諫早湾干拓事業―その経緯と問われる行財政の公共性

宮 入 興 一

はじめに

諫早湾干拓事業の潮受堤防が、1997年4月、ギロチンと呼ばれた293枚の鋼板によって締め切られてから24年が過ぎた.しかし、干拓工事が進むにつれ、赤潮や貧酸素水塊が頻発し、漁船漁業・採貝漁業の壊滅的打撃、ノリ養殖の著しい地域格差など、海に異変が生じてきた.この「有明海異変」に対して、沿岸4県の漁業者が開門を求めて訴訟を起こした.一方、その後干拓地に入植した営農者が開門差止めを求めて提訴するなど、複雑な「訴訟合戦」が続いている.しかし、その間にも、有明海の環境悪化は進み、漁民は追い詰められ、地域は疲弊の度を深めている.

本章の課題は、このように深刻な問題を生み出している諫早湾干拓事業(以下、諫干事業とも略)を、現在の時点で、公共事業の「公共性」の観点から改めて問い直し、事業の失敗とその原因を解明するとともに、諫干事業の行財政の特徴を検証し、地域再生の方途を探ることである.

そのために、次の4点を解明したい.

第1は、諫干事業の歴史的経緯を辿ることである。諫干事業は、最初の構想から約70年、現計画になって約35年、事業終了からも15年が経つ。この間、表看板である事業の「目的」はさまざまに変えられてきた。しかし、この事業が、農水省を主管とする大規模干拓事業であり、かつ、それが潮受堤防によって外海と切り離し、干拓地周辺に調整池を設ける「複式干拓方式」という土木事業である点では一貫していたことを明らかにする。

第2は、諫干事業の公共事業としての正当性と

合理性を検証することである。そのために、諫干事業の「費用対効果」評価について再検討したい。「費用対効果」評価の1つの手法は「費用便益分析」(cost-benefit analysis)であるが、農水省による諫干事業の費用便益分析はさまざまな欺瞞に満ちており、それらを取り除くと、諫干事業は公共事業としての正当性と合理性を欠いた欠陥事業であることが明白となる。

第3は、諫干事業をめぐる利害集団の癒着構造とそれに巻き込まれた地域の利権構造を究明することである。諫干事業は、本来の公共事業としての資格を欠く「欠陥事業」であったが、それを覆い隠すために、次々と問題点を糊塗し、課題の解決を先送りしてきた。そのことが、「有明海異変」などの弊害を生み出し、その傷を一層拡大させる元凶となった。この病弊の根幹には、諫干事業をめぐる「政・官・業」の利害関係集団の複雑な癒着構造(いわゆる「鉄の三角形」)が、中央から地域にまで張り巡らされていたことを解明する。

第4は,有明海の環境悪化と地域の疲弊が進み「有明海異変」が深刻化するなかで,有明海の環境再生を根本から実現するのではなく,「有明海再生」を名分として新たな日本型公共事業の再現が図られている。今日,その実態を暴き出すことが重要となっている。

1. 国営諫早湾干拓事業の「目的」と経緯

諫早湾干拓事業は、今から 70 年近くも前の 1952 年、西岡竹次郎長崎県知事が初めて打ち出した「長崎大干拓構想」に由来する。その際には、 当時の米不足を反映して「水田開発」が主な「目 的」であった.しかし、その後、米の過剰によって水田開発が時代遅れとなるや、表看板だけを付け替え、1970年には水資源と土地開発を目的とする「長崎南部地域総合開発計画」(南総計画)へ転換した.時はあたかも、高度成長期であった.しかしその後、石油危機と有明海漁民の粘り強い抵抗によって、南総計画は1982年に頓挫した.干拓事業は、もはや時代遅れの大規模公共事業であることが誰の目にも明白となったからである.

ところが、干拓事業に固執する農水省と長崎県は、1986年、今度は「防災」と「優良農地」の造成を口実として干拓事業の蘇生を図った。その背後には、八郎潟干拓事業が終了し、農水省が抱える約800人の干拓技術者への失業対策を行う思惑があった。それを、1982年の長崎大水害や1957年の諫早大水害の生々しい記憶を口実として実現しようとする、農水省官僚と関係政治家による深慮遠謀があったのである(山下 1998)。

これが現行の「諫早湾干拓事業」(正式名は「国営諫早湾土地改良事業」)に他ならない.このように「諫早湾干拓事業」は、その時々の状況に合わせて、事業の名目上の「目的」だけをコロコロと変換してきた.しかし、農林水産省が所管する「巨大複式干拓事業」という公共工事の本質だけは全く不変のまま、ゾンビのように生き延びてきたのである(宮入 2006).

しかも、諫早湾干拓事業は、目的とする「防災」

も「優良農地」も、ほとんど口実にすぎず、誇大 宣伝であったことが判明している.「防災」は、肝 心の諫早大水害レベルの洪水防止には効果がない. そのことは国も認め、国交省が潮受堤防締切り後 の2005年には本明川河川整備計画を定めている. 「防災」は雨量が少ない時にだけ、背後地の湛水 軽減効果がある程度で、これは排水ポンプと水路 の拡幅や浚渫で十分に対応が可能である(詳しく は第2章、参照).本明川の河口に巨大な調整池 を設け、「複式干拓方式」を採用しなければならな

一方,「優良農地」は,広大で平坦なことをセールスポイントにしてきた.しかし,この農地は, 重粘土質のため排水不良が恒常化し,乾燥すれば

い理由は存在しない.

土壌硬化、雨が降れば軟弱化が深刻で農作業を妨げている。また、調整池の水質悪化で清浄な農業用水が確保できず、野鳥による食害や、夏の熱害・冬の冷害によって農作物の被害も甚大で、今では「欠陥農地」であることが露呈し、営農の先行きも明るくない(詳しくは第13章、参照).

この諫干事業は、「社会的必要性」に欠けるにもかかわらず生き延び、その強行は、本来の受益者であるはずの入植農家にまで大きな負担をしわ寄せしているのである(宮入 2017).

2. 諫早湾干拓事業の費用便益分析 ----環境破壊・浪費型公共事業の典型

諫干事業の当初計画 (1986 年) は,表 1 のように,「防災と優良農地」を謳い文句に総事業費 1,350 億円を見込んだ.事業費は 1999 年には,第 1 次変更計画により,建設コスト上昇等を口実に 2,490 億円 (1.8 倍) に引き上げられた.その後,諫干事業に基因すると見られた環境悪化とノリ不作問題への対応を余儀なくされた農水省は,事業の大枠は保持したまま,干拓面積だけを 1,654haから 816ha へと半減して第 2 次変更計画 (2002年)を立てた.しかし,事業費は 2,460 億円と,第 1 次変更計画の 2,490 億円とほぼ同額を計上し,2006年の再評価時にはさらに 2,533 億円へ,当初計画と比べ 1.88 倍に増額された (農水省 2006).

表 1 諫早湾干拓事業の変遷

(単位:ha, 億円)

		- , , ,,,,	
区分	当初計画	第1次変更計画	第2次変更計画
	1986 年	1999 年	2002年
締切り面積(ha)	3,550	3,550	3,542
調整池面積	1,710	1,710	2,600
造成面積	1,840	1,840	942
造成面積の内訳(ha)			
堤防面積	205	186	126
干陸面積	1,635	1,654	816
農用地・宅地等	1,428	1,415	693
道水路等	207	239	123
総事業費 (億円)	1,350	2,490	2,460
事業完了予定年度	2000 年度	2006 年度	2006 年度

出所:会計検査院(2003)『平成14年度特定検査対象に関する 検査状況,第5 国営諫早湾干拓事業の実施について』.

表 2 諫早湾干拓事業の「費用対効果」評価の変化

(単位・百万円 % 小数)

	(单位:日刀闩, %, 小剱)								
		当初計画		第1次変更計画		第2次変更計画		再評価時 (2006)	
		百万円	%	百万円	%	百万円	%	百万円	%
	作物生産効果	2,640	31.0	3,012	18.5	1,293	9.7	1,054	9.9
年	維持管理費節減効果	-145	-1.7	-302	-1.9	-275	-2.1	-264	-2.5
効	災害防止効果	4,040	47.5	9,563	58.8	9,256	69.1	7,311	69.0
果	一般交通経費節減効果	499	5.9	700	4.3	700	5.2	691	6.5
額	国土造成効果	1,478	17.4	3,299	20.3	2,415	18.0	1,803	17.0
1	合計	8,512	100.0	16,272	100.0	13,389	100.0	10,597	100.0
2	妥当投資額	138,452	_	258,779	_	212,456	_	219,946	_
3	事業費	135,000	_	249,000	_	246,000	_	253,300	_
4	换算事業費	_	_	255,980	_	255,740	_	271,457	_
5 ž	投資効率(②/③or④)	1.03	_	1.01	_	0.83	_	0.81	_

注:投資効率は,当初計画のみ妥当投資額(①÷還元率×(1+建設利息率))を事業費で除した小数値.他は時価評価による④換算事業費で除した小数値.

資料:農林水産省九州農政局(2006)『国営干拓事業・「諫早湾地区(基礎資料)』等より作成.

諫干事業の正式名は、土地改良法に基づく「国営諫早湾土地改良事業」である。土地改良事業は、「事業のすべての効果がすべての費用を償うこと」(B/C≥1)が事業実施の要件とされる。諫干事業の「費用対便益比率」(B/C)は、表2のように、当初計画こそ1.03とやっと要件をクリアしたが、第2次変更計画では0.83と完全に要件を割込んだ。便益が費用を下回ってしまったのであり、そんな非効率な事業は実施する合理性がない。にもかかわらず、農水省は、この要件は当初計画のみで、その後は必要ないと主張したのである。しかも、農水省のこの「費用対効果」評価には他にも大きな問題があった。

1 つは、事業効果のうち「災害防止効果」が約69%と最大である一方、土地改良事業の本来の目的であるはずの「作物生産効果」は、当初計画の31.0%から第2次変更計画では9.7%へと縮小し、いまや1割にも満たない、諫干事業は、事業としての「合理性」だけではなく、農水省所管の「土地改良事業」としての「正当性」をも喪失した欠陥事業となってしまった。

2つ目に、全効果の69%にも達し、最大の「効果」を発揮すると期待されている「災害防止効果」が過大評価されていることである。技術的な詳細については次の第2章に譲るが、農水省の「費用対効果」評価においてさえ、「災害防止効果」の実

に53.1%が既存の堤防の被害軽減効果とされている. 既存堤防は, 諫干事業を前提に長期間放置され, ほとんど無価値となっていた. そのボロボロの堤防を, 巨大潮受堤防と調整池の新設によって被害防止することが,「災害防止効果」の半分以上を占めていたのである. 既存堤防の災害防止ということであれば, 諫干事業のような巨大公共事業ではなく, 全国どこでもそうしているように, 堤防の補強やポンプ増設によって, もっと安上がりに防災効果を上げることができる. 諫早だけが「複式干拓方式」に拠るべき合理的な理由は存在しない(宮入 2001).

3 つ目に、最大の問題は、稚魚の成育量・生産量が最大で豊穣の海である有明海の"子宮"と呼ばれる約3,000ha もの諫早干潟の環境破壊コストが完全に度外視されていることである。筆者の推計では、表3のように、漁業被害費用および干潟浄化力喪失・水質悪化費用だけでも合計約5,600億円と、換算事業費2,557億円の実に2.2倍にも達する。この社会的費用を算入すれば、実質投資効率は0.83から0.27~と大幅に低落する。

以上,諫干事業は,公共事業としての「正当性」 と「合理性」を欠いているだけではなく,「有明 海異変」の真因につながる「環境破壊型・浪費型 公共事業」の典型だったのである(宮入 2006).

表 3 諫早湾干拓事業の事業費と「社会的費用」との比較 (単位・百万円 小数)

	(<u> </u>	1/3 11, 11 300/
	区分	百万円,小数
農水省	① 妥当投資額	212,456
推計	② 事業費	246,000
	③ 換算事業費	255,740
	④ 投資効率 (①/③)	0.83
宮入	④ 社会的費用	561,307
推計	うち漁業被害費用	422,883
	浄化力喪失・水質悪化費用	138,424
	⑥ 実質投資効率 (①/ (③+⑤))	0.27

注: 本表は, 第2次変更計画を基に推計. 詳しくは, 宮入(2006) を参照.

3. 諫干事業は何故止まらず、引き返せなかったのか?

では、諫干事業のように重大かつ深刻な問題を抱えた大規模公共事業が、なぜ是正されないのか.

原因の1つは、大規模公共事業には、事業の中止や転換の装置がほとんど付いてないからである。例えば、諫干事業の場合、事業開始前に曲がりなりにも行われた「環境アセスメント」では、農水省によって環境への影響は「許容しうる範囲内」と書き換えられ、事業がそのまま推進されてしまった。また、2001年の事業再評価(「時のアセス」)では、当時のノリ不作問題への批判を受け、「環境への真摯かつ一層の配慮を条件に、事業を見直されたい」としたが、その一方、「事業遂行に時間がかかり過ぎるのは好ましくない」として事業の推進を後押し、結局、事業の大枠はそのままに、干拓面積だけを半減して糊塗されてしまったのである(「第2次変更計画」2002年、表1、参照).

さらに、ノリ不作を契機として農水省に設置された「ノリ第三者委員会」の答申(2001.12)は、短期・中期・長期の開門調査を求めた(農水省2001).これに対して、農水省は別にOB中心の委員会を立ち上げ、中長期開門に消極的な答申を出させ、短期だけの開門で事業を強行してしまったのである。

要するに、諫早湾干拓事業は、ブレーキの付いていない自動車のようなもので、制度的に有効な中止・転換装置が存在していない。そのため、「走り出したら止まらない」公共事業となる。しかも、「環境アセスメント」や、「時のアセス」(事業再評価)、事業検討委員会にしても、それらは農水省内部の官僚機構の手の中で処理され、事業の中止、転換の権限を持った外部の厳正な第三者独立機関の評価がないことが根本的な失敗の原因となっているのである(宮入 2017)。

(2) 巨大公共事業の推進力

---「政官業利権構造」の肥大化

加えて、重大な問題を抱えた大規模公共事業の 是正ができない最も重要な原因の1つは、事業を めぐる「政官業利権構造」(いわゆる「鉄の三角形」) の肥大化にある(宮入 2002).

第1に,農水族議員や地元国会議員らが諫干事業の予算獲得や事業推進に奔走する一方,関係議員らは受注企業から多額の政治献金と選挙の票を受け取っていた.

例えば、表4のように、諫干事業が本格化した 1986~2000 年には、大手受注企業上位 31 社から 自民党長崎県連に約 6.6 億円の企業献金が渡った (49 社からは約 6.8 億円). 事業が佳境にあった 1996~2000 年には、地元の諫早・島原地区を拠点とする自民党有力議員に約 3,000 万円、また県内の他の 2 名の有力議員にも各約 2,000 万円の企業献金が支払われた. しかも、長崎県知事や諫早市長にも同様の献金が実行された. さらに、自民党県連を通じて県・市の議員らにも献金の再分配がなされた. これらの企業献金は、諫干事業の予算獲得と事業推進に対する「報奨金」であるとともに、諫干事業を地域に根づかせるためにバラまかれた「地元対策費」に他ならない.

