

防災・環境面から見た児島湖造成の多面的評価*

Survey on the Transition of environmental awareness for Lake Kojima based on tone of the local press

三浦 慎吾** - 風早 淳平*** - 樋口 輝久**** - 馬場 俊介*****

By Shingo MIURA, Junpei KAZAHAYA, Teruhisa HIGUCHI and Shunsuke BABA

Abstract

As a sample of reassessment of civil engineering big projects executed after the Second World War, merits and demerits of Kojima Bay dike are analyzed based on the articles of the Sanyo Shinbun, which is a local newspaper in Okayama. The trend of environmental awareness in the articles can be divided into three periods during this half century, and the concern of the paper has been shifted from an agricultural problem to an environmental problem. In general, newspaper articles are strongly influenced by the reader's interests and don't always show the real situations, but the authors dare to re-evaluate the significance of Kojima Bay dike project from the viewpoint of newspaper.

1. はじめに

児島湖は岡山市南部に位置する人造淡水湖である。広大な児島湾干拓地の農業用水を確保し、干害・塩害を一掃し、湖水位を低位に保つことにより排水改良を図るとともに、洪水・高潮対策まで考慮して、工期約10年、総事業費22億円をかけて昭和31年に誕生した。この時代は、戦後の食糧難の時期にあたり、国策として食糧増産が掲げられ、児島湾の締切事業にも、熱い期待が寄せられていた。しかし、その後昭和44年から減反政策が開始され、しかも、ほぼ同時期に児島湖の水質汚濁も表面化してきた。

現在、児島湖は全国有数の水質汚濁湖として捉えられるのみで、本来の目的はあまり周知されていない。「死の湖」とも称される児島湖は負の遺産でしかないのか？

児島湖の位置する岡山市南部は長らく災害とは無縁の地と思われてきた。しかし、平成16年は異常ともいえる台風ラッシュの年で、この地域にも被害が続出した。特に台風16号による高潮は、県内各地で過去最高の潮位を記録し、海岸線一帯は未曾有の大被害を受けた。しかし、被害状況を見ると、児島湖後背地の被害は相対的に少なかったが、それは、児島湖造成の本来の目的の一つであった高潮防御効果が発揮された結果であった。

児島湖は防災も意図して造られた人造湖であるのに、その効果について語られることは少ない。本論文では、児島湖のマイナス面とプラス面の双方を明らかにしつつ事業の再評価を試みる。

本論文の構成であるが、2章では、児島湖はなぜ造られた

かに至る背景を、干拓の歴史を含めて概述する。その中で、当時何が期待されていたかを明らかにすることで、防災を含めた総合評価への手がかりとする。3章では、児島湖後背地で起こった災害データを収集し、分析する(災害対策の変遷をまとめ、効果を分析することで、児島湖の災害に対する管理の適切性に言及する)。これには児島湖に係わる書物、災害史、市町村史などから災害記述を探し出し、新聞によってより詳しい被害内容を把握するという手法を用いた。4章では、児島湖の水質汚濁に対する意識の変遷を、地元紙の記事を中心にまとめ、行政・住民・報道三者の視点の違いを分析し、防災効果と照合する。なお、本研究では、岡山県内における発行部数が最大(シェア65%)で、継続的に児島湾に関する記述が掲載されている『山陽新聞』を検索した(所謂、全国紙には、地元ニュースはほとんど書かれていない)。5章では、児島湖造成に寄せられた期待が時代によってどう変遷していったかを分析する。

なお、本論文ではいくつか特有の表記を用いている。すなわち、①「児島湾」と「児島湖」という表記を頻繁に用いているが、「児島湾」は瀬戸内海に通じる海の一部であり、「児島湖」は締切堤防によって淡水化された閉鎖水域を指している。②児島湾の干拓工事では、明治期より基準標高として「AP」が用いられており、本論文でもそれにならった。「AP」は児島湾湾口に近い飽浦検潮所の量水標の0.0mを基準面(DL)としたもので、児島湾のほぼ最大干潮位に相当する。東京湾中等潮位に換算すれば-1.185mである。③児島湖後背地とは、岡山海岸保全事業で受益地とされている地域を指す。また、後背地の地名は「興除」のようにルビ付きで表す。

