

諫早湾干拓事業は公共事業か

山下 弘文

(諫早干潟緊急救済本部)

1. 諫早湾閉め切りの衝撃

1997年4月14日、293枚の世界一長いギロチンによって諫早湾3,550haが7,050mの潮受堤防で閉め切られた。この衝撃的な映像がテレビで流されると、あっと言う間に「諫早とムツゴロウ」は全国に知れ渡った。波紋は国内だけではなく国外にも大きなショックを与えた。

当時の長崎県高田勇知事は、全国から寄せられる抗議の波に「どうしてこうなるのか!」と戸惑いを見せ、「干潟を守れ!」の声は戦後自然保護運動史の中でかつてないほど大きな声となった。この声は、単に「ムツゴロウを救え!」と言うだけではなく、戦後日本の公共事業の在り方そのものに、厳しい批判の目が向けられる大きな契機になっていった。

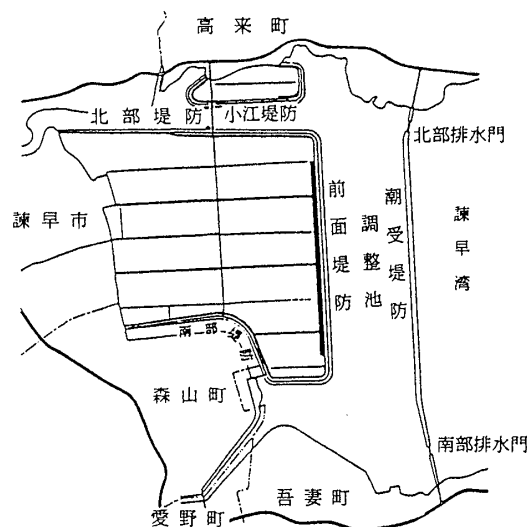
諫早では「諫早干潟緊急救済本部」が組織され、東京事務所も設置され、多くの人々が献身的な活動を開始した。一方、国会議員も、自民党を除く全野党の衆参両議院の有志により「イサハヤを考える議員の会」が結成され、現地視察を行い、シンポジウムなどを開催、国会内での活動を強化していった。議員の会は2度にわたって「質問主意書」を内閣に提出した。これに対する閣議決定の政府答弁書は矛盾に満ちたもので、私たちの見直しの理論的な反論に大きな力を与えるものとなった。マスコミの動きも見逃せない。すべての社説が批判一本にまとまったのはマスコミ史上、初めてのことだと言われている。

諫早湾開発計画の歴史は古い。1952年3月、有明海17万haを湾口部で閉め切って淡水湖と42,000haの干拓地を造成する有明海総合開発計画が発足したのと同時期に、長崎県単独で諫早湾10,094haを閉め切り、水田造成を目的にした長崎大干拓構想が立案され、1953年に国営事業となった。1964年、複式干拓方式の全体実施設計書ができた。しかし、1961年の農業基本法の制定に象徴される農業政策の転換、湾内漁民の反対などにより中止された。

1970年7月、諫早湾開発を長崎県経済向上のために必要とする久保勘一知事によって土地(畑地・酪農)と水資源開発を主目的に長崎県南部地域総合開発計画として復活したが、これも1982年12月、有明海全域漁民の大闘争と自然保護団体のアセスメント批判の前に、長崎県選出の金子岩三農水大臣の手によって中止に追い込まれた。

その後、1983年に1957年7月の諫早大水害を二度と起こさないということで、閉め切り面積を大幅に縮小し洪水・高潮対策を目的とする防災事業を盛り込んだ諫早湾防災総合干拓事業が発足した。この段階で建設省が参画し、農水省の計画を一部変更、現在の北部排水門が新たに設置された。しかし、湾内外の漁民の同意と周辺自治体の議会決議を取った後の1988年、県議会などで全く論議がないまま、現在の国営諫早湾干拓事業となった。1989年11月、起工式が行われ、1990年4月に潮受堤防建設に着手した。