第2に、農水官僚らの諫干関連企業への「天下り」が常態化していた。農水省から諫干受注企業に取締役以上で天下りした官僚は、2002年時点で33名、その多くが技官であった。うち6名は最終役職が諫干工事を直接管轄する農水省九州農政局

表 4 諫早湾干拓事業受注企業から自民党長崎県連への献金及び農水省からの天下り人数

(単位:万円,%,人)

					(単位:カロ,		
順位	企業名 (年度)	1986-95	1991-95	1996-2000	合計 (%		農水省天下り
1	五洋建設 (株)	1,900		•	7,900		
2	若槻建設 (株)	2,450	-	2,700	7,750	11.4	5
3	(株) 熊谷組	1,700		1,800	4,800	7.1	9
4	西松建設 (株)	900	,	1,600	3,700	5.4	10
4	佐伯建設工業 (株)	1,000		1,500	3,700	5.4	7
6	東洋建設 (株)	550		1,450	2,800	4.1	7
7	(株) 大林組	600	900	1,050	2,550	3.8	10
8	東亜建設工業 (株)	570	1,030	900	2,500	3.7	6
9	鹿島建設 (株)	1,500	600	300	2,400	3.5	6
10	(株) フジタ	800	800	700	2,300	3.4	9
10	大日本土木 (株)	600	800	900	2,300	3.4	9
	(小計)	12,570	14,030	16,100	42,700	62.8	86
12	りんかい建設 (株)	550	800	800	2,150	3.2	10
13	佐藤工業 (株)	850	550	600	2,000	2.9	7
13	(株) 間組	1,200	400	400	2,000	2.9	10
15	前田建設工業 (株)	550	200	1,100	1,850	2.7	12
15	三井建設 (株)	500	500	850	1,850	2.7	8
17	(株)青木建設	500	600	600	1,700	2.5	10
18	(株) 鴻池組	270	290	970	1,530	2.3	9
19	(株) 奥村組	_	600	800	1,400	2.1	8
20	清水建設 (株)	900	300	_	1,200	1.8	9
	(小計)	5,320	4,240	6,120	15,680	23.1	83
21	三幸建設工業 (株)	300	200	600	1,100	1.6	7
22	(株) 大本組	_	_	1,050	1,050	1.5	7
23	(株) 錢高組	850	_	_	850	1.3	7
24	大成建設 (株)	600	200	_	800	1.2	7
25	(株) 上滝	_	150	600	750	1.1	_
25	黒瀬建設 (株)	_	550	200	750	1.1	_
27	三井不動産建設 (株)	200	100	300	600	0.9	5
28	飛鳥建設 (株)	200	50	300	550	0.8	11
29	(株) 西海建設	_	130	250	380	0.6	_
30	三菱重工業(株)	300	_	_	300	0.4	_
30	大豊建設 (株)	_	_	300	300	0.4	9
	(小計)	2,450	1,380	3,600	7,430	10.9	53
32-49	下位 18 社	10		1,150	2,160	3.2	34
	合計 (A)	20,350	,	26,970	67,970	100.0	
	企業献金総額 (B)	47,970		51,360	138,750	_	
	(A) / (B) (%)	42.4	52.4	52.5	49.0	_	_
	(2.) / (B) (70)	12.1	32.1	32.3	17.0		L

注: 農水省天下りは,1996年5月現在で農水省から各企業に天下っている農業土木技術者(主に課長級以上)の人数. 資料: 九州農政局諫早湾干拓事務所「契約調書」,各年度,長崎県選挙管理委員会「政治団体収支報告書(要旨)」(長崎県広報), 各年度,全国農業土木技術者名簿編集委員会(1996)『平成8年度全国農業土木技術者名簿一協会編』同委員会,より作成.

や諫早湾干拓事務所長などの関係者であった. さらに,表4右欄のように,1996年時点で諫干大手受注31社に農水省から222人,49社では256人の技官が天下っていた. その他コンサルタント25社にも152人が天下っていた. こうした多数の農水官僚が諫干受注企業に天下りし,自らの再

就職先の確保と、官・業の巨大な利権集団の橋渡 し役を担っていたのである.

第3に,この枠組みのもとで,受注企業に対して,きわめて有利な取引条件が恒常的に与えられた.例えば,1986~2000年の諌干事業の工事契約1,275件のうち,一般競争入札は9件(0.7%)

にすぎず,指名競争入札が552件(43.4%),随意契約は最大の714件(47.3%)であった。その結果,落札率は指名競争入札では98.5%にも達した。しかも,全契約の約半数は随意契約であったから,「官製談合」が常態化していたとみても大過ないであろう。99年度から一般競争入札が率先導入されたが,最初の落札者が次年度以降も随意契約を結ぶパターンは変わらなかった。

以上のように、諫干事業では「政・官・業」の 癒着と寄生が構造化し、利権体質を肥大化させて きた.かつ、各種委員会や審議会で活躍する御用 学者・学識経験者、また一部マスコミもこの利権 構造に取り込まれていた.彼らは協働して、一般 市民による異論や批判を封じ込めるテコとして機 能してきたのである.

(3) 草の根での公共事業依存体質の形成と深まり

さらに諫干事業が地域に受容される一方,一般 住民の意識や態度に齟齬や混乱が生じる根因は, 上記のような利権構造の肥大化だけにあるのでは ない. むしろ,その利権構造を基礎として拡大す る地域経済社会の変容や歪みによるところが大き い(宮入 2002).

第1に、諫干事業をとおして、地域の事業依存体質が強まった。諫干工事における最盛期であった1990~99年度の長崎県内地区別公共事業の伸び率をみると、県内平均の53%に対して、諫早地区144%と、諫早湾周辺地区の伸び率が異常に高い。10年余に及ぶ干拓事業への依存度の増大は、地域経済社会に諫干事業を受容させる大きな要因となった。

第2に、諫干事業のような外来型事業への依存は、地域の持続可能な発展の芽を摘みとり、公共事業依存体質を深める悪循環を生じやすい.工事が進み、漁業被害が深刻化するにつれ、水産業関係の転業や廃業が続き、こうした人々が干拓工事の下請けや一時雇用者として吸収された.諫早湾の周辺や漁協で干拓反対や開門の声が挙がりにくい理由はこうした干拓事業の雇用効果の面にある.第3に、干拓事業に関わる国・県からの関係市

町や漁協への調査費や委託金の配布は、事業への 取込みや受容の誘因となる.かつて干拓事業反対 の急先鋒であった小長井町漁協が事業推進の最右 翼に転じた主因は、本体工事が完了してからも、 国や県からさまざまに地元にばらまかれた補助金 などの公金散布にある.

こうして地域の有力者らのボス支配は続き,逆に海は荒廃し,漁民や住民の生業と生活は破壊されていく.以上のような,巨大公共事業としての諫干事業の悪循環からの脱却こそが,地域経済社会の最大かつ喫緊の課題となっているのである(宮入 2017).

4. 公共事業推進のための財政負担の 転嫁構造

(1) 事業費の県費・受益者負担から国費へ の負担付け替えの仕組み

公共事業には多様な優遇措置が施されている. それが事業の促進剤となるとともに,非効率性と 寄生性を生む根底にある.

諫早湾干拓事業の総事業費とその推移は,表5のごとくである.事業費は1985~2007年度までの合計決算レベルで,事業費総額2,530億円,うち潮受堤防1,527億円(60.3%),内部堤防等902億円(35.6%),農地造成102億円(4.0%)に区分される.

一方,事業費総額の国、県、農家(受益者)別の負担額の内訳は、表6のごとくである.このうち潮受堤防の事業費の負担者別負担割合を見ると、表7のA欄のように、事業開始期の1984年度までは、国:県=70:30であった.この負担割合は、潮受堤防が主として高潮対策等の防災に資するので、主に国と補完的には県が公金(税金)で負担すべきものとされているからである.国と県の負担割合は、土地改良法に規定された全国的な基準割合である.この国:県の負担割合は、1985~1992年度間は、国の財政逼迫を理由として、土地改良法施行令において国負担率の引下げが行われ、国負担が県負担に一部付け替えられた.1993年度以降は、国:県=70:30の負担割合に戻った.

問題は、諫早湾干拓事業の場合には、この全国

表 5 諫早湾干拓事業に係る事業費の推移

(単位:百万円,%)

年度	事業費	潮受堤防	内部堤防等	農地造成
1985 まで	1,857	894	860	103
1986	234	224	8	1
1987	6,066	5,182	789	95
1988	8,200	4,093	3,666	441
1989	8,980	4,810	3,722	448
1990	10,199	5,133	4,133	953
1991	11,005	5,297	5,696	12
1992	8,492	7,704	787	1
1993	23,706	23,154	450	102
1994	26,911	26,763	133	14
1995	27,697	27,204	327	166
1996	18,675	18,043	556	76
1997	14,575	13,190	1,161	225
1998	14,090	10,961	2,872	257
1999	12,172	-	11,392	781
2000	7,320	-	7,062	258
2001	12,354	I	12,185	169
2002	7,917	ı	7,436	481
2003	7,581	-	7,169	412
2004	4,984	-	4,667	317
2005	6,810	ı	5,830	980
2006	6,475	_	3,705	2,770
2007	6,728	ı	5,603	1,125
合計	253,028	152,653	90,188	10,186
(%)	100.0	60.3	35.6	4.0
14 14 Mr ME	7 4 mm TV -	- 1 1 - L 10 A	=1 de= >	4. 1. IH A 21

注:決算額である. 四捨五入により合計額が一致しない場合が ある。

資料:農林水産省農村振興局整備部農地資源課より作成.

基準の国: 県の負担割合が、表 7 の B 欄のように、 1989 年度から劇的に変化したことである. 例えば 1991 \sim 92 年度には、国: 県=60:40 から国: 県 =80:20 となり、県の負担が国の負担 $\sim20\%$ ポイントも付け替えられた. なぜか. それは、1986

年12月に事業計画が決定され、1989年11月からは諫干事業が着工の運びとなって工事が本格化したからである。工事費の増加にともなって増える長崎県の財政負担を国が肩代わりして、工事の円滑な推進を図ろうとしたのである。

そのテコとして利用されたのが、「後進地域開発特例法」(1961年6月2日法律第112号)による特例措置に他ならない。同法は、財政力の弱い道府県で行われる特定の公共事業に対して国の経費負担割合を引き上げ、後進地域での開発公共投資を促進しようとするものである。この特例措置が、1989年度から、諫干事業の潮受堤防の建設に関して長崎県に適用されることになった。ただし1985年度からは、上述のように全国基準の負担割合が一時期変更されたので、国負担が多少軽くなり、県負担は多少重くなった。しかしこのように潮受堤防については、県の負担を特例的に軽減して、干拓事業を推進する方策がとられたのである。県負担の軽減分は主として国費で、すなわち国民の税金で肩代わりされたのである。

しかも、国費への負担転嫁は潮受堤防のみに限られなかった。潮受堤防の工事が終わりに近づき、工事の重点が内部堤防と農地造成に移行すると、それらでも同様の特例措置が講じられたからである。表7のB欄ように、内部堤防と農地造成の負担割合についても、1996年度から後進地域開発特例法が長崎県に適用された。さらに、1998年度からは県条例を改定して、農地造成の負担割合についても、国の負担引上げをテコとし、県負担の軽減とともに、農家負担の軽減措置が講じられたのである。

表 6 諫早湾干拓事業の総事業費と負担額の内訳

(単位:百万円,%)

								(1 1 1 7 1	1 3, 707
	***	総事業費				負担額			
	心书木貝		国		県		受益	者	
潮受堤防	152,653	60.3	100	116,860	76.6	35,793	23.4	_	_
内部堤防等	90,188	35.6	100	77,127	85.5	9,309	10.3	3,752	4.2
農地造成	10,186	4.0	100	7,593	74.5	1,269	12.5	1,325	13.0
合計	253,028	100.0	100	201,580	79.7	46,371	18.3	5,077	2.0

注:四捨五入の都合で合計額が一致しない場合がある.決算額である.

資料:農林水産省農村振興局整備部農地資源課資料より作成.

表 7 諫早湾干拓事業の事業費の負担割合の変遷

(単位:%)

	(キロ・/0)								
区分		潮受堤防	(特別型)	P	的部堤防 (一船	(型)	農均	農地造成(一般型)	
年度		围	県	国	県	農家	国	県	農家
1984 まで	Α	70.0	30.0	70.0	12.0	18.0	70.0	12.0	18.0
1985-86	Α	66.6	33.3	65.0	17.0	18.0	65.0	17.0	18.0
1987-88	Α	60.0	40.0	60.0	22.0	18.0	60.0	22.0	18
1000.00	Α	60.0	40.0	60.0	22.0	18.0	60.0	22.0	18.0
1989-90	В	72.0	28.0	-	_	_	1	-	_
1001.00	Α	60.0	40.0	65.0	17.0	18.0	65.0	17.0	18.0
1991-92	В	80.0	20.0	1	_	_	1	1	_
	Α	70.0	30.0	70.0	12.0	18.0	66.7	15.3	18.0
1993	В	84.0	16.0	1	-	_	1	1	
1004	Α	70.0	30.0	70.0	12.0	18.0	66.7	15.3	18.0
1994	В	83.3	16.7	-	Ī	_	_	-	
1005	Α	70.0	30.0	70.0	12.0	18.0	66.7	15.3	18.0
1995	В	82.6	17.4	I	I	-		I	
1006.07	Α	70.0	30.0	70.0	12.0	18.0	66.7	15.3	18.0
1996-97	В	82.6	17.4	72.0	10.0	18.0	72.0	10.0	18.0
1000	Α	70.0	30.0	70.0	12.0	18.0	66.7	15.3	18.0
1998	В	82.6	17.4	82.6	10.0	7.4	78.7	10.0	11.3
1000 2007	Α			70.0	12.0	18.0	66.7	15.3	18.0
1999-2007	В	I		82.6	10.0	7.4	78.7	10.0	11.3

注1:A欄は「十地改良法」に基づく基本的な事業費負担の割合(%)。

注2:B欄は、「後進地域開発特例法」の長崎県への指定に伴う国の負担割合引上後の事業費負担の割合(%).「潮受堤防」については1989年度から、「内部堤防」と「農地造成」については、1996年度から指定された.

注3:B欄の内部堤防と農地造成における県と農家の負担割合は、1996-97年度については、長崎県の「国営干拓事業負担金徴収条例」(1987年3月改定)、1998年度以降は、同条例1998年度3月改定に基づく割合(%)。

資料:農林水産省政府委員会資料,会計検査院(2002)「平成14年度特定検査対象に関する検査状況,5国営諫早湾干拓事業の実施について」、長崎県条例集より作成。

以上の結果, 長崎県と農家の負担軽減分は, 最 終的にはすべて国費(一般国民の税金)に肩代わ りされた. それでも, 総事業費 2,530 億円に対す る長崎県の負担分は約464億円(元金約372億円, 利子分約92億円)が残っている.ここでの問題 は、結果として、農家負担額が、第2次変更計画 の本来の負担額が約181億円から約51億円へ, 71.9%もの大幅値引きとなったことである. その ため、表8のように、内部堤防等と農地造成を含 む農地 10a 当りでは、造成コスト約 14,484 千円 の農地が約733千円へと、約95%もの大幅値下 げが行われることになった. 農家に対する受益者 負担の法定割合 18%と比べても,約72%もの大幅 な割引である (1-733 千円÷ (14,484 千円 ×0.18) ≒0.719). これ程までの値引きをしないと、農家 の営農が成り立たないのである (宮入 2002).

表 8 事業費負担額の内訳 (農地 10 a 当たり)

(単位:千円, %)

			-, ,	
事業費合計	国	県	農家	
14,484(千円)	12,225	1,526	733	
100.0 (%)	84.4	10.5	5.1	

注:農用地、宅地等用地 693 haとして推計.

資料:表1及び表6より作成.

(2) 長崎県による「安値」での農地リース 方式の採用と超長期の県債務負担

しかし、実は、話はこれで終わりではなかった.この超安値でも全農地の売却が困難と見た農水省と長崎県は、県農業振興公社に干拓農地を国から一括購入させ、これを10アール当たり年間2万円の「安値」で農民にリースする方式を採用したからである.すなわち、国から農地の配分を受けた際の地元負担金約47億円の支払いのため、このうち5/6は、長崎県農業振興公社が全国農地

改良資金協会から無利子で借入れ、これを 25 年間で償還する。償還金は原則としてリース料をもって充てるが、リース料で賄えない分は県財政から借入れ、県からの借入金は合計 60 年間の超長期で返済する。農家負担分の残り 1/6、約 7.8 億円は、県農業振興公社が農林漁業金融公庫から有利子で借入れ、これも最初 5 年間は県からの借入とリース料、後半5 年はリース料で賄うとした。

全国農地改良資金協会への返済について,2008年度に借入れた39億4,600万円については,2018年4月~2033年4月まで15年間,毎年2億4,700万円を償還するとしているが,リース料の1年間9,800万円では不足することから,長崎県から毎年1億4,900万円を借入れて償還財源とする.長崎県からの借入れ分は,2034年2月~2074年2月の45年間の償還とし,毎年9,600万円ずつリース料から県に返済する予定である(長崎県議会,2018).

