生場所と魚類成育場をリンクさせる必要がある。
26	4-5-1	「4章_5.まとめ」は不要である。もし削除しないのなら、意見8～25までをここにも反映させるべし。	各海域の報告の最後に「まとめ」が記されている。また、本編自体も同じような文章の繰り返しであり、それほど難しい内容ではない。屋上屋を重ねる「まとめ」は、ページ数をいたずらに増やすだけであり、存在意義がない。

27	5-4	全体目標に、どの程度の水産資源回復をめざしているのか、定量的な目標値を挙げるべき。	定量的な到達点を掲げなければ目標にならない。少なくとも、有明海再生の最低目標は、安心して漁家経営が継続できるだけの水産資源の回復である。また、生物多様性の度合いの現状把握が報告されていない中で、生物多様性の保全を述べても形式的で空しく響くだけである。あつけらかんと「10年後を目標」と述べるあたりも、漁民の苦境を理解しない官僚的な物言いである。
28	5-5	【再生方策】①「汚濁負荷量の削減を図る」は削除。	汚濁負荷量に大きな変化がない(むしろ減少)と報告しているのに、なぜ「汚濁負荷量の削減」が再生方策になるのか。
29		②カキ礁再生の前提となる環境条件の回復をどのように実現するのか、その方策を述べるべき。	「有用二枚貝の生息環境の保全・再生」は目標であって方策ではない。やみくもにカキ礁再生の実証事業を行っても効果は得られない。そのような事業で10年間も待つのでは漁民はやりきれない。
30		③成層化を緩和できる装置とは何か具体的に述べるべき。	広大な海域において、装置によってどれほど成層化を緩和できるのか。また、それによる自然への副作用は心配ないのか。
31		④「母貝生息適地」とは具体的にどこか記述すべし。	アサリ資源の生息環境が脅かされている現状において、母貝が生息できる適地はあるのか。まずは、母貝が生息できる環境条件を整えることが先ではないのか。
32		⑤当面の底質改善策の列挙はよいとしても、底質悪化の根本原因を抑制する対策は何か。それを挙げよ。	当面の対症療法策の列挙はよいとしても、底質悪化の根本原因を抑制する対策を挙げなければ意味がない。
33	5-6	タイラギ資源をどの程度回復させるのか、数値目標を挙げよ。	「タイラギ資源の回復を図る」のは当然であり、数値化しなければ目標にならない。
34		母貝集団ネットワークの形成も良いが、その前提となる母貝の生息環境を整える対策が欠落している。	母貝生息の環境条件を整えなければ、母貝は生息できない。
35		タイラギの立ち枯れへい死の原因解明のために、何を行うのか。具体的な内容を記述すべし。	「立ち枯れへい死の原因解明を進める」ことは当然であり、それだけでは対策に値しない。
36	5-7	再生目標の定量化を行うべし。	
37		意見28～35がここでも当てはまる。	再生方策など、他の海域のコピーペースト的な記述であり、不真面目な官僚の作文である。
38	5-8	A4海域も意見36,37と同様である	
39	5-10	【A6海域(諫早湾)】前書きの前段部分に以下を挿入すべし。 ①1993年からタイラギ漁が行われていない。この原因として、諫早湾干拓事業の影響が強く疑われている。	事実を直視しなければ、本当の有明海再生は実現しない。

40	5-10	②諫早湾干拓事業によって、仔稚魚の産卵成育場でもあった干潟・浅海域3550ha(干潟面積:1550ha)が一気に消滅した。このことが、その後の魚類等の漁獲不振に大きく影響している。	
41		③潮受け堤防の閉め切りにより、諫早湾内の潮流は大きく低下し、島原半島沿いにも及んだ。	
42		④潮流低下と調整池からの排水流入により、密度成層が発達するとともに、汚濁化が進んだ。このことが、夏期の貧酸素水塊発生にも大きく影響している疑いがある。	
43	5-10	ベントスの記述を以下に修正 「ベントスについては、1997年からのデータが存在する。1997年の諫早湾潮止めによりベントスが著しく減少したほか、短期開門調査時には爆発的な日和見種の増加が見られた。しかし、閉門により再びベントスは減少した。」	事実を直視しなければ、本当の有明海再生は実現しない。
44		【再生目標】を以下のように記述すべし ①5年後のタイラギ漁再開をめざす。 ②アサリ資源量を1990年代前半レベルまで回復する。	タイラギ漁の再開が実現しなければ、再生したとは言えない。
45		【再生方策】に以下を追加すべし。 「諫早湾干拓事業が及ぼした影響を確認するため、中長期開門調査を実施する。」	諫早湾潮受け堤防排水門の常時開放は、司法判断で確定した国の義務であり、委員会がこれを忌避する理由は存在しない。むしろ、国の義務であるのだから、気兼ねなく率先して提言するべきである。有明海異変の原点は、2000年のノリ不作に対する漁民の抗議であり、開門調査の実施は有明海再生問題の核心である。委員会は、官僚主導で開門調査をタブー視してきたが、それでは健全な委員会とは言えない。少なくとも、諫早湾海域の再生を図る上で、開門調査は欠かせない。
46	5-16	魚類の параграфの「魚類養殖については」の前に以下を挿入。 「中でも、1978年以降の急激な干潟減少の半数を占める諫早湾干拓事業に伴う干潟・浅海域の喪失の影響は大きいと思われる。」	減少面積の半数を占める諫早湾干潟・浅海域の消滅は特筆すべき事柄である。これに触れなければ要因を語ることはできない。
47	5-18	「エ)魚類等に係る方策」に以下を追加。 「諫早湾干拓事業が及ぼした影響を確認するため、中長期開門調査を実施する。」	意見45参照。5章に示された方策はいずれも対症療法策に終始しており、根本的解決の意志が感じられない。潮流低下や貧酸素水塊、赤潮発生が増大、干潟・浅海域の減少、ベントスの減少、底質・底層環境の悪化など、魚類成育のための環境条件を根本から改善するための施策が求められているのである。根本的な有明海全体の再生策を検討する上でも開門調査は不可欠である。
48	追伸	これだけの意見を3月までに委員会でオーソライズさせることは不可能であろう。年度末までの完成という目標は必ずしも絶対というものではない。むしろ、有明海漁民をはじめ社会全般に受け入れられる報告書でなければ、発行する意味がない。2016年度末発行にこだわらず、改めて委員会で十分審議し、有明海漁民が納得する報告書を完成させていただきたい。	