図1 諫早湾開拓最終計画図



2. 諫早湾干潟の特徴

干潟の持つ役割は最近、大きな注目を集めている。その保全の理由としては、(1) 生態系の物質循環を通じての環境浄化作用、(2) 水産業の観点からの生物生産、とりわけ水産生物の幼稚仔の生育場として、あるいはアサリその他の食用貝類、アサクサノリ、アオノリ、オゴノリなどの食用藻類の生産収穫の場としての価値、(3) 干潟、極浅海の生物群集自身の特性、希少種などの存在価値、(4) 干潟を採食場所とする水禽類、特に地球上を国境を越えて長距離の渡りをする鳥類の中継地、あるいは越冬地としての重要性が上げられている（菊地、1993）。また、最近、注目されているのは子どもたちの情操・環境教育の場としての重要性である。諫早湾干潟は、これら全てについて、国内随一の優良な干潟生態系が保存されて、ラムサール条約登録地のクライテリアの全てを満たしていた。

干潟が持つ浄化能力については、愛知県一色干潟（1,000ha）で農水省中央水産研究所が中心となり5カ年かけて行われた研究結果がある。この結果、1日最大処理水量75.8トン、計画処理人口10万人、処理対象面積25.3km²程度の下水处理施設に相当すると報告されている。この例を準用すれば、諫早湾干潟3,000haの浄化能力は、一色干潟の3倍、人口30万人分、建設費2,600億円以上の下水处理施設に匹敵する。この建設費は、諫早湾干拓事業の現在の事業費2,490億円をはるかに上回る。諫早湾干潟は、その浄化能力の経済価値だけでも干拓事業の事業総額を軽く越えるほど巨大な経済的価値を有していた。

生物生産量については、閉め切り後、広大

な干潟に広がっていた二枚貝ハイガイの死殻を見るだけで明らかだ。ハイガイだけで1億個と予測された。諫早湾は日本一の貝類の生産力を誇っていた。また、数多くの重要な水産生物の「揺り籠」の役割を果たしていた。

諫早湾干潟には、約20種のムツゴロウをはじめとする特産種と、30種以上の準特産種が生息している、稀な干潟である。渡り鳥に関しては国内一の渡来地として良く知られていた。特に、大型のシギ・チドリ類などが数百羽以上が越冬することが大きな特徴であった。

3. 防災効果はあるのか

開発の目的と言われていた、水害対策には有効だったか。閉め切り直後の1997年5月と7月の大雨が具体的な例となった。閉め切り前には、農水省も県も「閉め切ると諫早大水害と伊勢湾台風が同時に来ても枕を高くして寝られる」と主張していた。しかし、既設干拓地は大冠水し床上浸水、床下浸水が起こった。また、1999年7月23日に諫早市を襲った集中

豪雨では市内の約9割の所帯に避難勧告が出された。市内の繁華街も床上、床下浸水に見舞われた。

自然の権利の裁判では、田村亮（元）干拓事務所長が「諫早大水害を二度と起こさないということは、言ったことがない」、市街地の水害対策は「建設省がやるはずだ」と証言した。政府答弁書でも「本明川に係わる河川法第16条第1項に規定する工事实施計画は、当該河川についての洪水、高潮等による災害の発生防止という目的を達成できるよう策定しており、潮受堤防の存在を前提としているものではない」と明確に答えている。

賛成派農民が願っていた既設干拓地の常時排水はどうか。田村所長は裁判で「常時とは洪水時以外という意味です。多少雨が降っても、毎年1回降るような、あまり灌水が生じないような雨のとき以下を常時と…。雨が降らないことももちろんそうですけれども…」と答え、5月とか7月の大雨はあれは洪水だから排水できなかったと主張している。

一方、諫早湾を閉め切ってから、既設堤防や周辺地域の不等沈下が起こっている。内部堤防の起点である森山の既設堤防は、恐ろしいほどの沈下を見せている。諫早湾を閉め切り、調整池の水位をマイナス1mに保つことによって、これまで毎日2回の干満差がなくなった。地盤は圧密によって沈下し、地下水も流れ出す。防災を大義名分とした諫早湾干拓事業は、防災どころか「増災」のための公共事業だったと言っても言い過ぎではない。