要するに、破格の値引きによる干拓農地を、さらに「安値」のリース方式に切り換えるために、長崎県は県農業振興公社に対し最長合計 70 年もの超長期ローンを付与する仕組みをひねり出したのである。国民と県民に「おんぶに抱っこ」で大部分の費用負担を押しつけながら、今度は、欠陥農地の非効率性を、「安値」での農民への農地リース方式で糊塗しようとしたわけである。血税を負担している国民や県民から見て、この巨大な寄生虫と化した諫干事業のような似非「公共事業」が許されるであろうか(宮入 2017)。

しかも、入植農民のリース料の支払いが滞れば、公社の県への元利返済はさらに遅れる. リース料は、先述のような干拓農地の原価から見れば、10a当たり年2万円とかなり割安である. しかし、近隣農地の相場である 10a当たり約6千円~1万5千円から見ると、相当に割高なのである. その結果、入植農民へのリース料の厳しい取り立てが強行されると、農民の経営破綻をさえ生み出しかねない. 実際、最初に入植した41経営体のうち、2018年度までに、実に11経営体が経営上の理由で営農を止めている. 2017年度に営農していた35経営体のうち、黒字の24経営体に対して、赤

字の経営体は11にのぼっていたのである(長崎 県諫早干拓室資料)

以上のように、国と長崎県によって企てられた 諫干事業に対するさまざまな行財政面からの優遇 措置は、諫干事業を強力に促進する手段となると ともに、財政資金へのムダ、ムラ、ムリを助長し て、寄生性を深めてきた。これらの行財政の仕組 みは、諫干事業の浪費性と不合理性、非効率性を 強める装置としても機能してきたのである。

5. 大規模公共事業の失敗がもたらした 環境破壊と歪みの連鎖

(1) 環境破壊としての「有明海異変」 の発生と拡大

21 世紀は環境の世紀である. 地球環境の危機は、現代の世界的大問題となっている. しかし、地球環境の危機は宙に浮いた存在ではない. 私たちの足元の環境破壊の集積の結果である. 20 世紀の社会と経済が破壊してきた自然環境を再生し、地域を再生することこそが、21 世紀の公共政策の最優先の課題でなければならない.

しかし日本では、20世紀型の古い公共事業が依然としてはびこっている.環境アセスメントも事業評価も、繰り返し設置される各種委員会も、それらが官僚機構の掌中にある限り、一度走り出した事業は、ブレーキの付いていない自動車同様、止めることは至難の業といってよい.日本の公共事業関係の制度には、スタートキイとアクセルはついていても、ブレーキは装着されておらず、予算というガソリンさえ獲得すれば、あとは最後まで走り続けることができる仕組みとなっているからである.

だが、そうであればこそ、諫早湾干拓事業の「大成功」は、他方では「有明海異変」といわれる大規模な海洋環境破壊を生み出し、諫早湾から周辺海域、さらには有明海全体へと拡大、深化させる根因となったのである。「有明海異変」は、まさに旧来の20世紀における日本型公共事業に基因する人為的な「ストック災害」であり、負の遺産に他ならない。

「有明海異変」の最大の元凶として疑われるの

が諫早湾干拓事業であることは、いまや司法の2010年の確定判決も認めている(諫早湾開門研究者会議2016). もっとも、同じ福岡高裁は、18年7月、国に開門を命じたこの2010年確定判決を事実上無効とする判決を出し、その後最高裁で差戻判決が出され、現在、差戻審に係属中である.しかし、確定判決が示した排水門の開放による中長期調査こそ、「環境再生」への、一見小さいとはいえ、巨大な一歩に他ならない。

「有明海異変」は「環境災害」を生んだだけではない.漁業の破綻と漁民の生活崩壊,20名を超す自殺者,家族と地域コミュニティの破壊,地域経済と地域社会の疲弊を拡大してきた.漁業に後継者は望めず,それは将来世代にとってのかけがえのない"宝の海"・有明海を破壊してきたツケでもある.いま必要なことは,有明海の「環境再生」を根本的に検討し,これをとおして地域再生をも図る総合的な再生政策の立案と実施であろう.

(2)「有明海再生事業」の欺瞞性と腐朽性

ところが、農水省は、この事態を逆手にとり、 公共事業の有明海全域への拡大を画策してきた。 その代表格が、「有明海・八代海再生特別措置法」 (2002年)(以下、有明海特措法)である。同法 は、九州6県の有明海・八代海の指定海域におけ る環境保全と水産資源回復を目的に、主として補 助事業の補助率嵩上げを図った。表9のように、 有明海再生事業費は、農水省・水産庁分だけでも 2005~2019年度までの15年度間で全国分も含め て約 1,100 億円を超え,毎年度約 120 億円以上が予算額として計上されている (農水省農村振興局資料).これに 2004~2017 年度までの「調整池浄化事業費」約 390 億円が加わる (長崎県地域環境課資料,2018).ちなみに,人造湖である岡山県・児島湖は 20 年間で約 5,500 億円かけても,依然水質改善ができないでいる.

いま,「有明海再生事業費」と「調整池浄化事 業費」とを合計すると、少なくとも、約500億円 +約390億円≒約900億円を超える事業費が、す でに「有明海再生」を口実に投入されてきたことに なる. この再生事業費分だけで. ハードな諫早湾 干拓事業費 2.530 億円の実に 36%にも匹敵する. しかも、有明海特措法は農水省だけでなく、国土 交诵省, 経済産業省, 環境省, 総務省, 文部科学 省が共同で所管しているので、再生事業費には各 省庁の分が加わる。かつ、各県は「有明海再生」に 関する各県計画を有し、それらの計画に基づく事 業も行われている. これらの事業費をすべて合計 すれば、「有明海再生」の事業費は膨大な額に達し よう. 加えて、これらの再生事業費や浄化事業費 は、現状が打破できない限り、今後も必然的に膨 張していくコストである. 諫早湾干拓事業は、そ の事業自体がムダで浪費的な公共事業であっただ けでなく、このように環境破壊による社会的費用 を不断にたれ流し続ける事業だったのである。 に もかかわらず、有明海特措法は、「有明海異変」の 原因として最も疑わしい諫早湾干拓事業について はまったく言及していない、 むしろ、 諫早湾干拓

表 9 有明海再生対策事業費の概要(農水省、水産庁分)

(単位:百万円)

				•	
	事 項	担当省庁	2005-14 年度	2015-19 年度	合 計
1.	有明海特産魚介類生息環境調査委託費	農村振興局	1,800	3,000	4,800
2.	国営干拓環境対策調査	//	3,300	1,640	4,940
3.	有明海漁業振興技術開発事業	水産庁	2,400	2,090	4,490
4.	有明海アサリ等生産性向上実証事業	//	3,618	1,632	5,250
5.	有明海水産基盤整備実証調査	//	1,528	560	2,088
	小 計	_	12,646	8,922	21,568
6.	水産基盤整備事業(覆砂,海底耕運,作澪等)	水産庁	30,373	58,686	89,059
	숌 計	_	43,019	67,608	110,627

注:概算要求決定額.費目は多少組み替えたものがある.6.については、全国分(推定約2/3)を含む.

資料:有明海漁場環境改善連絡協議会「会議資料」、各年度予算概算決定より作成.

問題を棚上げにしたまま,再生事業の大半を漁場整備や下水道などの公共土木事業に集中している.漁場改善策も,覆砂や海底耕耘,作澪,浚渫など一時的な対症療法に事業費の8割もが投入されている.これらの事業はミティゲーションなどと呼ばれているが,その効果は一時的,部分的な対症療法にすぎず,実態は,有明海全域に旧来型公共事業の新規拡張を画策していくものに他ならなかったのである.

最近、農水省は開門調査を否認したまま、「有明海再生」のためと称して、1回限りの100億円の基金案を提案した。しかし、この基金案は、開門しないことと引き換えに基金を創設するというもので、和解協議が進展しないことを理由に、2020年度、21年度と立て続けに予算計上が見送られた。ただし、この基金案は従来の農水省型公共事業の延長線上にあり、単なる手切れ金にすぎない。根本的解決策を欠いた「再生」事業は、環境改善に役立つどころか、逆に事態を長引かせ、深刻化させる。有明海の真の再生のためには、開門調査をはじめとする諫早湾干拓事業の大転換こそが不可欠なのである。

おわりに

諫早湾干拓事業は、工事としてはすでに 2008 年3月で終了している.しかし、その後も「有明海異変」のような環境悪化と、開門をめぐる漁民の訴訟,これに反対する入植農民らとの訴訟合戦まで引き起こしている.農民らの背後には、国(農水省)や長崎県・諫早市の行政当局、国県市の関係議員や一部学者と業界によって長期にわたり構築されてきた利権構造の残りかすが根強くこびり付いている.この残渣は、諫干事業が生んだ社会的費用に免罪符を与えながら、他方では、「有明海再生事業」や「調整池浄化事業」のような環境再生の装いをまとった新規の公共事業をも蘇生させている. しかし、これらの事業は、真の有明海再生には 繋がらず、むしろ環境破壊をさえ深めている。重 要なことは、諫干事業とそれが生んだ負の遺産の 総決算をしてその残渣を取り除くとともに、諫早 干潟と有明海の環境再生を実現し、その先に地域 の社会と経済の再生をも見通す総合的な再生事業 を立案し、実施することである。

諫干事業を本来の公共事業のあるべき姿に戻すためには、これまでの検証と教訓を踏まえて、地域の固有な自然環境・景観・歴史・伝統・文化・資源に基づき、それらを活かしながら、漁民・農民・住民・市民が主権者であることを改めて自覚し、学習を重ね、自治体へと働きかけながら共に手を携えていくことが不可欠となる。

環有明海地域を環境の世紀である 21 世紀に相応しい内発的で維持可能な地域社会へと根本的に転換することが喫緊の課題となっているのである.

(みやいり こういち)

(長崎大学名誉教授・愛知大学名誉教授)

参考文献

- 1) 諫早湾開門研究者会議編(2016)『諫早湾の水門開放から有明海の再生へ一最新の研究が示す開門の意義』有明海漁民・市民ネットワーク,特に佐々木克之執筆の第2章,pp.18-64.
- 2) 農水省九州農政局(2006)「国営干拓事業諫早湾 地区再評価」, p.3.
- 3) 宮入興一 (2001)「公共事業と費用対効果評価ー 農林水産省型費用対効果分析の問題点と諫早湾干 拓事業」『愛知大学経済論集』156, pp.23-71.
- 4) 宮入興一 (2002)「大規模公共事業の破綻と地域 経済・地方財政 - 諫早湾干拓事業を素材として」『愛 知大学経済論集』 159, pp.1-35.
- 5) 宮入興一 (2006)「国営諫早湾干拓事業と費用対 効果評価-第2次変更計画を中心に」『愛知大学経 済論集』172, pp.1-66.
- 6) 宮入興一 (2017) 「諫早湾干拓事業の公共事業と しての破綻と環境再生」『ACADEMIA』162, pp.45-62.
- 7) 山下弘文 (1998) 『諫早湾ムツゴロウ騒動記-20 世紀最大の環境破壊』, 南方新社, pp.47-59.

諫早湾干拓事業の「防災」機能を問い直す

――あるべき防災対策を考え直す契機として「開門調査」を実施すべき――

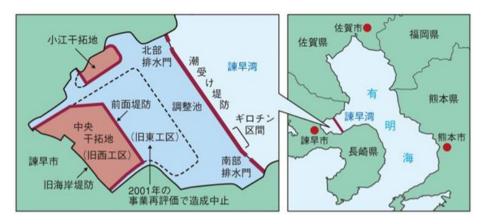
菅 波 完

はじめに

諫早湾干拓事業(図1,参照)は、優良農地の造成とともに、洪水や高潮に対する「防災」機能が、その目的に位置づけられている。事業をめぐる裁判では、潮受堤防の締切りが漁業被害をもたらしたとする漁業者の訴えが認められ、5年にわたる「開門」(詳細は6.、参照)の実施を命じる判決が2010年12月に確定している。だが、「防災」機能が失われるなどとして、農業者が「開門調査」の準備工事を実力で阻止したため、準備工事が行われていない状況での「開門調査」を差し止める判決も下されるなど、「防災」が、この事業をめぐる主要な争点となっている。

筆者は、1997年の諫早湾締切り直後から、一般 市民として、この問題に関心を持ち、とくに事業 の防災機能について、農水省の公開資料をもとに 独自に検証を続けてきた. その結論として, 諫早 湾干拓事業の「防災」機能は, 高潮対策としては 効果が認められるが, 諫早大水害のような大雨に 対する効果はまったく期待できず, 住宅などの浸 水被害が避けられないにもかかわらず, 事業の効 果が強調されすぎている. むしろ, 「開門調査」を 契機として, 低平地に強制排水のポンプを増設す ることの方が, 地元の農業者や住民のためにも有 効だというのが筆者の考えである.

地元では、1957年の諫早大水害で甚大な被害を経験しており、また、諫早湾沿岸の低平地では、 長年にわたり、排水不良や内水氾濫の被害に悩まされてきたこともあり、事業をめぐる議論がタブー視されている面もある.しかし、諫早湾干拓の「防災」の実像が正しく語られていないことは、 リスクコミュニケーションとしても重大な問題である.



出所:有明海漁民・市民ネットワーク作成. **図1** 諫早湾干拓事業の概要

1. 干拓事業推進の切り札としての「防災」

諫早湾における大規模干拓構想は,1950年代の 食糧難の時代に水田開発を主体とした長崎大干拓 構想として出発したが,有明海のさまざまな魚介 類の産卵・生育場所である諫早湾の干潟・浅海域 が失われることによる漁業被害を懸念した漁業者 が事業に強く反発していた.現在の諫早湾干拓事 業は,事業目的に「防災」を掲げることで,漁業 者の反対を抑え込み,1989年に着工した.

最近でも、2020 年 7 月に九州北部の広範囲で 梅雨前線の活動による記録的な大雨となり、諫早 市内の本明川の水位が氾濫危険水位を超える状況 となったことについて、同 7 月 25 日付の産経新 聞は、「これまでなら水が出ているだろう.少なく とも床下(浸水)までは覚悟しないといけない. でも今はそんな必要はない.心配はしていない」 という諫早市自治会連合会会長のコメントを紹介 し、諫早湾干拓事業の防災効果を強調した(この 「効果」への疑問については、後述する).

2. 有明海沿岸の共通課題としての高潮・ 洪水・排水対策

有明海は、干満の差が最大 5mに及ぶが、諫早湾に限らず、佐賀、福岡、熊本でも沿岸の低平地を干拓してきた歴史がある。標高 0m程度の干拓地に対して、大潮の満潮時の潮位は+2mを超えるため、当然、自然排水はできない。干拓地の沿

岸には高潮に備えた海岸堤防を築き、農地側から 海側への排水路に樋門を設け、さらに大雨に備え た強制排水のポンプを設置する.これが有明海沿 岸地域の一般的な排水・洪水対策である.洪水時 の樋門や排水ポンプの操作も課題だが、佐賀県な どでは行政による遠隔監視・操作が行われている.

これに対して、諫早湾干拓事業は、全長 7km の 潮受堤防により諫早湾の奥部を締め切り、堤防内 側の調整池 (2,600ha) の水位をマイナス 1m に管理することで、新たに造成する 870ha の新干拓地 および周辺旧干拓地の排水を改善するというものである。

3. 矛盾をはらんだ諌早湾干拓の「防災」 機能

諫早湾干拓の「防災」機能には、3 つの側面があり、影響の及ぶエリアも異なることから、立体的に把握する必要がある。(表1、参照)

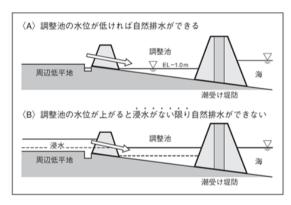
高潮対策としては、標高 7m の高さの潮受堤防が建設され、高潮への備えが強化されたことは確かである。ただし、高潮は気象観測によって予想可能であり、平常時は水門を開放しておくことも可能である。低平地の平常時の排水対策としては、調整池の水位がマイナス 1m 以下に維持されれば、標高 0m 程度の周辺低平地を含め、自然排水が可能となる(図 2)。

洪水に関しては, 諫早大水害の洪水と伊勢湾台 風の高潮が同時襲来しても, 洪水を調整池に貯留

	期待される防災機能	実際の効果など
高潮対策	標高 7m の潮受堤防建設により、大潮時に伊勢	潮受堤防により、高潮対策の効果は発揮されている.
	湾台風が襲来した場合も新干拓地および周辺の	高潮は気象観測で予測できるため,平常時は排水門の開放が可能.
	旧干拓地に影響を与えない.	
低平地の	調整池の水位を標高マイナス 1m に維持するこ	自然排水ができるのは調整池の水位が低い場合のみ.調整池の水位
排水改善	とで周辺低平地の排水を改善する	が上昇すると排水ができなくなるため、洪水時には、周辺低平地で
		3m を超える浸水が想定される.
洪水対策	諫早大水害の降雨を高潮の影響を受けずに調整	洪水を貯水できる(調整池が溢れない)としても,諫早大水害のよ
	池に貯水する.	うな市街地の洪水を防げるわけではない.
		実際には、調整池と旧干拓地との間の内部堤防が老朽化し、水密性
		が低下したまま放置されており、洪水が安全に貯水できる状態なの
		か,重大な疑問がある.