2. 児島湖の概要

児島湾沿岸では近世以来干拓が盛んに行われ、寛永年

* Keywords: 児島湖, 防災, 水質汚濁, 再評価
** 岡山県庁(〒700-8570 岡山市内山下2丁目4番6号)
*** 岡山ガス(株)(〒703-8285 岡山市桜橋2丁目1番1号)
**** 正会員 博士(学術) 岡山大学助手(大学院環境学研究科)
(〒700-8530 岡山市津島中3-1-1)
***** 正会員 工学博士 岡山大学教授(同上)

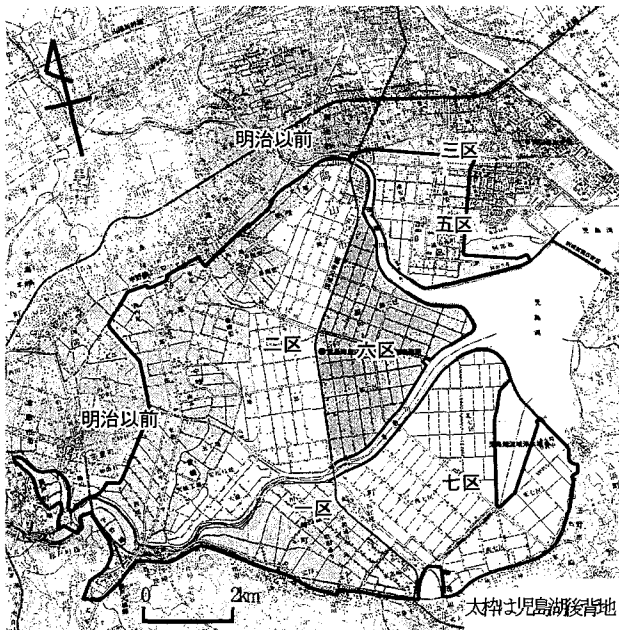


図-1 児島湾干拓地と児島湖後背地
(参考文献^{1),2)}より著者作成)

間より慶応に至る約240年間で約6800haに及ぶ土地が生み出された(図-1の「明治以前」のエリア参照)^{3),4)}。明治以降の干拓は大阪の豪商・藤田伝三郎(藤田組、現・同和鉱業)によって8工区に分けられ、昭和16年までに第一区～第五区までの約2970haが造成された(図-1参照)。第六区(約920ha)と第七区(約1560ha)は農林省が引継ぎ、昭和38年に完成し^{5),6)}、県下随一の穀倉地帯となった(図-1参照)。

しかし、藤田組の干拓地では石積干拓堤防のすき間から浸透してくる潮水や飛沫によって塩害が多発していた。昭和21年の南海大地震による地盤沈下では、高潮被害の危険度が上がっただけでなく、著しい排水不良を起こす結果となった^{7),8)}(児島湾内の干潮時を利用して毎日短時間の排水に依存していた)。

そんな中、昭和24年の岡山県・岡山市共催の岡山産業文化大博覧会に、児島湾締切堤防と児島湖周辺を示す大模型が展示された。これが契機となり、農林省が児島湾沿岸農業水利事業として児島湾の淡水化を目指すことになった。この事業は、児島湾を延長1558mの堤防で締め切り、湾内1088haを淡水湖(児島湖)とするもので、児島湖は灌漑用水源となって新旧干拓地5140haの干害・塩害を一掃し、かつ、

表-1 児島湖造成に期待された波及効果

治水(防災)	利水	産業・漁業・交通・観光
高潮防止	農業用水確保	堤防上鉄道 堤防上道路
塩害防止	排水の容易化	上水道 レクリエーションの場
洪水防止	生活用水確保	観光地
	工業用水確保	失業対策
※太字は本来の目的		魚族の多様化
※△付きは犠牲		海上運送の衰退△ 漁業の衰退△

参考文献¹⁰⁾⁻¹²⁾より著者作成

湖水位を低位に保つことで後背地777haの排水改良を図り、その上、干拓堤防によって高潮対策まで期待していた。昭和29年、日本に招待されて、各地の干拓地を視察したデルフト大学のヤンセン(Pieter Ph.Jansen)教授は、「遊水池を造るために締切堤を造ることは、…(中略)…干拓計画を完成させるためには実により考え方であつたと思う。この堤防はかんがい用として淡水池を造るに役立つばかりでなく、同時に非常に安全度を高めるに役立つのである」⁹⁾と、高く評価している。