こうしたことを農水省は事前に予測していなかったのは政府答弁書にも現れている。農水省の既設堤防改修予定は4.5kmにしかすぎず経費は10億円と見積もっている。さらに既設堤防の改修とかさ上げを行えば1,800億円掛かるので、出来ないと答えている。堤防の

長さが約10倍になると、なぜ予算が180倍に増加するのか不可解である。

4. 営農計画の今後の見通し

干拓の目的は優良農地造成であると言われている。果たして造成される干拓地は優良農地であると言えるのだろうか。

農水省干拓事務所と長崎県は「小江干拓地でレタス栽培成功」と胸を張ってマスコミに報道した。しかし「小江干拓地」は干拓地ではない。ここは潮受堤防を建設するために海底のヘドロや泥を浚渫したが、それを捨てた場所が小江堤防に囲まれた場所で、干拓地ではなく「埋立地」である。ここで土壌改良をやり、野菜を栽培して成功したということから「干拓地農業は成功の見込みあり」と主張するのはペテン以外何物でもない。干拓地はゼロメートルの海底をそのまま利用するので、雨が降ると灌水する。野菜などは一度、完全に灌水すると収穫はゼロになる。こうした土地で野菜などが作れるはずがない。

さらに農水省は農業用水として調整池の水を使うと言うが、これも不可能なことは、どんな対策を取っても改まらない調整池の水質悪化の現状を見ても明らかである。建設省は、このため諫早市に膨大な建設費が必要な下水の高度処理施設建設を求めている。農水省が農業用水確保のために閉め切り、40年以上が経過している岡山県児島湖の淡水湖の現状がこれを証明している。ここでは一度も水質悪化のために農業用水として使用されていない。

この優良農地に入植者はいるか。賛成派農民の内、誰ひとりとして積極的に入植しようという農家はない。また、諫早湾周辺の酪農家はこれ以上、借金を背負い込むのは御免だ、

と言う。長崎県は10a当たりの入植経費を算定したが、110万円になると試算された。これは周辺農家の土地代に比較して極めて高い。そのため長崎県は10a当たり約70万円とするというのを公表した。しかし、減額した金は宙に消えるのではなく、県民の借金として残される。この金額さえ内部堤防建設費が膨れ上がると、膨れ上がることになる。これで入植者がいるという方が無理であろう。

過去、諫早湾開発が大長崎干拓構想と呼ばれていたとき、若い漁民たちが干潟として利用した場合と農地として利用した場合の比較をした。昭和40年代の頃である。それによると農業の場合、表作米8俵56,000円、裏作麦4俵12,000円、計68,000円。漁業の場合、ノリ3万枚、24万円、モガイ1,228キロ、94,550円、計33万4,550円。見るとおり、農業に比較して約5倍の収益があることが試算されている。

諫早湾閉め切り前まで、周辺住民は晩の「おかず」を買う習慣がなかった。干潟に出れば、子どもでも、遊びながら貝やタコやカニや魚を取ることができた。こうした自然の恵みこそが、諫早湾周辺の人々の戦後の食糧難を支えてきたのである。

農業は気候に左右される。干潟生物も影響は受けるが、干潟の場合、それなりの生き物たちが替わりに発生する。農業振興を叫ぶなら、国や県は諫早湾干拓地の農地潰しや減反政策を止め、土地のかさ上げや土壌改良に力を注ぐべきである。

5. 有明海漁業に与える影響

諫早湾開発が有明海の漁業に与える影響については、1952年の長崎大干拓構想、長崎南部地域総合開発計画当時から漁業関係者や研究者から指摘されていた。特に、南総開発の