表 1 諫早湾干拓の「防災」問題の要点

出所:筆者作成.



出所:有明海漁民・市民ネットワーク作成.

図2 調整池への自然排水の仕組み、ただし洪水時に調整池 水位が上昇すると自然排水はできない、農水省はこれを 平常時(のみ)に機能する「常時の防災機能」と称する。

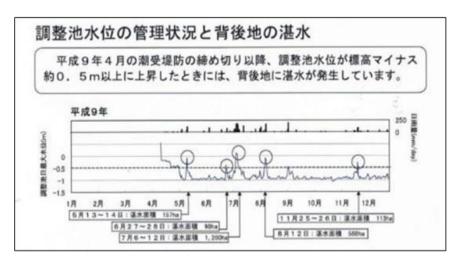
できる、ということが事業の「防災」機能である. その時の調整池水位は+2.16m まで上昇するとされているが、新干拓地の標高は+1m からマイナス 1m 程度、周辺の旧干拓地も標高 0m 程度であり、自然排水はできなくなる. 排水できるのは、調整池の水位以上に浸水している場合であり、これを「防災」効果と呼ぶことはできないだろう.

農水省は、諫早湾干拓の「開門」の影響に関する資料の中で、過去に調整池水位が上昇した際に、 周辺の低平地に湛水被害が発生したことも認めて いる.農水省は、調整池の水位を上昇させるような「開門」ができないと主張しているが、調整池に洪水を貯水すれば、同時に周辺の低平地の排水ができないことを認めたものである(図3).

結局,調整池の水位管理による排水改善と,洪水を調整池に貯留することには,根本的な矛盾があるのである.

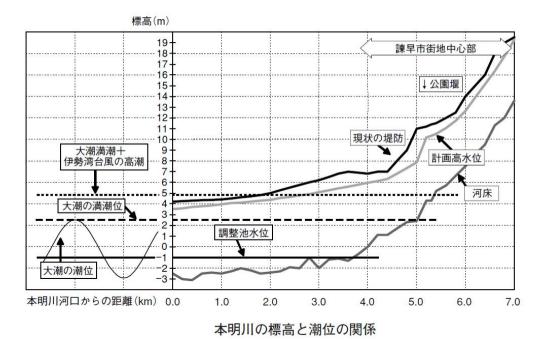
4. 諫早大水害のような市内中心部の洪水 対策には無関係

諫早湾干拓の必要性が語られるときに, 諫早大水害は, 諫早市内にあった眼鏡橋で, 上流からの土石流や流木, 倒壊した家屋などが堰き止められたことから, 本明川が溢れ, 市街地に甚大な被害を及ぼしたものである. その対策としては, 市街地の洪水水位(図4の計画高水位)を下げることが必要だが, 諫早湾干拓の調整池は, 市街地の中心部から5キロほど下流であり, 洪水時の河川の水位と調整池の標高差は10m以上である. 本明川の河川整備は国土交通省の所管だが, 諫早湾干拓による調整池の水位管理が考慮されているのは河口部のみであり, 市街地中心部の洪水対策としては, 諫早湾干拓の効果などは考慮されていない.



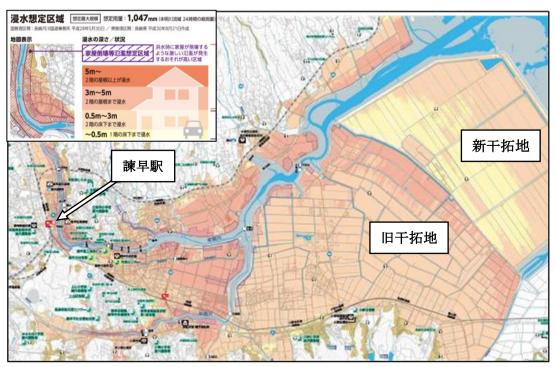
出所:農林水産省農村振興局「中・長期開門調査の及ぼす影響と対策について」.

図3 農水省は、調整池の水位が標高マイナス 1m からマイナス 0.5m に上昇しただけで、周辺の農地に湛水被害が起こると述べている。しかし、調整池は洪水を貯水することが役割であり、諫早大水害の際の水位は 2m を超えるとされている。そうなれば当然、大規模な湛水被害が避けられないが、農水省は、調整池に貯水ができることのみを「防災効果」と称している。



出所:有明海漁民・市民ネットワーク作成.

図4 本明川の洪水水位, 市街地の標高と調整池の関係. 河口部分の調整池の水位管理は, 標高 3m 以下のことであり, そこから 5km も上流で, 標高 10m 以上の市街地の洪水水位を下げる効果は無い.



出所:(https://www.city.isahaya.nagasaki.jp/wp-content/uploads/2019/06/d02138743d3d9ac05aa01b1c53167591.pdf)
から市内主要部と凡例の一部を抜き出して加工した。

図5 「諫早市ハザードマップ」

実際に、諫早市の「ハザードマップ」では、諫早大水害に匹敵する大雨時の想定として、諫早市内で3mから5m以上の浸水域が示されている。諫早湾干拓事業で造成された新干拓地でも0.5m以上、それ以前の干拓による旧干拓地では3mを超える浸水の危険があることも示されている。

5. 「開門」シミュレーションで明らかに なった諫早湾干拓「防災」機能の実像

筆者ら(有明海漁民・市民ネットワーク)は、 農水省が「開門調査」を実施した場合の洪水シミ ュレーション (参考文献 4)、参照) を、国会議員 を通じて入手し、独自に分析した、これは、諫早 大水害の洪水と (伊勢湾台風ではなく诵常の) 大 潮が重なった場合に、諫早湾周辺地域を「内水域」 毎に分割したうえで、降雨がどのように調整池に 流入し、周辺の低平地がどの程度湛水し、最終的 には引き潮の時間帯に諌早湾に排水され、 低平地 および調整池の水位がどのように低下していくの かを詳細に検討したものである、次頁(【農水省の 「開門」シミュレーションの分析結果】) にその概 要をまとめたが、結論を述べれば、調整池水位は 標高+2m以上に上昇し、周辺低平地では、3m以 上の浸水に見舞われることが示された.農水省は、 この資料を基に「開門調査」(常時全開)のために 調整池に海水を導入し、調整池水位が上昇してい る状態で洪水に見舞われると、調整池水位をマイ ナス 1m に管理している場合と比べ、洪水時の浸 水が数 10cm 増加するので、それが「開門調査」 による被害だとしている(参考文献2),参照).

しかし、それ以前の問題として、諫早大水害の 大雨が降れば、低平地の浸水は避けられないとい う事実の方がはるかに重要である(菅波 2006).

6. 「開門調査」の意義と経過

諫早湾干拓事業では、諫早湾奥部の約 3,550ha の干潟・浅海域が、全長 7km の潮受堤防で諫早湾から遮断され、淡水の調整池(約 2,600ha)と農地・関連用地(約 942ha)が造成された. 調整池には本明川等の河川水や干拓地からの排水の流入があり、諫早湾の潮位が低いときに、調整池から

諫早湾への排水が行われている. その意味で、潮受堤防の排水門は日常的に「開門」されている. 「開門調査」では、諫早湾から調整池にも海水が流れ込むようなかたちで「開門」することで、潮位の変化に伴う調整池と諫早湾の海水交換を回復し、調整池を汽水化し、干潟の生態系を復元することで、諫早湾干拓事業による環境や漁業への影響を検証しようとするものである.

もともと、「開門調査」は、2000 年 12 月からの諫早湾および有明海奥部における赤潮の大発生によるノリ大不作を受けて、2001 年 3 月に当時の谷津義男農水大臣が立ち上げた、ノリ第三者委員会が提言したものである。

ノリ第三者委員会は,2001年12月にまとめた「見解」で,諫早湾干拓による潮受堤防の締切りと調整池の淡水化が「重要な環境要因である流動および負荷を変化させ,諫早湾のみならず有明海全体の環境に影響を与えていると想定される」と指摘し,2ヶ月程度の短期,半年程度の中期,数年にわたる長期の「開門調査」を実施するよう求めた.

その後、農水省は、2002年に短期開門調査を実施し、2003年には「中・長期開門調査検討会議」を設置し、中・長期開門調査を実施するために必要な準備工事や期間、その費用(後出の図 7a, b)まで明らかにした(前節5.のシミュレーションも、この会議の基礎資料であった). しかし、2004年に当時の亀井善之大臣が中長期の開門調査は見送りとすることを正式に表明した.

2010年12月,福岡高裁は,諫早湾締切りによる漁業被害を主張した漁業者の訴えに対して,「防災上やむを得ない場合を除き,常時開放する程度で,(漁業者側の)請求を認容するに足りる程度の違法性(漁業被害)は認められる」との判断を示し,3年間の準備工事の後,5年間にわたる開門を命じる判決を下した。当時の民主党政権(菅直人首相)がこれに対して上告せず,国の「開門」義務が確定した。

農水省は、2011年に「開門調査」に関する環境 影響評価を実施したが、これに際し、開門方法と して以下の4つの方法を示した。

【農水省の「開門」シミュレーションの分析結果】

農水省のシミュレーションでは、諫早湾干拓地周辺の低平地を、「内水域」として分割(図 6a)し、その地域の降雨などが河川などを通じて調整池に流入し、諫早湾に放水されるまでを、諫早大水害の降雨条件(時間毎の雨量)と、大潮を想定した潮位の時刻変化と組み合わせて分析している(図 6c は農水省側のシミュレーション結果を筆者がグラフ化したもの)。また、内水域毎に、標高ごとの面積、最大浸水深さが示されており、これを図式化したものが図 6b(森山地区〔釜ノ鼻内水域〕の例)。同様に、すべての内水域について、最低標高と浸水深さをグラフ化したのが図 6d である。

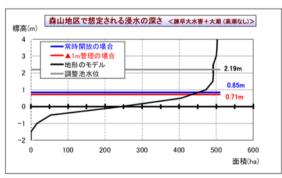
たしかに「開門調査」で調整池水位が上昇しているところで大雨に見舞われると、調整池の水位上昇が拡大するおそれがある。農水省は、現状のマイナス 1m 管理であれば調整池の最高水位は 2.01m だが、これが「常時全開」の場合は 2.74m まで上昇するとしている。ただし、これは洪水時にも水門を開放したままで、潮位の上昇する時間帯には海水が調整池に流入するという想定のものであり、洪水時の調整池水位や周辺低平地の被害想定の「水増し」と言える。洪水時に排水門を閉鎖する「現実的な開門」であれば、調整池水位は 2.19m で、マイナス 1m の管理との水位上昇の差は 18cm にとどまるというのが筆者の試算である。むしろ問題なのは、調整池水位をマイナス 1m に管理している場合でも、洪水時には、周辺の低平地が最大 3m 以上も浸水するということである。これは諫早湾干拓の「防災」機能(洪水時の低平地排水)がきわめて不十分であることの動かぬ証拠であり、強制排水ポンプの増強は不可欠である。

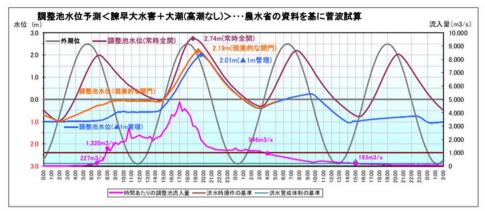
中段左: 図 6a (出典「2003 年度背後地

排水その他検討業務報告書」

中段右: **図 6b**, 下段: **図 6c**

次頁上段:図6d(いずれも筆者作成)





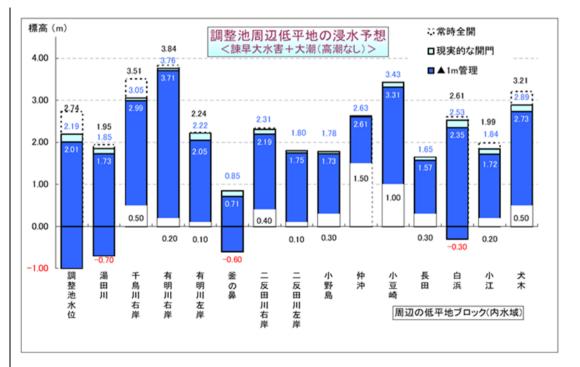
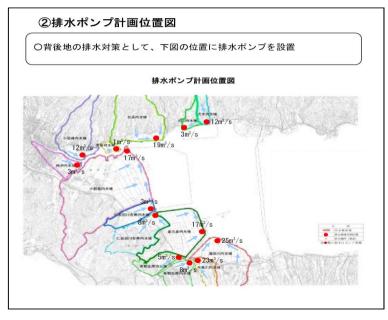


図 6d 諫早大水害の洪水+大潮満潮の場合の浸水予想. 開門による浸水位上昇より,マイナス 1m 管理でも 2m を越える浸水が予想されることを問題にすべき (図は筆者作成).

是4.885	3	対策
	制限を設けない常時開門の場合 (高潮時を除く)	
○洗掘された堆積物により海域 環境に悪影響を与える	- 調整池内の浮泥除去が必要となるが、全てを除去することはできず、再度流入することが想定されるため対策から除外	·同左
	・海水導入によって洗掘が発生する恐れのある部分について、施工に必要な部分の底泥を浚渫した上で捨石工(145万㎡)を実施するとともに、 既設護床工(4.2万㎡)の補強を行う	・速い流
○ 水棲生物が環境に適応できずに 斃死する事による調整池や海域 環境への悪影響を与える	・海水導入前に調整池内の淡水性生物の保護、調査終了時に海水性生物の保護、放流、淡水性生物の放流 (参考)短期門調査結果では、淡水魚の採補放流(0.55t(1265尾))、水 棲生物の斃死(魚類8.8t(約2万尾)貝類0.8t(約1万個))	・同左
	- 工期 3年程度 - 費用 423億円程度 (内駅 拾五工(底泥淡淡含む):405億円、護床工:17億円、生物保護:1億円)	
い背後地の防災機能に悪影響が		·常時排 (14施記
主じる	・降雨時の排水機能の確保と塩水の浸入防止のため、既設樋門を補修 (既設14樋門の主ゲート、フラップゲート等を本格的に補修)	·降雨時 設14樋
	・クラック等が生じている102ヶ所の既設堤防の補修	・クラック
	・これら以外に上述した浮泥除去とともに、底泥などの堆積による河口・樋門閉塞防止対策が必要	•同左
	 ・工期 3年程度 ・費用 202億円程度 (内駅 ポンプ(常時・洪水):200億円、樋門補修:2億円、 堤防補修:0.2億円) 	・工期 ・費用 (内訳
	環境に悪影響を与える ○ 水棲生物が環境に適応できずに 変死する事による調整池や海域 環境への悪影響を与える ○ 調整池の塩水化や水位上昇に伴	影響 制限を設けない常時間門の場合 (高潮時を除く) ○洗掘された堆積物により海域 環境に悪影響を与える ・調整池内の浮泥除去が必要となるが、全てを除去することはできず、再度流入することが想定されるため対策から除外 ・海水導入によって洗掘が発生する恐れのある部分について、施工に必要な部分の底泥を浚渫した上で捨石工(145万㎡)を実施するとともに、既設護床工(4.2万㎡)の補強を行う ・海水導入前に調整池内の淡水性生物の保護、調査終了時に海水性生物の保護・物の保護・放流、淡水性生物の放流 (参考)短期附門調査結果では、淡水魚の採捕放流(0.55년(1265尾))、水棲生物の際死(魚類8.8년(約2万尾)貝類0.8년(約1万個)) ・工期 3年程度 ・費用 423億円程度(内欧 捨石工底泥浚渓倉む):405億円、護床工:17億円、生物保護:1億円) ○訓整池の塩水化や水位上昇に中・調整池の水位上昇に対応する常時と洪水排水のため、排水ポンプの設置と運転(14施設、必要排水量 155m3/s) ・降雨時の排水機能の確保と塩水の浸入防止のため、既設樋門を補修(既設14樋門の主ゲート、フラップゲート等を本格的に補修) ・フラック等が生じている102ヶ所の既設堤防の補修 ・これら以外に上述した浮泥除去とともに、底泥などの堆積による河口・樋門閉塞防止対策が必要 ・工期 3年程度 ・費用 202億円程度

出所:農林水産省農村振興局「中・長期開門調査の及ぼす影響と対策について」.