当時、反対運動の先頭に立っていた佐賀県有明漁連の漁民は「泉水海（諫早湾）は有明海の子宮だ。子宮を取られたら有明海の漁業は壊滅する」とのスローガンで闘った。現在の干拓事業が始まってからその危惧は現実のものとなっている。堤防工事が始まってから、潮受堤防の外側の諫早湾漁業は壊滅的な打撃を受け始めた。特にタイラギ潜水漁業は殆ど壊滅した。若い潜水夫は会社を設立し干拓事業の下請けで生活しなければならなくなった。

3度にわたるアセスメント総合評価の「諫早湾奥部の消滅は、干潟域や諫早湾奥部に生息する生物相の生息域や産卵場などを一部消滅させるが、このことが有明海の自然環境に著しい影響を及ぼすものではなく、またその影響は計画地の近傍に限られることから、本事業が諫早湾及びその周辺海域に及ぼす影響は許容しうるものであると考えられる」《諫早湾干拓計画（一部変更）に係わる環境影響評価書》という予測はことごとく外れている。調査に参加した科学者は「影響は大きい」との報告書を取りまとめていたが、最終的に公表されたアセスメントではその結論が改ざんされ「影響は少ない」と書き換えられていた。具体的な被害例を挙げよう。

タイラギは勿論だが、他の漁業にまで影響は広がりつつある。南部排水門からの汚濁排水を直接受ける島原半島では1998年からその影響は大きくなり始めた。魚介類の生産が極端に落ち込み、さらに島原半島漁民にとって命綱だったノリやワカメの養殖が壊滅的な打撃を受けている。

佐賀県と長崎県の県境に位置する竹崎は、タイラギ潜水漁業の基地として有名であるが、タイラギ、ガザミ（竹崎ガニとして有名）の漁獲が落ち込んでいる。1999年暮れからは

全く漁獲がない。また、有明海全体で潮流が変わり、干満の時間が変化した。佐賀県有明海奥部では満潮時間が早まったり、数十cmの潮位が上がるなどの現象が見られる。さらに、低酸素海水の発生もある。潮受堤防造成のため諫早湾の海底から大量の砂を採取したが、ここが深くえぐれ低酸素水状態になり、この海水が対岸の大牟田や荒尾へ向かって舌状に張り出していることが観測されている。

1998年7月と10月末には小長井から佐賀県県境にかけて赤潮が発生した。7月にはシャトネラ・アンティカが発生、小長井沿岸を中心に大量の天然魚が死滅し海岸に打ち上げられた。こうした現象は、過去一度も経験したことがないと言う。10月末の北部排水門周辺で発生したフィブロカプサ・ジャポニカは北側へ帯状に広がり佐賀県境に向かって幅2km、長さ10kmに達した。現在では、有明海の多くの海域に驚くような赤潮の発生が見られる。有明海ではこの数十年の間で魚介類の漁獲高は減少を続けている。有名なムツゴロウの佐賀県漁獲高は1960年代後半の100-200トンから減少を続け、1983年以降は3-4トンにまで激減している。ほかの魚介類も同様で、このままだと今後10年たらずのうちに有明海漁業は壊滅するのではないかと危惧されている。

こうした現象は、有明海奥部干潟環境の悪化以外に考えられない。私たちは有明海と八代海の干潟生物調査を行ったが、その結果から干潟環境の悪化は明らかだった。こうした中で諫早湾干潟は唯一、有明海が健全だったころの干潟環境を保っていた。この干潟のほとんどが閉め切りによって消滅しようとしている。有明海漁業に影響が出ないはずがない。加えて、水門から調整池水位の維持のため放流される水は、殆ど淡水化が進み、ヘドロ化

した汚染水である。諫早湾の閉め切りは、有明海漁業壊滅の引き金となりつつある。

1997年秋に開催された日本ベントス学会では諫早湾干拓事業の見直しの要望書を長崎県知事、総理大臣、農水大臣に対して提出した。その中で次のように述べている。

「失われる干潟・浅海域の規模の大きさおよびそこで推定される生物生産力・水質浄化能力の大きさを考慮すると、本事業は、長期的には有明海全体の水産資源に重大な悪影響をもたらす可能性がある」として、干拓事業を一時中断し、閉め切り堤防内に海水を導入することにより、当面、その干潟環境を復元することを求めている。

海水を導入することにより、一時的には島原半島周辺や有明海の漁業に対する影響が大きくなることが考えられる。しかし、このまま放置しておく漁業に対する影響は計り知れないものになり、ひいては漁業壊滅の恐れすら考えられる。一時的な影響はこれを辛抱して、有明海干潟環境を再びよみがえらせることこそが今、早急に求められている。

6. 財政問題から見た諫早湾干拓

財政問題も破綻している（宮入，1999）。諫早湾干拓の財政的な問題点は、全国で90万ha以上の大規模な減反を続け、膨大な耕作放棄地をそのままにしておきながら、他方で新たに1,840haもの広大な干拓地を造成する必要があるのかという問題がある。それはさておき、生物多様性に富んだ豊かな生態系が消滅するだけではなく、地域の人びとの生活や景観、文化的風土までもが失われようとしている。こうした社会的損失の多くは、いったん失えば金銭では補償できない絶対的、不可逆的損失と言える。

農水省の「経済効果」算定の特徴と問題点は三つある。一つは、経済効果だけを算定し損失を考慮しない我田引水型の評価。二つは絶対的損失の等閑視。三つは、経済効果の過大算出である。公共事業の効果を判定する方法に「費用便益分析」の手法がある。この場合便益＝効果だけではなく、費用＝損失をも明らかにすべきであり社会的便益（効果）が社会的費用（損失）を上回ることが、公共事業を選択する最初の必要条件である。

第一の問題点は、干拓事業に伴って永久に失われる、水産業者の就業機会や漁業所得、干潟の極めて高い浄化能力のもつ経済的価値の消失、環境悪化による地域の住民生活や地域産業へのマイナス効果、またエコツーリズムのような将来性の高い観光資源としての干潟の経済的価値の喪失などのような、相当程度まで経済計算が可能な社会的損失についてさえまったく視野の外に置かれてしまっている。これでは我田引水である。

第二の問題点は、絶対的損失を完全に無視していることである。社会的な損失の中には、金銭では計れない絶対的損失というべきものがある。人命の喪失、復旧不能の大規模な自然破壊、文化財の破壊などは本来的に経済計算が不可能な損失で、一度発生すると金銭では取り戻すことができない。諫早湾干拓の絶対的損失で最大のものは、諫早湾3,000haの干潟の喪失で、これに伴う稀にみる生物多様性に満ちた特有の干潟の生態系や希少生物の絶滅である。さらに、豊かな干潟とともに育まれてきた地域住民の生活や歴史、文化、景観、精神的風土などの喪失であり、いったん消滅したら再生することはできない。これらは本来アセスメントで検討されなければならないが、諫早湾干拓環境アセスメントについて、長崎大学東幹夫教授は「もはやアセスの

名に値いしない」（東，1999）と指摘している。

第三の問題点は、農水省による干拓事業の経済効果の算定が過大評価となっていることである。干拓事業による経済効果の内訳は（1）作物生産効果26.4億円（31.0%）、（2）国土造成効果14.78億円（17.4%）、（3）災害防止効果40.4億円（47.5%）、（4）維持管理費節減効果マイナス1.45億円（-1.7%）、（5）その他4.99億円（5.9%）となっている。農水省算出の経済効果の中では災害防止効果が最大で、全体の半分近くを占めている。作物効果だけでは事業投資の経済的妥当性をまったく説明できず防災を前面に押し出さざるを得なかった理由がここにある。しかも、農水省の災害防止効果の算出は前提となっている被害の発生確率と被害想定が過大なものとなっていることである。

第一に、潮受堤防等に係わる総合耐用年数は57年とされているが、この間、伊勢湾台風級の巨大台風による高潮と諫早水害並の集中豪雨による洪水が、同時に必ず一度発生すると仮定されている。専門家は100-500年に一度起こるか起こらないかの確率だと言う。