図 7a 「常時開門」に対する「対策」、「防災機能の確保」の段に、「調整池の水位上昇に対応する常時と洪水排水のため」の排水ポンプが 14 箇所、必要排水量が毎秒 155m³ であることが示されている。その費用は 200 億円である.



出所:農林水産省農村振興局「中・長期開門調査の及ぼす影響と対策について」. **図7h** 排水ポンプの設置位置図.

ケース1:常時全開

・ケース 2:段階的に開門幅を拡大する (調整池水位▲1.0m以下→▲0.5m以下→全開)

・ケース 3-1:制限開門(調整池水位▲0.5m以下)

・ケース 3-2:制限開門(調整池水位▲1.0m 以下)

「開門調査」の効果は、当然ながら、海水交換の量が多い方が大きいが、調整池の水位管理が、「防災」機能を左右するという考えから、上記 4つのケースを示しつつも、事実上、ケース 3-2 に限定している。前節 5. で示した「開門」シミュレーションでも、ケース 1 に相当する「常時全開」を検討しているが、「防災」上の影響や対策費用などから実現困難であることが強調されている。農水省は、「常時全開」にかかわる「開門」シミュレーションで洪水時の調整池水位を意図的に水増ししていることに注意が必要である。

7. 諌早湾干拓の「防災」機能は排水ポンプで代替できる

諫早湾干拓の「防災」機能において,低平地の 平常時の排水も,洪水時の排水も,調整池の水位 が低ければ,自然排水ができるというものにすぎ ず、諫早大水害の様な洪水時には機能しないことをここまでに述べた.その程度の「排水改善」の効果であれば、排水ポンプを設置することによって、代替することができるはずである.すでに紹介したように、農水省が2003年に設置した「中・長期開門調査検討会議」で開門調査(常時全開)の場合に必要なポンプの増強などの対策工事、工期、費用はすでに示されている.3年の工期と200億円の予算で、洪水排水の機能は維持できるのである.潮受堤防は高潮対策のために維持するとしても、高潮が予想されないときは水門を開放しておけばよい.それは、同じ有明海沿岸の佐賀県などの防潮水門でも行われている対応である.

現実的,具体的な対策を講じた上で,「開門調査」を行うことは可能であり、それは、将来的に、防 災上の支障がない時は常に水門を開放していくことも十分に可能であることを示している.

8. 「開門調査」をあるべき防災を考え直す 契機に

諫早湾干拓事業をめぐっては本当の災害リスク が正しく語られない状況が生まれている. 地域住



出所:長崎県の諫早湾干拓事業に関わるウェブサイトの「防災対策の概要及び問題点」. https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/shigoto-sangyo/nogyo/isakan/taisakunomondaiten/30807.html に掲載された「既設堤防の安全性」https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2013/06/1370325548.pdf から、一部を拡大した.

図8 調整池と旧干拓地の間の内部堤防が老朽化し、水密性が低下していることを、農水省や長崎県は、「開門調査」反対の根拠と しているが、内部堤防が健全でなければ、洪水時に調整池に安全に貯水することができない。内部堤防の老朽化は、周辺住民 の生命・財産を脅かす深刻な問題のはずだが、農水省も長崎県も、問題を放置したままである。

民は、諫早湾干拓に同意するか、防災対策が不十分な状況に放置されるかという、きわめて不公正な選択を迫られてきたように筆者は感じている。 諫早湾干拓については常に「防災」が強調されてきたが、それは事業推進に有利な部分だけであり、本質的な意味での住民の安全は後回しにされている。これが現在進行形の問題だと思わざるを得ない実例の1つが、老朽化した内部堤防がいまだに放置されているという事態である(図8)。

農水省は、諫早大水害の大雨が降れば、周辺低平地に 3m を超える浸水が発生することを知りながら、調整池に洪水を貯水できるということを「効果」だと説明している。諫早大水害への対策を真剣に考えるなら、ポンプなどの強制排水設備を増強することが本来の防災対策である。実際、長崎県などは、周辺低平地のクリーク整備や排水機場の増強などの排水対策を順次進めてきている。さらに「開門調査」を契機に排水能力を高めることができれば、農業者や周辺住民にとっても直接的な防災対策の強化につながるはずである。

改めて諫早湾周辺地域に必要な防災対策を冷静に検証し、「開門」による生態系や漁業の再生と農業や防災の両立に向けた建設的な議論を開始することが急務である。

(すげなみ たもつ)

(有明海漁民・市民ネットワーク事務局長)

参考文献

- 農林水産省 有明海ノリ不作等対策関係調査検討委員会「諫早湾干拓地排水門の開門調査に関する見解」 (2001年12月19日).
- 2) 農林水産省農村振興局「中・長期開門調査の及ぼす 影響と対策について」2003 年 12 月 19 日諫早湾干拓 事業 中・長期開門調査検討会議第 9 回会議資料 3.
- 3) 中・長期開門調査検討会議「諌早湾干拓事業 中・ 長期開門調査検討会議報告書」(2003年12月25日).
- 4) 内外エンジニアリング (株)「2003 年度背後地排水 その他検討業務報告書」.
- 5) 菅波完 (2006)「諫早湾干拓事業の「防災」機能と, 中・長期開門調査の必要性」有明海漁民・市民ネットワーク, 諫早干潟緊急救済東京事務所編『市民による諫早干拓「時のアセス」2006』.http://www.isahaya-higata.net/sp/assess2006.pdf.

諫早湾干潟の復元と豊かな有明海の再生を!

保 母 武 彦

はじめに

九州北西部の有明海にある諫早湾(長崎県). ここで大規模な干拓事業構想が持ち上がってから, およそ70年になる. 構想・計画は二転三転した 末に,①水害の防止と②干拓地での畑作営農を目 的とした「国営諫早湾干拓事業」(以下,「諫干」 または「諫干事業」という)が行なわれてきた. 総事業費は約2,530億円.2008年から営農が始ま った.その後,多くの訴訟が司法の場に持ち込ま れたが,判決は錯綜し,問題解決への社会的合意 も見出されていない.

本章では、第1に、諫干事業の経過を辿りつつ問題の所在を検出することと、第2に、行き詰った諫干問題を解決するための将来展望への方向性について検討することを課題とする.

1. 日本の干潟と有明海. 諫早湾

陸域の土砂は、河川や沿岸流によって河口や内湾の奥に運ばれて堆積し、砂質または砂泥質の浅場を形成する。その浅場のうちで干潮時に干上がり、満潮時に海面下になる場所が「干潟」である。 干潟の規模は、河川や沿岸流の土砂供給能力、潮の干満幅、地形、人工構築物の影響も受ける。なお、干潟が形成される河口部や内湾の奥は概して淡水と海水が混在する「汽水」域である。表層の汽水と下層の海水の間に形成される塩分躍層によって下層に貧酸素水塊が生成される場合がある。

(1) 日本における干潟の分布

日本における干潟の状況にみる第 1 の特徴は、戦後における全国の干潟面積の激減である. 環境庁の調査によると、1945 年には 8 万 2,621ha だった干潟が、戦後復興と高度経済成長期を経た 1978年には 5 万 3,856ha へと急減し、その後も減少を続けて 1996年には 4 万 9,380ha まで減少した $^{1)}$. 約 50 年間に実に 40%の減少である. 表 1 は、1945年時点で 1 地区の干潟面積が 1,000ha 以上の「主な干潟」だけの集計である.

第2の特徴は、干潟減少の要因である.減少面積が最も大きい東京湾から西へ、東海地方、瀬戸

表 1 日本の主な海域における干潟面積の推移 (単位: ha、%)

	7		
_	干潟面積 1945	干潟面積 1996	1945/1996%
全国	82,621	49,380	60
網走	1,270	1,091	86
根室	1,124	1,049	93
東京湾	9,449	1,734	18
伊勢湾	2,939	1,375	47
三河湾	2,627	1,526	58
周防灘西	8,590	6,532	76
周防灘東	1,638	841	51
別府湾	1,598	438	27
備後灘	1,308	877	67
燧灘	1,198	976	81
備讃瀬戸東	3,715	373	10
天草灘	1,131	430	38
有明海	26,609	20,391	77
八代海	6,867	4,083	59
沖縄島	1,962	1,203	61
その他	10,596	6,462	61

出典:環境省『自然環境保全基礎調査』(第2回,第5回).

内地方, 別府湾へと続いている. 国民所得倍増計画(池田内閣, 1960年)策定のための経済審議会の小委員会が打ち出した「太平洋ベルト地帯構想」と一致している. 高度成長期における重化学工業化のために, 太平洋ベルト地帯の海の玄関口の干潟が埋め立てられていったのである.

(2) 有明海. 諫早湾の干潟の特徴

有明海は、総面積が東京湾、大阪湾よりも広く、伊勢湾とほぼ同規模の約1,700km²あり、平均水深20mの閉鎖性の強い遠浅の内湾である。有明海は、九州最大の河川である筑後川ほか多くの小規模河川の流入があり、潮の干満差は日本最大(奥部で大潮時に最大6m以上)であり、塩分濃度の変化、濁った海域、日本最大の干潟、独自かつ多様な生物相などを特徴としている。

諫早湾は有明海の奥部に位置し,有明海と同様に,干満の大きさと遠浅の地形を特徴とする.海流は,反時計回りで,海底や干潟の底に細かい泥土が厚く堆積する.そこに,国内で有明海だけに分布する「有明海特産種」23種(ムツゴロウ,ワラスボ,エツ,ハゼクチなど)や有明海以外では稀な「有明海準特産種」40種以上(シオマネキ,アゲマキ,ウミタケなど)の干潟底生動物が多数生息する特異な環境が形成され,食物連鎖により高い漁業生産力も育ったのである.有明海は,まさに"宝の海"だったのである.

ところが、諫早湾の干潟本体を被う諫干事業の 着工によって、調整池と外部海域では、有機物の たい積、赤潮や貧酸素水塊の発生等により「死の 海」に近づきつつある。今後の諫干対応策を考え る場合には、漁獲高の増減と公的補償策に目を奪 われることなく、底生生物をはじめとする有明海 生態系の全体像に着目すべきである。

2. 干潟の"めぐみ", その多面的機能

干潟は、豊かな水産資源をもたらす単なる海辺ではない。ましてや工業や農業に用地を提供する未利用空間でもない。沿岸域に広がる干潟は、存続することにより、人々の生活に多面的な"めぐみ"をもたらしてくれる。

例えば、健全な干潟の生態系は、①「生物生産 性の維持」を支え、②「水質の浄化」に貢献し、 ③「海岸線の保全」に協力し、さらに④「社会的、 文化的役割」を果たすなど、多種多彩な機能を本 来的に持っており、お金で買うことはできない。 これらを「干潟の多面的機能」と呼ぶことができ る. 問題は、人間が「干潟の多面的機能」を傷つ けず、傷ついていたら復活、再生するかである. 以下、この「多面的機能」について述べよう。 なお,「多面的機能」なる用語は「農業・農村 の多面的機能」など他の領域においても使われ ている. 以下では4項目に整理して記すが. そ れらの機能が分離することなく"多面的"かつ "総合的"に機能していることへの理解が大切 である、それぞれの機能については、とくに第 Ⅱ部の第5章、第6章、第7章で、専門的な叙 述があるので参考にしてほしい.

(1) 干潟の「生物生産性維持」機能

干潟は遠浅の浜であり、日光が良く届き、酸素も大気から十分に供給され、河川から陸地の豊富な栄養塩(窒素やリンなど)が運ばれてくる.こうして生き物に必要な日光、酸素、水、栄養塩のすべてが豊富に揃っているため、干潟は生物生産性が非常に高く、生物の多様性に富んでいる.植物プランクトンや藻類が増殖し、これらを二枚貝やゴカイなどの底生生物が食べて増殖し、さらに魚や鳥などが食べる食物連鎖が広がり、干潟には多様な生物相が形成される.また、干潟は多くの水生生物の産卵や幼稚仔魚の成育の場、渡り鳥類の休息場ともなる(詳しくは、第5章、参照).

(2) 干潟の「水質浄化」機能

瀬戸内海の「きれいで豊かな海の確保」が、昨年(2020年)8月、中央環境審議会・水環境部会の小委員会で採り上げられ、自然海浜と並んで藻場・干潟についても報告されている。「きれいな海」、水質には、干潟が大きく関わるからである。

干潟が水質を浄化するには,有機物や栄養塩類が砂泥層に沈降したら,浮上しないで一時的に貯留させるか、あるいは有機物や栄養塩類を干潟の

外に運び出すか、のどちらかが必要である.

前者であれば、水中の懸濁物質が沈降し、さらに砂泥層で濾過されて安定的に貯留される「砂泥層内保管」、または、生物が栄養塩類、有機物を吸収・取り込む「生物体内保管」が考えられる. しかし、沈降・貯留は強い外的衝撃が生じない限りで、また生物の吸収・取り込みは生物の寿命がある限りで、どちらの効果も「一時的な水質浄化」でしかない.

後者であれば、以下のいくつかの作用が考えられる。砂泥層の微生物による有機物の分解・無機化、脱窒作用。底生生物の呼吸による有機物の分解・無機化。干潟を餌場とする鳥類、魚介類の移動に伴う物質の移出。貝類、海藻類の採取による物質の移出、など。これらは、有機物・栄養塩の無機化や干潟外への移出であり、持続する「安定的な水質浄化」となる。そのためには、干潟における生物の生産性を高く維持する必要がある(詳しくは、第6章、参照)

(3) 干潟の「海岸線保全」機能

海岸は、海からの波頭が強く衝突するところであり、長年の波浪によって岩も崩され、海岸線がえぐられていく。押し寄せる波の高さと強さは、 湾などの地形にもよるが、海の深さに影響される。

潮の干満の差は日本海側に比べて太平洋側で大きく、内湾である有明海では増幅し、湾奥の諫早湾では干満の差が6mにも達する。干満の差が大きくても、そこに干潟があれば、干潟は遠浅の浜に形成されているので、波浪の圧力を弱くする緩衝地帯の役割を果たす。これが干潟の「海岸線保全」機能である。干潟がなければ、より高くて強固な防波堤を人工的に構築しなければならなくなるであろう。それをしなくてよいのは、干潟の"めぐみ"である。

(4) 干潟の「社会的、文化的」機能

「干潟は庭先の"生け簀"のようなもので、夕食に魚や貝が欲しければ干潟に採りに行けばよかった」と、諫干前の周辺住民の暮らしを聞いた. また、生物生産性の高い有明海の干潟は、渡り鳥 の楽園であり、干潟の周辺は心を癒す散策のコースであり、野鳥観察の絶好のスポットでもあった。

こんな日常生活における干潟の重要な価値を 気づかせてくれたのが、皮肉にも諫干であった. 渡り鳥は、餌のゴカイや底生生物が激減した有明 海から干拓農地の白菜・キャベツ畑に移動し、い まや"害鳥"にされている。子や孫の未来世代が 将来、想い出す"ふるさと諫早"は、どんな生活 で、どんな風景だろうか。それを考えることは、 現在世代の責任ではなかろうか。

3. 諫早湾干拓の経緯——「大干拓構想」も 「南総開発」も中止・打切りに

諌干事業が始まる最初のきっかけは、1952年、長崎県知事西岡竹次郎(当時)が発表した「長崎大干拓構想」(以下、「大干拓構想」という)であった。大干拓構想の目的は2つ。その1つは大規模で平坦な優良農地(水田)の干拓造成、もう1つは高潮、排水不良に対する防災であった。この大干拓構想に基づいて、農林省は、1965年に直轄事業「国営長崎干拓事業」(締切り面積1万94ha、干陸面積7,290ha)に着手するが、1970年1月、同事業は中止となった。中止の原因は、漁業補償交渉の不成立だった。

大干拓構想の中止から3か月後(1970年4月), 諫干事業は衣替えして「長崎南部地域総合開発計画」(以下,「南総計画」という)として再登場する.今度は,干拓の利用目的を水資源開発とし, 水の供給先を水田から畑・宅地・工業用地等に変更しての再登場であった.