第二に、仮定された高潮と洪水の同時発生によって生じる被害額723.67億円のうち最大の被害は堤防の崩壊327.4億円（45%）だが、これは海岸堤防等が48.1kmにわたって全壊するものと仮定されている。このことは既設干拓堤防の災害対策を何も講じないことを暗黙の前提とした被害の極大値にしかすぎない。

投資効率についてはどうか。農水省の算定では、当初計画による総事業費1,350億円だけをとり、 $\text{投資効率} = \text{妥当投資額} \div \text{総事業費} = 1,385 \text{億円} \div 1,350 \text{億円} \div 1.026 > 1$ であるから「本事業計画は経済性からみて妥当なもの

山下：諫早湾干拓事業は公共事業か

と認められる」としていた。しかし、この算定には少なくとも2つの重大な問題点がある。

第一に、農水省による投資効率は、そもそも当初計画の段階から過大に表示されていたことである。ここでの投資効率とは便益（B）を費用（C）で除した商だから、Bを大きく算出し、逆に、Cを小さく算出すればするほど投資効率は大きく表示されることになる。農水省の算出は経済的評価が可能な社会的費用（損失）が計算から意図的に完全に漏れていることは先に述べたとおりである。

第二に、農水省の投資効率は、分母である総事業費1,350億円が86年当初計画のものであって、その後事業費は膨張しつづけ、96年度にはすでに当初計画の約1.8倍、2,360億円にも達した。この金額で投資効率を計算すれば0.584と大幅に低下してしまっている。

今や、諫早湾干拓事業は農水省自身の評価方式ですら、1.01と試算している。今や諫早湾干拓事業は、公共事業としての経済的妥当性を完全に失ってしまっている。

7. 公共事業の不可解さ

諫早湾干拓事業の歴史を振り返ると、戦後日本の公共事業の不可解さがあらわになる。諫早湾干拓事業、中海干拓、長良川河口堰事業は戦後日本の「惰性による開発」の典型と言われている。これらの事業は、戦後の混乱期に計画されたものであり、当時は社会的な要請も強かった事業だろう。しかし、その後、社会情勢は大きく変化したが、それに伴う事業の見直しは行われず、ほとんどが当初の計画通り進められてきた。

諫早湾開発の場合は、当初の目的は米増産、次は水資源開発、そして現在の防災と農地造成と、めまぐるしく目的が変化してきたのが

特徴である。一旦、計画した公共事業は何が何でも実施していく、という公共事業の典型がここに見られる。

こうした事には、幾つかの問題点があるだろう。一つは、公共事業の決定方式にある。巨大な財政を持つ各省庁が独自に各種公共事業を企画し、予算を立てる。その企画は、次に事務次官会議に掛けられるという。そこでは満場一致制が取られる。ここに問題がある。農水事務次官が諫早湾開発は防災の為に行う事業だと主張すると、防災の管轄である建設省が異を唱えるだろう。そうすると事業は出来ない。各種公共事業が軒並み、この調子であるから、会議に掛けられた全ての事業はすんなり通ってしまう。次が閣議決定である。これも事務次官会議で慎重に審議されているからと言う理由で、盲判を押すことになる。膨大な税金が湯水のごとく使われる構造である。

こうした事を考えると、公共事業を支えているのは官僚、ゼネコン、それに族議員のゴールデン・トライアングルだと言える。公共事業が、一度も正式に国会論議にならない構図が出来上がっている。その証拠とも言えることが諫早湾干拓では見られた。自民党現職参議院議員である長崎県選出の田浦直議員が、私に語ったことだが、彼は同僚議員二人で農水省構造改善局に怒鳴り込んだと言う。なぜかと聞くと、防災事業だから当然、建設省が事業を進めているものと考えていたが、農水省がやっていると言うことを知り、怒鳴り込んだと言う。彼が悪いのではないだろう。一度も国会の場で論議出来ないというシステムそのものが問題である。