だが、変わったのは名称と利用目的だけで、干陸面積を1割強減らして調整池を増やしたが、諫早湾の締切り面積1万94haは変わっていない。南総計画は調査を開始したが、漁業者等の同意は得られず、1982年12月、金子岩三農水大臣(当時)は、南総計画事業を打切りとした。諫干の2度目の中止である。

大干拓構想の発表から南総計画の打切りまでに、実に30年が経過していた。この30年間に、農地干拓を取り巻く全国情勢は大きく変化していた。1952年の大干拓構想の時代背景には、終戦直

後の厳しい食糧不足と失業問題があったが、高度成長期の農業生産技術の向上や食生活の欧風化によってコメ余り現象が生じた。全国各地で食糧生産拡大に向けた農業基盤整備事業が行われている最中だったが、1970年、政府は開田抑制・減反政策に転じ、作目を米から他の農作物へ転換させる生産調整を開始した³)。時代の転換を象徴したのが、秋田県・八郎潟の干拓事業であった。八郎潟では水田開発の干拓地(大潟村)への入植が1967年に始まったばかりだったが、1970年の入植を最後に、以後の入植者募集は取り消されている。

諫早では、この段階で農地干拓事業を見直す機会があったが、諫干のもう1つの目的であった防災を"口実"にして土木工事続行の道を選択したのである."口実"を正当化する理屈づけには、長崎県内で死者・行方不明者782人を出した諫早大水害(1957年)が使われた。

4. 「国営諫早湾干拓事業」の実施とその後

(1) 水害対策を表看板に

「南総計画」の打切り後を語った山下弘文の記録がある 3³. 山下は、諫早湾の環境保護に関わった住民運動のリーダーだった.

重要な計画原案決定の裏舞台が語られている ので、少し長くなるが、ここで、その要旨を紹介 しよう.

農水省構造改善局(当時)には、約800人の干 拓技術者がいたが、八郎潟干拓が終わり、諫干計 画も中止になったら800人が失業者になる.

金子岩三農水大臣(当時)が「農水省の失業対策やな」、「仕方なか. 諫早湾は水害があるので、 その水害を防ぐために規模を縮小して水害対策を 基にしてやろうではないか」と言った.

結局,「南総計画」を縮小して水害対策を表看板にすることになった. 1982年のことである.

1982年にも、299人の犠牲者を出した長崎大水 害があった。「水害対策を事業目的にすれば、反対 されない」といった政治判断があったのではない だろうか。この点については、後述する。

(2) 検討委の結論は「床上・床下浸水もある」

農水省は手早く 11 名の学者からなる「諫早湾防災対策検討委員会」を設置して、締切り面積の縮小案を検討させた。検討委員会は、7 ヶ月目に「中間報告書」を出した(1983 年)。しかし、中間報告書は、締切り面積を 4,600ha、3,900ha、3,300ha の 3 案併記で、結論を出さなかった。「中間報告書」では、3,900ha で締め切った場合、諫早水害時の 6~7 割の雨が降ると、干拓地も 2,300ha 浸水し、床上・床下浸水もあるという結論だった。しかし、3 案で決着がつかず、佐賀県と福岡県の 2 人の国会議員の仲立ちで国会議員に任された。

(3) 国営諫干の開始―農地をさらに縮小

その後、1986年から、優良農地の造成と水害対策を目的とした「国営諫早湾干拓事業」が始まった。表2のとおり、計画変更が1999年と2002年の2回なされている。第1回目の変更では総事業費を1,350億円から2,490億円へと1.84倍に大幅増額させている。第2回目の変更では、干拓地造成面積は1,840 haから942 haへと半減され、その削減面積が調整池の面積拡大に充てられた。この結果、名称は「干拓事業」のままだが、実態は農地造成よりも調整池造成が優勢になった。

(4) 完工後、農業も漁業も大変

干拓工事は 2007 年度に完工した。その後の状況はどうか。諫早湾における干拓地の営農は、決して安定しているとは言い難い。ガタ土の軟弱な耕地では、大型農機具の運転にトラブルが発生し、追加の排水暗渠工事も必要となった。入植者の契約解除件数も多い。

一方,有明海・諫早湾では水質が悪化し,ゴカイなど底生生物とともに魚貝類が減少した.ノリの養殖など頑張ってはいるが,かつての"宝の海"の面影は消えた.その結果,漁業者は離職,後継者難が進み,自殺者も出た.渡り鳥は餌が少なくなった有明海から干拓地の白菜畑等に移動し,"鳥

表 2 諫早湾における干拓事業計画の推移

(単位:ha. 億円)

西暦年	構想・計画の名称	締切面積	造成面積	調整池面積	総事業費	完了予定年度
1952	長崎大干拓構想	10,094	7,299	2,795	1,350	2000 年度
1970	長崎南部地域総合開発計画	10,094	6,454	3,640	1,350	2000 年度
1986	国営諫早湾干拓事業 当初 計画	3,550	1,840	1,710	1,350	2000 年度
1999	第1回計画変更	3,550	1,840	1,710	2,490	2006 年度
2002	第2回計画変更	3,542	942	2,600	2,460	2006 年度

(注) 「平成14年度|決算会計検査報告」から筆者作成.

の食害"が拡がり、農家収入を直撃した.プランクトンの減少から人間に至る「負の連鎖」である. ゴカイも魚貝も鳥たちも、入植農業者も漁師も誰もが犠牲者であり、お互いに苦労している.

その"駆け込み寺"となったのが裁判所である. しかし、これまでに裁判所から諫干関連の判決は 多く出されているが、相反する判決もあり、諫干 問題の最終的解決の見通しも立たない状況になっ ている.

5. 諫干事業を失敗させた三要因

諫干事業は、永い歳月と巨額の経費を投じながら、地域住民を豊かに、幸せにすることもなく、行政と住民との間に、また住民相互間に無用な軋轢まで生んでいる.何故こんな事態になったのか. 諫干事業の「目的」、「手法」および「主体」の三側面から、その原因を考えてみよう.

(1) 事業目的の"表の顔"と"裏の顔"

諫干事業を失敗させた第1の要因は,隠された 事業目的そのものである.実は,諫干事業の目的 には,公表されている"表の顔"と隠された"裏 の顔"がある.

九州農政局や長崎県・諫早市の公的な文面では 現在も,諫干事業の目的は,大規模で平坦な優良 農地の造成と総合防災機能の強化,とされている. これが公表された"表の顔"である.

では、"裏の顔"とは何か. 前節の事業経緯で触れた、金子岩三農水大臣(当時)の「農水省の失業対策やな」の会話(1982年)を思い出してほしい、この失業対策を大臣に押し付けた"震源地"

は、干拓技術者を身内に抱えた農水省構造改善局だった ⁴⁾. 実際の事業は、金子大臣の言葉通りに進んできた. 中止されていた「大干拓構想」と「南総計画」は、1986年に国営諫早湾干拓事業として復活、返り咲いた. この"復活の妙手"が、水害対策を地元への説得材料にした農水省干拓技術者800人の失業対策であった. 事業計画の決定後、計画変更を2回行ない、土地造成面積を1,840haから942haへと半減させる一方で、総事業費を1,350億円から2,490億円へ1.8倍化させ、それに合わせて国庫負担金が増額した. 財政の支出項目は土地改良費だから、名目を辛うじて保つ程度まで農地造成面積を減らして、失対事業の財源となる水害対策用の調整池整備事業に財政経費を回したのである. これが、目標の"裏の顔"である.

"裏の顔"はあくまで"裏"であり、公的な場での評価はないが、諫干事業での雇用と工事関連企業への数百人の天下り再雇用(第1章、参照)によって"裏の顔"は達成されたとみるべきではないか.しかしその反面で、"表の顔"とされた干拓農業は、水はけの悪い造成耕地に苦戦し、営農収益は目標に達せず、リース契約の継続を断念する農家を続出させたのである(詳しくは、第Ⅲ部の第13章、参照).また諫早市民を対象とした世論調査において、諫早干拓地に市民の関心が薄い(詳しくは、第Ⅲ部の第16章、参照).これらは、諫干事業が「中央官庁のための事業」へと歪められてきた結果と考えられる.

(2) 地域資源の活用への誤った認識

諫干事業を失敗させた第2の要因は、地域振興

政策の手法として、地域資源である干潟生態系の活用を軽視または無視したうえで、諫干事業国庫負担金に依存する外来型開発に突っ走ったことである。このことは、諫干のアセスメント段階における費用対効果分析が如実に示している。同事業に伴う効果の項目には干拓農地での生産所得増だけを算入し、漁業の衰退・漁業所得の減少(マイナス効果)が算入されていない(第1章、参昭)

全国で成果を挙げている"まちづくり・村おこし"では、「地域の宝探し」から着手する事例が多い。ここでいう「地域の宝」とは、地域社会の振興・発展に活用するソフト・ハードの地域資源のことである。この地域資源を見つけて磨けば、他の地域が追随できない地域ブランドとなり、地域間競争力の強化につながる。地域社会の衰退が著しかった中山間地域や島嶼地域の自治体が目覚ましい再生・振興を遂げている手法の1つが、この地域資源の活用である50。その手法は、後述するイタリアのポー川流域における干潟・湿地帯の開発振興にも見ることができる。

しかし,有明海・諫早湾地域には,日本一の「宝の干潟」があったにもかかわらず,この地域資源を活用せず,干潟の多面的機能の劣化を招いてしまった.諫早湾沿岸地域における政策手法の誤りは明らかである.今後,この教訓を活かして内湾の自然生態系の回復へと舵を切り,自然生態系と人間との共生関係を再構築することが大切である.

(3) 地域社会における事業主体の欠落

諫干事業を失敗させた第3の要因は、事業主体のあり方の問題である. 国営諫早湾干拓事業は、土地改良法に基づく農水省の直営事業であるから、この事業の責任主体が農水省であることに問題はない. それにもかかわらず、なぜ何時までも問題がこじれ、解決しないのか. 農水省に権限があるからと言っても、民意が反映しない上意下達の手法では合意形成はできない. 諫干でこのことを強く感じたのは、干潟生態系の被害と海の汚染、漁業の衰退問題が解決すべき課題であっても、農水省側が漁業者側の意見を聞こうとしないという態度を知ったときである.

その時,筆者が思い出したのは,かつて宍道湖・中海で学んだ生態学者・川那部浩哉京都大学教授(当時)の言葉,「川のことは川に訊(き)け」であった。その言葉の意味を川那部教授は,次のように教えてくれた。"川の生態系を知りたければ,学者や行政担当者に聞いてもだめだ。彼らのデータは週1回とか調査できるときだけ。それに比べて川漁師は,毎日,川漁に家族の生活と命を掛けている。だから漁師は川の環境生態系の変化を肌で知っている。「川に訊け」とは川の漁師に訊けということである"。と、

このように、民意を行政に反映させる必要性は、 憲法や法律が定めている民主主義の問題というよ りも、実状に照らして間違いのない、効果が上が る事業の遂行のためである。

6. 諫早湾再生への参考モデル

ここで、今後における諫早湾の再生・発展のために、ぜひとも参考にしたいモデルについて紹介 しておきたい.

(1) 三重県志摩市の「新しい里海創生」

その1つが、英虞(あご)湾である。英虞湾では、市民・企業・行政が協力して干潟を再生・保全しながら、「新しい里海創生によるまちづくり」を進めている。

英虞湾は、伊勢湾の湾口にある志摩半島に位置し、湾には干潟がある。「ある」と言うより「あった」と言った方が正確かもしれない。湾奥部の小さな入江に点在していた干潟(269ha)は、江戸時代以降、小規模干拓によって約7割が消失した。そのため赤潮や貧酸素水塊が発生し、名産である真珠、その他の漁獲が減少してきた。

英虞湾で干潟の再生・保全が本格的に始まったのは、ここ十数年前のことである。政策の転換点となったのは、2003年から5年間行なわれた三重県地域結集型共同研究事業、通称「英虞湾再生プロジェクト」である。そして、2012年9月から環境省の中部地方環境事務所が、ホテル近鉄アクアヴィラ伊勢志摩(現在名:「都リゾート 奥志摩アクアフォレスト」)内の沿岸休耕地(約1ha)

において、堤防の水門から海水を入れて干潟を再生する実験を行なった。陸と海の栄養のつながりを再生し、生物多様性を回復・創出しようという実験である。この実験の成果を踏まえて、干潟再生の取り組みが、「新しい里海創生によるまちづくり」として進んできた。

英虞湾の取り組みの第1の教訓は、理に適った目的の明確さにある。干潟の再生による"自然の恵み"の保全と管理を基礎に置き、そのうえに、「新しい里海のまち・志摩」という地域ブランド化を徹底していることである。具体的には、"ブランド産品づくり"、"里海教育旅行"や観光客の誘致である。前述した「干潟の多面的機能」の英虞湾の特性に合わせた活用である。

第2の教訓は、その実施を行政だけに任せるのではなく、行政とともに漁業者、エコツア一業者、団体や教育関係者等が担い手となり、受益者ともなって協力していることである。関係者会議を設け、干潟の状況認識を共有し、干潟の活用方法を検討したりする会議を定期的に開催している。

(2) イタリア, ポー川流域の干拓地・湿地 の再生

2 つ目の事例は、イタリアのポー川である. ポー川は、アルプス山脈の源流からイタリア北部を経てアドリア海に注ぐ. 総延長は 650km 超、流域面積は 7 万 4,970km² である. ちなみにその大きさを見るために日本の河川と比較すれば、ポー川の総延長は日本最長の信濃川(367km)の 1.8倍、流域面積は九州と四国を合わせた面積とほぼ同じである.

ポー川流域は、自然に恵まれた豊かな農業地帯であったが、農地干拓や石油化学工場の建設によって干潟の環境破壊が進んでいた。1970年代から湿地保護の必要性が文化遺産保護協会の提言などで認識されるようになり、1988年に州法で公園指定がなされた。

ポー川管理局の設立が 1990 年. 管理局の役割 は,水害防御,水質保全,利水,景観,自然保護 等といったポー川の河川環境施策(案)の策定で ある. 1996 年には地域全体の合意ができ、公園化 計画が着手された. この地域を再生する手法として「公園化による環境再生型地域づくり」が進められてきたのである.

自然保全や河川の再自然化についての考え方は、土地利用を規制し自然の営力で復元させることを基本とする方法である。ポー川河口で、利用価値が低くなった干拓農地に水を引き、元々あった湿地を再生して、農地を整備するとともに、自然資源を活かしたレストランを配置し、グリーンツーリズム、バードウォッチング等の拠点を整備する手法である70.

7. 諫干問題の解決に向けて

(1) 問題解決に英虞湾とポー川の経験を

干潟・湿地の参考事例として挙げた英虞湾とポー川では、干拓や工業用地化により生じた問題を、関係者と住民および行政の協力によって解決してきている。

その方法は、問題が生じた海と土地の実態を直視し、「干潟の多面的機能」を十分に発揮させることであった。先述したように、「干潟の多面的機能」には「生物生産性の維持」、「水質の浄化」、「海岸線の保全」および「社会的、文化的役割」の4つがある。この4つの機能のなかには、干拓によって弱体化したものもあれば、今後の地域づくりに大いに役立つものもある。

多面的機能のうちで、どの機能を優先的に採用するかは、その地域の特徴・個性を見定めつつ関係者の地域合意を図ればよい.だが、重要なことは、対象が自然生態系であるから、短期的な利害で判断することなく、長期的に持続可能な地域生態系と人との共存・共栄を基本視点とすることである.

英虞湾とポー川での新しい地域づくりは、一部 公園化して、風光明媚な海岸でのレストラン・宿 泊、教育、グリーンツーリズム、バードウォッチング等の利用に供する「社会的、文化的役割」を 発揮させるものであった. これは、沿岸住民と訪 間者の幸せを高めるものであった. それにより地元には新しい就業と収入の機会とともに、子どもたちにも故郷の誇りをもたらすものでもあった.

(2) 諫干の"修正変更"を急ぐべき

諫干問題の解決は早い方がよい.解決が長引けば,現在でも入植が不安定な干拓農地では遊休地の放置・荒廃により,漁業では漁師の引退・後継者難により.諫早湾再興の目途が立たなくなる.

計画段階で投資効果(事業効果÷投資額)が 1 以下で、公共事業として本来"不適格"だった諫 干事業だが、完工以降にも入植農業の生産基盤補 強整備や、諫干により不振化した漁業への追加的 な財政支援がなされている。だが、このような財 政規律を乱す財政支出は、これ以上延長すべきで はない、対策を急ぐべきだ。

(3) 諫早湾・有明海の干潟活用方針の策定

福岡高裁も、文書「和解協議に関する考え方」(2021年4月28日付)を示し、「地域の対立や分断を解消して将来にわたるより良き方向性を得るべく」和解協議の場の設定を提案している.この和解協議は、新方針の策定のために必要な通過点であろう.

英虞湾とポー川では、自主的に関係者、行政、専門家等が相談し、合意できた変更計画とそれに基づく地域づくりを共同して実施に移してきた. これは諫干においても見習うべきことである.

最後に付言すれば、変更計画は、①諫早湾と沿岸が目指す将来像(目標,基本方向)、②将来像を実現する方策(方法,手段)、③実施する責任体制(主体)の3項目を必要とするが、まず必要なこ

とは、①の目標・基本方向において持続可能な干 潟活用方針について合意を形成することである.

(*本章は,『環境と公害』51 (1) に掲載の拙論 に一部加筆したものである.)

(ほぼ たけひこ)

(鳥根大学名誉教授)

注

- 1) 環境省『自然環境保全基礎調査』第2回, 第5回.
- 2)「開田抑制通達」は「新規開田の抑制について」(昭 和45年) 45 農地A 第217 号農林事務次官通達
- 3) 山下弘文「諫早干潟の残した課題と日本の干潟」, 「第2の諫早にするな!"みんなの干潟三番瀬"春 の大集会」での講演,1998年3月28日.(www.sanb anze.shizen2.in/sirvo.html)
- 4) 山下弘文, 前出の3) に同じ.
- 5)保母武彦「小さな自治体の大きな展望―転換期日本再生のトップランナーとして」全国小さくても輝く自治体フォーラムの会編著『小さい自治体 輝く自治』,自治体問題研究所,2014年.
- 6)環境省・中部地方環境事務所,「報道発表:伊勢志 摩国立公園英虞湾における干潟再生事業の開始に ついて」,2012年9月12,環境省ホームページ. 蒲中秀人「英虞湾における新しい里海の創生に向け た取り組み」,海洋政策研究所"Ocean News letter" 第238号、2010年7月5日.
- 7) 角谷元・仮谷伏竜「ポー川における川づくりと沿川の現状」(www.rfc.or.jp/pdf/vol_33/P_18.pdf), および,谷口美明「イタリア環境再生と文化にふれる旅」,四日市環境再生まちづくり検討委員会主催「第8回まちづくり市民講座」における報告,2006年10月9日,JEC・日本環境会議ルポ.

事業中止から環境再生へ一宍道湖・中海に学ぶ

関 耕平

はじめに

本章は、日本で初めて巨大公共事業を止めた宍 道湖淡水化・中海干拓事業(正式な事業名は「国 営中海土地改良事業」、以下、中海干拓事業)(こ の関係地図および事業概要については、次頁以降 の地図 1、地図 2、参照)の経緯を引き合いに、 諫早湾干拓における関連施設の廃止・撤去、環境 再生に向けた制度的根拠・枠組みを示すことを目 的としている。

中海干拓事業は、1963年の事業着手から1989年の事業凍結、さらに約10年を経たのちの事業中止、そして淡水化のための施設・中浦水門等の撤去、森山堤一部開削に至るまで、事業が正式に終了する2013年までのあいだ、紆余曲折を経ることとなった。こうした迷走の背景には事業の中止・廃止・撤去を想定していない制度枠組みと、それによって生じた国・地方とのあいだの事業費・財政負担に関する駆け引きがあった。中海干拓事業の経験を経て、現在では巨大公共事業における事業の中止・廃止・撤去にかかわる制度枠組みが一定程度固まっていると言える。

本章では、中海干拓事業を事例に、延期、事業の中止、関連施設の廃止・撤去から、堤防一部開削などの環境再生に至る経緯と実際、その制度的根拠・枠組みを検討する。こうした制度的根拠・枠組みを明らかにすることで、諫早湾干拓における関連施設の廃止・撤去、環境再生の実現に向けた展望を示したい。

1. 中海干拓事業凍結までの道のり

中海干拓事業は、1963年から着手され、1991年には本庄工区を除く4工区の造成と干拓堤防などの関係施設や、中浦水門をはじめとした淡水化施設の建設を終えている。まさに、スイッチを押して中浦水門を稼働させれば、宍道湖・中海の淡水化が開始できる状態にあった。しかし周知のとおり、1980年代からの住民運動、地元の反対世論の高まりを受け、1988年、農水省は淡水化事業を「当分の間延期する」とした。この時点で総事業は759億円にのぼっていた。日本で初めて巨大公共事業を止めた「淡水化事業の凍結」という画期的な結果は、世論と科学の力で勝ち取ったものであった(保母 2001)。

「事業凍結」に至るまでの住民運動について簡単に振り返っておこう.始まりは淡水化後の水質の悪化を懸念する漁民からの反対の声であった. 宍道湖漁協が 1981 年の臨時大会で淡水化の延期を要望する決議を挙げ,中海漁協もこれに同調した.経済同友会や松江青年会議所なども慎重判断を求める要望を知事や市町村長・議員へ提出し,こうした動きは住民の間にも広がった.反対決議を行う町内会も現れたほか,1984 年 9 月には 17 団体によって「中海・宍道湖の淡水化に反対する住民団体連絡会」が結成された.この連絡会への参加団体は,事業凍結が決まる 1988 年には 25 団体にまで増えていた.1987 年 3 月には「美しい宍道湖・中海を守り伝える婦人の会」が設立されるなど,事業の中止が住民の圧倒的多数の声とな



出所:中四国農政局 (2020) より転載 (https://www.maff.go.jp/chushi/kyoku/jigohyoka/attach/pdf/index-25.pdf) 地図 1 宍道湖・中海および干拓地

り、世論調査でも反対が7割を超えていた.こうした「首長も議員も従わざるを得ない世論の状況づくり」が実現したことで、知事をはじめ、首長や議員が事業中止を表明せざるを得なくなり、「事業凍結」へと至ることとなった(保母 1989).

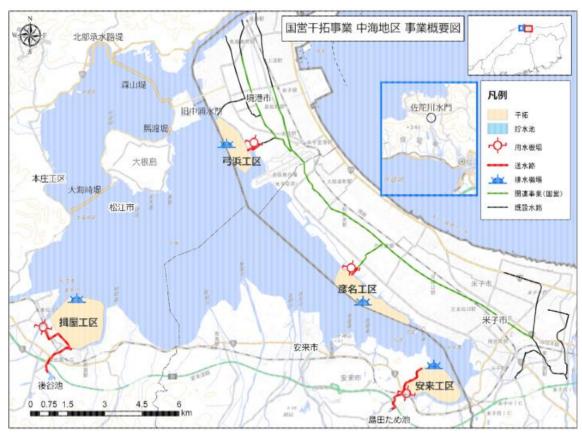
住民運動の高まりの背景には、水質悪化に関する知見や事業の費用対効果に関する研究成果などによって干拓・淡水化反対の意見が科学的に裏付けられ説得力を持ち得たこと、こうした科学者による知見を住民自身が学習会等を積み重ねることで共有するプロセスが広範に繰り広げられたことがあった。また、1987年10月には中海・宍道湖景観保全条例の制定のための直接請求(2か月で県内有権者の23%、13万5400筆余)に取り組むなど、告発型ではなく、淡水化中止後の地域のあり方・地域像を提示する政策提起型であったことも住民運動の高まりを実現させた背景であった。住民請求による景観保全条例は県議会でいったん

否決されるものの、その後県自身が同様の条例を 策定し制定するに至っている。こうした政策提起 型の住民運動は、兵庫県高砂市の「入浜権」から 学んだ「親水権」、廃止・中止条項のない土地改良 事業の改正(後述)、宍道湖・中海へのラムサール 条約の適用の提起など、この運動の特長である。

以上のように中海干拓事業の中止は,「科学と世論」の力に裏打ちされた政策提起型の住民運動によって勝ち取られたものである(保母 1989).こうした住民運動の高まりと学習の蓄積による住民の自治能力の向上,その背景となった科学と世論の力という点は,諫早湾干拓にとっても大きな教訓を示していると言ってよい.

2. 事業凍結から事業中止までの迷走とその背景

中海干拓事業は,1988年の事業凍結の後,2000年に本庄工区の干拓中止,中海・宍道湖淡水化に



出所:中四国農政局 (2020) より転載 (https://www.maff.go.jp/chushi/kyoku/jigohyoka/attach/pdf/index-25.pdf)

地図2 中海干拓事業概要

ついても2002年に正式に中止されることとなる. 問題は、事業凍結から正式に中止に至るまで10年以上迷走を続け、時間を費やしている点である. ここではその経緯を振り返るとともに、その背景について考察しよう.

淡水化事業凍結 (1988年)の際に農水省中四国 農政局長と島根・鳥取両県知事の間で協定が結ば れ、唯一未着手であった干拓予定地・本庄工区の 扱いは「検討委員会」に委ねられた.この検討委 員会は500haの農地と900haの他用途利用を提起 したものの実現性は薄く,1990年にはこの本庄工 区の干拓も「当分の間延期」とされた.さらに島 根県が設置した「本庄工区土地利用懇話会」によって、「全面干拓」「部分干拓」「全面水域」の三案 併記の報告書が出された.1996年3月には澄田 島根県知事が、本庄工区の全面干拓と農地造成を 求め、工事再開を農水省中国四国農政局長へ要請した. 当然、地元世論の大きな反発を受けて事態は膠着、混迷を深めていく. 最終的には 2000 年 8 月、与党三党による中海干拓事業(本庄工区)の政府への中止勧告によって事業中止に至る. 2002年 12 月には中海・宍道湖淡水化事業も農水省によって正式に中止されるに至ったが、その直前まで、島根県知事は限定的淡水化の試行も選択肢としていた(次頁の年表、参照).

なぜこれほどまでに長期にわたる迷走を続けたのか.保母(2001)はその背景について,(1)土地改良法が中止を想定していないという法律上の不備,(2)自治能力の欠如,(3)情報の秘匿と操作,の3点を挙げている.ここでは,前者2点について検討してみよう.

第1に、土地改良法が事業の中止を想定せず、

年表 中海干拓事業の経緯

1963年4月	事業着手				
1968年12月	堤防工事,中浦水門設置工事に着手				
1980年	干拓堤防がすべて完成				
1981年11月	宍道湖漁協が淡水化延期を決議, 県へ申し入 れ				
1984年9月	「中海・宍道湖の淡水化に反対する住民団体				
1704 + 777	連絡会」結成				
1987年3月	「美しい宍道湖・中海を守り伝える婦人の会」				
1707 + 3 71	結成				
1988年9月	宍道湖・中海の淡水化試行及び本庄工区の工				
1900 午 9 万	事の延期に関する協定書を県と農水省が締結				
1996年3月	島根県知事が本庄工区の干拓再開を農水省へ				
1990 午 3 月	要望				
2000年9月	本庄工区の干陸中止決定				
2002年12月	宍道湖・中海の淡水化中止決定				
2005年1日	国営中海土地改良事業の第二回変更計画の				
2005年1月	確定により廃止・撤去の枠組み決定				
2005年2月	本庄工区森山堤の一部開削を島根県が容認				
2000 年 5 日	排水機場と中浦水門の撤去, 森山堤の一部				
2009年5月	開削事業開始				
2014年3月	国営中海土地改良事業が完了				

(筆者作成)

中止の場合の事後処理ルールが定められていなかった点である。このことから具体的に争点になったのは、事業費の負担、とくに地方負担をめぐる問題である。事業中止を県から申し出た場合、国の負担分を含めた事業費全体を県が負うことになることが懸念された。そのため「当分の間延期」というあいまいな形が継続し、さらには県が国に対して干拓再開を要求するなど迷走が続き、事業中止をどちらが言い出すのかの押し付け合いが繰り広げられることとなった。例えば、1988 年 5月の県議会において全会派一致で淡水化事業の延期(事業凍結)が決定された際、高橋副知事(当時)は以下のような答弁を行っている。

「水門も堤防道路も使えなくなるし、既事業費の地方負担金の償還が始まり、さらに 72%の国費負担分についても県側で持たざるを得なくなると思う.中止から廃止ということになると今以上に大きな問題が出てくる」(伊達 2011:172).

また、県が事業延期後に対処方針を議論し取りまとめた「本庄工区土地利用懇話会報告書」においても、財政上の課題について「現在までの投下国費の取り扱いについて国と協議が必要」とされ、

「国費の取り扱いについて国と協議が必要であり、 その場合には本事業施行中の先例に従い、県の負担が増大する可能性がある」とされている。

さらに事業中止の決断の直前に島根県知事は、 県としては事業の延期を求めるが、国によって中 止が決断されるのであれば、農家負担金の 77 億 円を国が負担すべきであると表明している. こう した事業中止に際しての「国と協議しなければ確 定しない負担」をめぐる県と国との間での駆け引 きが 10 年以上にわたって繰り返され、中止判断 の先延ばしの理由とされたのである.

第2の自治能力の欠如について、農水省出身で 島根県の農林水産部長を務めた稲田光は、「国は県 に、県は国に『どうしたいのか』と判断をゆだね 合い、ずるずると引きずる結果になった、」と述懐 している(山陰中央新報, 2001年7月20日付. 渋谷 2012:187)、また、澄田島根県知事は退任 にあたっての記者会見において「中止するにして も国がきちんと判断すべきだと考えたが、性急に やめると言えば大変な波乱が起きただろうし、県 が中止を言えば費用負担が発生したかもしれない. 機が熟すのを待ち、軟着陸の道を選んだ」と述べ ている(山陰中央新報, 2007年4月26日付. 渋 谷 2012:188). こうした発言は、中止の場合の 事後処理ルールの不在による地方負担問題もさる ことながら、島根県が当事者としての自覚を欠い て判断を先延ばしにしてきたという「自治能力の 欠如!を示してもいる.

3. 事業の中止と施設撤去に向けた 制度枠組みの成立

2000 年 9 月の中海干拓事業中止決定時点で当時想定されていた事業総額 1,078 億円のうち 857 億円 (79.5%) がすでに投資されていた. 以下では、中止決定後の後処理についての制度枠組みがどのように成立していったかを見ていこう.

事業の中止とその後の施設撤去等,事後処理にかかわる事業についての協議機関として,2001年8月,中四国農政局,中国地方整備局,島根県,鳥取県の四者の間で「中海に関する協議会」(以下,中海協議会)が設置された。この中海協議会にお

いては、道路、堤防といった各種施設・構造物の 移管先や管理主体、撤去事業の実施主体や事業中 止後の地域振興策など、事後処理に関するさまざ まな協議が行われたが、ここでは事業中止後の施 設撤去や環境再生にかかる事業費の負担割合をめ ぐる議論に注目しよう.

先に見たように、国による事業中止決定の直前に島根県知事が「農家負担金の全額を国が支払うべき」と発言するなど、中止後の関連事業費の地方(県)負担がいかにして軽減されるかをめぐり、中海協議会の場などで、国と県との間でやりとりが続けられていたと推察できる。

例えば、2003 年 2 月の県議会(中海・宍道湖周辺地域調査特別委員会)において安井企画調整課長は、「負担の問題について、本県の方から、仮に全面撤去、部分撤去の場合は撤去費用は国ですべて負担するよう要望したところであります.それから農政局としては、受益が発生しないので、農家や市町に負担を求めるべきではない.国と県が連携して実施してきた事業であり、全部を国では困難である.今後は国と県の負担割合について十分協議していきたいという発言がございました.」と答弁している.

2003 年 6 月,中四国農政局整備部長が島根県農林水産部長に対して「本庄工区の干陸中止及び宍道湖・中海の淡水化中止に伴う国営中海土地改良事業の負担割合等について」という文書を示し,地方負担金のうち農家負担分は国と県で折半とし,その他事後処理に関する新たな規定を土地改良法施行令に措置する方向で検討中との考えを示した.さらにこれに加えて「後進地域の開発に関する公共事業に係る国の負担割合の特例に関する法律」(以下,後進特例法)を適用することで,島根県の財政負担を軽減する考えも示された(島根県中海土地改良誌編集委員会 2014:278).