次の問題点として環境アセスメントがある。1999年、新しいアセスメント法が施行されたが、まだ極めて不十分なものである。こ

の法では諫早湾のように、その予測が全て間違っていることが分かっていても、過去行われたアセスメントについての見直しは出来ない。さらに従来通り、事業者アセスメントであることも問題である。少なくとも第三者機関によるアセスメントが実施されることが必要である。また、最近ではアセスメント会社に委託することも多い。纏められた報告書もだれがやったのか調査・研究者の名前すら分からないことが多い。これではどんな学会でも科学的とは認めることはないだろう。

諫早湾の場合は3回のアセスメントがあるが、生態学会や水産学会が問題にしたように、同じ学会員が参加したにもかかわらず、その結論が相反するものになり、それぞれの学会で大きな問題となった。また、参加した研究者の結論を故意にねじ曲げたり、改ざんしたりしていることが学会でも報告されている。開発を見直す側にとってはアセスメントは切り札とも言える。それが殆ど信用出来なくなれば、科学的な論争が出来なくなるはずがない。早急に欧米並みのアセスメント法を成立させる必要がある。

第三に、情報公開である。開発計画立案の場合、相当の調査が行われるようになったことは評価出来るが、その情報の殆どが非公開である。諫早湾開発の場合は極端だった。長崎南部地域総合開発計画の時、隠された資料集やアセスメント対応策などを見ると、3,000冊以上の報告書や調査がなされていることが判明したが、その99.9%が公開されていない。

2001年度は事業の再評価が行われるが、これにも二つの大きな問題がある。一つは、関係団体の文書による聴取を行うとなっているが、農水省構造改善局に言わせると、関係団体とは長崎県知事のことであり、その他の意

見は聴取しないという。また、評価に係わる第三者委員会があるが、その委員は農水省が中立の立場で選んだ学識経験者であるという。しかし、公害問題で明らかになったように「中立」という立場はありえない。こうしたことから、私たちは、住民団体、研究者グループ、漁民、関係各県などの意見も聴取せよ。さらに第三者委員会にわれわれが推薦する委員を入れることを求めていくつもりである。

日本の止まることを知らない自然破壊、環境破壊をくい止めるには、公共事業コントロール法、欧米並みのアセスメント法、完全な情報公開法の三つは欠かせない条件である。

諫早湾干拓事業はもはや公共事業とは言えない。この事業の見直しは、有明海全体の漁民の総決起と私たちの科学的な批判、さらに国会での論議にかかっている。諫早湾開発の行方は、環境の世紀と言われる21世紀の日本の環境問題を占う重要な課題と言えるだろう。

文献

- 東幹夫, 1999, 「諫早湾大規模干拓計画の経緯と環境アセスメントの問題 - 潮受堤防締切前後の底生動物相の変化にもふれて -」『海の研究』8: 56-61.
- 菊地泰二, 1993, 「干潟生態系の特性とその環境保全の意義」『日生態会誌』43: 223-235.
- 宮入興一, 1999, 「公共事業における費用対効果評価 - 諫早湾干拓事業を契機として -」『経営と経済』78 (長崎大学経済学会): 61-88.
- 山下弘文, 1980, 『干潟を守る - 有明海・諫早湾』武蔵野書房.
- 山下弘文, 1989, 『だれが干潟を守ったか』農文協人間選書.
- 山下弘文, 1993, 『ラムサール条約と日本の湿地』信山社サイテック.

山下：諫早湾干拓事業は公共事業か

山下弘文，1994，『日本の湿地保護運動の足跡』信
山社サイテック。

山下弘文，1996，『西日本の干潟 ー生命あふれる
最後の楽園』南方新社。

山下弘文，1998，『諫早湾ムツゴロウ騒動記』南方
新社。

(やました・ひろふみ)

2000年6月7日受理，2000年6月10日掲載決定

付記

山下弘文氏は，2000年7月21日朝急逝された。原稿の修正をお願いしていた矢先のことであった。そこで，事務局に残された原稿に，誤字，脱字等，最小限の手直しを施し，ここに遺稿として掲載させていただいた次第である。

ご冥福を心よりお祈り申し上げます。

(編集委員会事務局)