2003 年 7 月の県議会(農水商工委員会)において永原国営事業対策室長は、国営中海土地改良事業にかかる国と県の負担割合について、「利活用されない施設の処理に要する費用につきましては全額国の負担とはならなかったものの、淡水化施設の建設に要した費用及び干拓地の農業用水確保

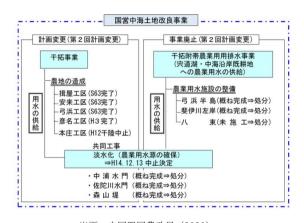
対策にかかわる費用も含めて,現行制度が最大限に活用され,最小限の地方負担となる内容となっております.」と答弁し、知事としても、この負担割合を受け入れると表明した。

こうして議論が収束していく背景には、土地改 良法の一部を改正する法律(平成13年法律第82 号: 2002 年 4 月 1 日施行) において事業の中止・ 廃止に係る手続等が規定されたことがある。中止 を想定していない土地改良法の不備がここでよう やく解消されたのである。 当時の県担当者の回顧 によると、この「土地改良法の改正により、国営 十地改良事業の負担金を定める法第90条1項に 事業の廃止規定が盛り込まれ、国と地方の負担割 合の協議が加速した」と記されている(島根県中 海土地改良誌編集委員会 2014:282). この規定 は、事業中止により農家に受益が生じないため、 農家負担金を原則として国と県が負担することと し、その負担割合は国と県が協議すると定めたも のである. こうして国と県の負担割合に関する法 的枠組みが確定したのち, 事業中止後の後処理に 向けた関係機関の協議が本格化する.

この後処理事業の具体的中身を定めたのが「国営中海土地改良事業第二回変更計画」(2005年1月確定,以下,「第二回変更計画」)であった.事業中止による後処理事業としての中身は,第1に,淡水化にかかわる施設の撤去である.具体的には宍道湖につながる佐陀川水門および中浦水門という淡水化実施のための施設の撤去,さらに,宍道湖・中海が淡水化されることを前提にそこから農業用水として揚水・取水するための施設の廃止・撤去も行われた(地図2および次頁の図1,参照).

第2に、代替農業用水確保事業である.淡水化に代わる農業用水確保対策として、4つの干拓地については、水源として貯水池の新設・改修、用水機場の整備、干拓地内の調整池の新設および用水路の改修等が行われた(前掲の地図2、参照).

第3に、水質改善のための森山堤の一部開削・架橋事業である(同じく前掲の地図2、参照). 干拓のために造成した堤防の一部を開削し、外海の高酸素水を導水し、工区内の低酸素水を外海へと排出させ、本庄工区水域を閉鎖性水域から開放



出所:中国四国農政局(2020) 図1 「第二回変更計画」の事業概要

することで水質の改善と環境再生を実現しようというもので、住民団体による開削のシミュレーションが発表されるなど、地元住民が熱心に求めてきた環境再生事業でもあった。

当初、島根県はこの事業の実施についてきわめて消極的であった。島根県知事が定例記者会見(2003年11月)で「科学的優位性が見当たらない」と発言するなど最後まで抵抗している。これに対して鳥取県側は開削を強く要請していた。片山知事(当時)は2003年3月の県議会で「中止になった以上、元に戻すのは自然に対するエチケット。できるだけ多面的に環境に対する調査をすべきであり、政府に要望する。」と発言している。

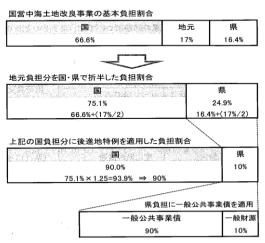
2005 年 1 月の土地改良事業の「第二回変更計画」の決定においても開削事業の実施は今後の協議事項とされたが、同年 2 月の中海協議会で島根県が一転して森山堤開削の実施を表明した(島根県中海土地改良誌編集委員会 2014:291-292).

島根県は開削だけではなく架橋も中海土地改良事業として実施することを求めたが、中四国農政局は、廃止処理では撤去まではできるが新たな造成はできないため、架橋は理屈が立たない、島根県が実施すべきと主張した。しかし2005年10月には島根・鳥取両県知事が農水副大臣へ直接要請したことで、60mの開削と架橋も含め土地改良事業として実施されることとなった(島根県中海土地改良誌編集委員会2014:293).

以上,事業中止決定後の後処理についての制度 枠組みの成立過程を見てきた.ここで注目すべき は、2001年の土地改良法改正によって事業廃止に かかる手続が規定されたこと,これを契機として 具体的な後処理の事業内容が土地改良事業の計画 変更という形で確定・実施されたこと,そのなか に森山堤の開削という環境再生事業が盛り込まれ, この事業に伴う架橋という「新たな造成」も含ま れていたことである.

4. 施設撤去と環境再生の事業費負担の実際

これまで述べてきたように、中止とその後処理の事業は土地改良事業の計画変更によって実施され、その中身は、淡水化にかかわる施設の撤去、干拓地への代替農業用水確保事業、水質改善のための森山堤の一部開削・架橋事業の3つであった。中海干拓事業は2014年3月の事業完了までの総事業費が1,183億円、うち中止決定後の事業費は326億円(全体額の26%)であった(中四国農水局ヒアリングおよび提供資料:2021年2月実施)。こうした後処理のための事業は国と県によって実施されたが、負担割合は図2のとおりである。この負担割合はすでに述べたように、2001年の土地改良法改正によって定められた事業廃止にかかる手続に基づき、国と県の協議によって決められた。



出所:島根県中海土地改良誌編集委員会 (2014) p. 279 図 2 中海干拓事業中止決定後の負担割合

まず農家負担金について国と県とで折半したうえで、国の負担分(75.1%)に後進特例法を適用することでかさ上げ(1.25 倍)し、国と県の協議の結果、最終的には事業費の 9 割を国が負担、島根県の負担を 1 割とした. 図 2 が示すとおり、通常の土地改良事業の国の負担割合は 66.6%、土地改良事業の中でも農業向けの用排水に関連する事業については国負担が 6 割を切る場合もあるため、地方負担は通常で 3~4 割であることからみても、中止後の後処理事業では国による財政負担が大幅に導入されていると言えよう. 以上のように 1988 年の事業凍結からの迷走の背景にあった「地方負担」問題は、最終的に 9 割を国が負うという形で決着したのである.

ちなみに、諫早湾干拓事業についてこの枠組みを適用した場合、後進地特例の係数が長崎県において 1.19 であることから、同様の計算で 89.4%となり、島根県の場合とほぼ変わらず、国が 9 割、県が1割となると推察される.

保母(2001)は大規模公共事業の中止・廃止の事後処理に際しての重要な視点として、①環境の再生を事業主体の最低限の義務とすること、②事業中止によって影響を受ける関連事業・施設への対応、③新たな地域発展計画の策定と実行、の3点を挙げている。これらの視点から、改めて中海干拓事業について概括しておこう。

第1の環境再生について、中海干拓事業によって破壊された環境の修復・再生事業として、森山堤の一部開削・架橋事業が行われた、島根県が事業実施について難色を示していたこと、住民団体が当初求めていた 200m 開削は実現せず、60mと規模が小さくなったことなど課題を残しながらも、事業費の9割を国が負担するかたちで、新たな造成である架橋まで含みながら、土地改良事業の一環として環境再生にかかわる事業が実施されたことの意義は大きい.

第2の点について、中海干拓事業で言えば、淡水化中止による影響とその対策として干拓地における農業用水の確保が求められた。こうした代替農業用水の確保は「第二回変更計画」の中に盛り込まれ、着実に行われた。干陸を中止した本庄工

区以外の4つの工区について,ため池整備や水路の建設,排水機場の整備といった代替農業用水確保のための事業が実施され,干拓地での営農継続のためのインフラが整備された(地図2.参照).

第3の新たな地域発展計画の策定と実行については、残念ながら「自治能力の欠如」のために思うような成果を挙げることができなかった。事業中止決定直後にその代替の地域振興策として県から国へ予算要求された事業内容の事業総額は、干拓事業の総額を上回る規模であったうえ、必要性や土地改良事業との関連性も乏しく、農水省にすら突き返される始末であった(保母 2001:116).

以上のように中海干拓事業の後処理事業においては、国が9割を負担するという枠組みのもと、環境再生事業と事業中止による影響への対策について責任をもって実施するという制度枠組みが構築されていたことが確認できよう.

5. 中海の環境再生にむけたガバナンス の構築

次に,事業中止以降に取り組まれてきた中海の 環境再生に向けた連携・協働について見ていこう.

その嚆矢は、1988年の事業凍結時に設立された「財団法人宍道湖・中海汽水湖研究所」である(保母 2001:109)。この研究所は、水質などの研究調査やその成果を住民へ普及する活動などを重ね、その後の島根県知事による干拓再開要請の動きへの迅速な対応を可能にしたほか、その後の市民による環境再生の取組みを基礎づけた。

2000年の事業中止決定以降,市民を中心に環境 再生運動が活発化する. 例えば, NPO 法人中海再 生プロジェクトは 2002 年から米子で活動を開始 し,クルージングや水泳競技大会の開催などを通 じて中海に親しむ活動を展開している.

また、NPO 法人未来守りネットワークは、海藻のオゴノリを有機肥料としての活用する農法を復活させ、海藻米をブランド化させるといった取組みを行ってきた.

2005年のラムサール条約への登録を機に、こうした市民活動はさらに活発化し、行政を巻き込むかたちへと展開していった、2005年から開始され

た研究者や地元住民による勉強会を母体に 2006年に設立された任意団体「自然再生センター」(のちに認定 NPO として登録)は,2007年6月に自然再生推進法に基づく法定協議会である「中海自然再生協議会」の設立を呼びかけ、同センターがその事務局を担うこととなった.2007年の時点で全国19番目の法定協議会の設立であり、NPO発意のものとしては全国初であった。

この中海自然再生協議会は、海藻類の回収とその利用事業、浚渫くぼ地の環境修復事業、アマモ場の保全・再生事業などに取り組んでおり、公募委員(前出の地域の NPO メンバーや地元住民等)、専門委員(教育・研究機関の研究者)、行政機関・地方公共団体(環境省、農水省、国交省、鳥取県、島根県、米子市、境港市、松江市、安来市)が構成員として参加している(相崎(2008)およびラムサールシンポジウム 2016 実行委員会編(2017))。

伊達(2011)によれば、1948年の中海の漁獲高の約40%が大根島や弓ヶ浜半島で有機質肥料として利用されていた豊富な海藻類の供給によるものであり、さらに寒天材料のオゴノリと赤貝がそれぞれ10%ずつを占めていた(p.33).こうした海藻類の肥料としての利用は富栄養化を防ぐうえでも理にかなっていたと考えられる.こうしたかつての資源利用を現代的に復活させる取組みは、すでに述べたように中海自然再生協議会やNPOによって試みられてきた.今では、次第に広がりを見せ、オゴノリをはじめとした海藻類のたい肥化やサルボウガイ(赤貝)復活プロジェクトなど、とくに大根島(旧八東町)全体の地域づくりの動きと連動するものとなりつつある.

以上のように、中海再生に向けたガバナンスの構築は、行政に先行して市民や研究者の取組みとネットワークから始まり、自然再生推進法における法定協議会の設立により行政を巻き込み、さらに島根・鳥取両県という行政区分を超えて広がりを見せている。また、海藻のたい肥利用などに見られるように、かつて成立していた Wise Use を現代的に再構築する試みが、地域づくりと連動しながら大きな流れとなって定着しつつある。

6. 諫早湾干拓への示唆—施設撤去と 環境再生の展望

最後に、中海干拓事業が辿った経緯とその教訓から、諫早湾干拓への示唆と干潟再生に向けた展望をどのように引き出せるのか。 検討しよう

中海干拓事業の経緯から引き出すべき最大の教訓は、事業中止・廃止以降の後処理に関して国の責任と負担が明確化されているという点である。中海干拓事業の中止が正式に決定されて以降の環境再生、淡水化中止による代替農業用水の確保、施設撤去にかかる諸事業は、国9:県1という負担割合で実施された。中止を予定しない土地改良法の不備によって引き起こされた迷走と混乱、事業によってもたらされた水質悪化をはじめとした環境破壊と地域の分断、こうした事態を招いた国の責任を考慮するならば、後処理にかかる諸事業の負担割合は妥当なものと言えよう。

すでに述べたように、中海干拓事業の例を諫早 湾干拓事業に当てはめた場合でも、 負担割合は国 9: 県 1 になると推察される. ただ, 諫早湾干拓 は土地改良事業としては 2008 年にすでに完了し ていることから、中海と同様に計画変更というか たちで環境再生や調整池に代わる農業用水確保の ための事業を行うのは困難である.しかしながら、 土地改良法の不備によって地域にもたらされた事 態の深刻さは、中海干拓事業と同様か、もしくは より深刻なものであることから、今後、諫早湾に おいて必要となる環境再生や施設撤去,代替農業 用水確保事業についても、中海干拓事業を先例と した国9:県1という負担割合を出発点として据 えるべきであろう. 失敗した巨大公共事業の後処 理をめぐって、国による財政負担の導入と地方財 政負担の軽減という制度的根拠および実例がある 以上、諫早湾干拓事業についてもこの枠組みが適 用されなければならない.

さらに追記すれば、諫早湾干拓の場合、土地改良事業としては終了しているため、その枠外であるからこそ、より大胆で効果的な環境再生事業の実施が可能な状況が開かれていると言える。また、調整池に代わる農業用水確保対策についても、通

常の土地改良事業よりも国による財政負担割合が高く、長崎県にとっては、地方負担を低く抑えたかたちでの実施が可能である。

調整池の環境改善のための対策事業や有明海 再生事業、県農業公社を通じた干拓地の農家への 支援等、長崎県が抱える諫早湾干拓に関連した財 政負担の現状はけっして軽いものではない.こう した"なりゆきの未来"によって将来にわたり増 え続ける負担に鑑みても、国による財政負担を大 幅に導入したうえで環境再生や代替農業用水の確 保を実現するという、宍道湖・中海において切り 拓かれた枠組みに基づく政策転換は、現実的な選 択肢と言えるのではないだろうか.長崎県行政に よる「自治能力の発揮」が期待される.

次に、諫早湾の環境再生に向けたガバナンスの 構築について言及しておこう、「有明海及び八代海 等を再生するための特別措置に関する法律」に基 づいて有明海再生事業が実施され、中海の環境再 生とは比べものにならないほどの潤沢な予算措置 にもかかわらず、諫早湾の環境再生に向けた協働 と連携のかたちは見えてこない。有明海再生事業 は、不漁にあえぐ漁民の一時的な雇用確保策にな ってはいても、環境再生に向けた効果は一向に見 られないという(西日本新聞 2018 年 7 月 29 日)。

市民や研究者の取組みとネットワークから始まり、自然再生推進法に基づく法定協議会「中海自然再生協議会」を NPO 発意で設立するなど、 後から行政を巻き込んだ取組みを進めている中海 の環境再生の事例に学び、有明海再生事業の計画 策定や実施についても行政のみならず、NPOや住 民団体をはじめとした多様な主体が関わる余地を 増やすことが求められているのではないか。

(せき こうへい)

(鳥根大学法文学部教授)

参考文献

- 1) 相崎守弘 (2008)「自然再生推進法を活用した中海の環境改善を目指して」『環境技術』第 37 巻 11 号, pp. 28-32.
- 2) 伊達善夫 (2011) 『宍道湖・中海の干拓淡水化事業を振り返って一淡水化が中止になったいきさつ』 ハーベスト出版
- 3) 渋谷久典 (2012) 『幻の中海干拓―「本庄工区」 半世紀の軌跡』 ぷりんとはうす.
- 4) 島根県中海土地改良誌編集委員会 (2014) 『国営 中海土地改良事業の50年』島根県農林水産部農地 整備課
- 5) 保母武彦(1989)『よみがえれ湖: 宍道湖・中海 の淡水化凍結―そしてこれから』同時代社.
- 6)保母武彦監修・川上誠一著(1997)『(新版) 宍道 湖物語——水と人とのふれあいの歴史』藤原書店.
- 7) 保母武彦(2001)『公共事業をどう変えるか』岩 被書店。
- 8) 中国四国農政局農村振興部土地改良管理課(2020) 『国営土地改良事業等事後評価結果報告書 国営 干拓事業「中海地区」』(『事後評価結果書』『事業の 効用に関する説明資料』『事後評価基礎資料』) https://www.maff.go.ip/chushi/kvoku/iigohyoka/
- 9) ラムサールシンポジウム 2016 実行委員会編 (2017) 『ラムサールシンポジウム 2016:中海・ 宍道湖:報告書』。