児島湖は、国内初の海面締切りによる人造湖である上に、完成すれば当時世界第2位の面積を誇る人造湖になるという大事業であつたため、住民の関心も高く、波及効果として多くの期待が寄せられていた。新聞・文献などから、期待された効果とマイナス効果をあげると表-1のようになる。なお、児島湖は昭和25年度に着工、昭和36年度に竣工した¹³⁾。

3. 災害の変遷と分析

(1) 災害

a) 洪水

① 児島湖造成前

児島湖造成前には河川の増水と高潮との相乗効果で洪水被害が後を絶たなかったようである。それは、「児島湖がまだ児島湾であつた時代には梅雨期や台風時期には倉敷川や笹ヶ瀬川、妹尾川が大雨や暴雨風のため増水し、加えて児島湾の高潮に際会し潮路が悪い時は河水は引きやらず却って逆流し沿岸が水浸しになることが時々あつた…」¹⁴⁾の記述からも想像できる。その他の被害記述には、明治2年7月洪水の「高梁川の増水によって…四十瀬の堤防が決潰した興除全村が被害を受けている」¹⁵⁾を始めとし、明治25年「東嶺が大被害をうけ、床上浸水が三、四十センチメートルに及んだ」¹⁶⁾、明治32年「藤戸村の堤防五十間計り決潰せん」¹⁷⁾、昭和27年「児島郡郷内村は郡内でとくに被害が大きく、植松、大淵、曾根部落は道路とタンボの見分けもつかぬほどの浸水」¹⁸⁾、昭和28年「藤田村第六区干拓農場近くの妹尾川堤防約十二間が八日決壊」「興除村も約五百町歩の田がヒザ下程度まで浸水」¹⁹⁾、「浦安本町の福成川約二十間決壊、堤防決壊により浦安一帯百五十町歩が冠水」¹⁹⁾など枚挙に暇がない。

これらの洪水被害は主に大河川による氾濫が原因となっているものが多く、堤防決壊が相次いで起きていることがわかる。その原因は現在と比べて技術が未熟であつたことであろう。また昭和20年代には被害が続出しており、その規模も大きいようである。昭和21年の南海大地震によって干拓地域全域の地盤が沈下²⁰⁾、用水路の排水能力が低下したことも被害を拡大したことの原因と思われる。

② 児島湖造成後 第1期(昭和31～51年)

児島湖造成後10年くらいは、後背地に洪水による目立った被害は現れていない。「田圃の排水が良好となった」「児島湖の出現と上流のダム造成によってまず洪水による被害は全く跡を絶つたようである」²¹⁾と、その効果が絶賛されている。

これらは行政寄りの史料からの引用であるが、児島湖に否定的な記述の多い『よみがえれ児島湖』でも、「児島湖が造られてからしばらくは、大きな湛水や浸水の被害はなかった」²²⁾と認めていることから被害が減ったことは事実であろう。大きな台風の襲来がなかったことも幸いしたのかもしれないが、児島湖の水位が低位に保たれることにより、用水路からの排水が良好になり、洪水防御効果が現れたものと考えたい。

しかし、昭和40年の台風23号と24号で藤田地区を中心に被害が発生する。『藤田村史』には、「藤田村始まって以来の最高の洪水氾濫」²³⁾とあり、原因は河川の氾濫と記述されているが、「排水不良の水は多くの浸水舎を出し」²⁴⁾とあることから、排水不能の水が被害を拡大している様子が読み取れる。昭和46年の7月集中豪雨では、同じ藤田地区で、排水ポンプの排水能力が及ばないほどの水が用水路に流れ込み、フル稼働させても児島湖に排水できなかった²⁵⁾。

これらの背景には、昭和30年代の岡山市の急速な都市化により雨水の浸透能力が低下してきたため、用水路や中小河川に流れ込む水量が増えてきたものと思われる。さらに昭和45年ころから児島湖にヘドロが堆積し始めており、水深が浅くなり、児島湖後背地への浸水が容易になった²⁶⁾ともあり、洪水被害軽減を期待された児島湖にも転機が訪れた。

③児島湖造成後 第2期(昭和51年～現在)

昭和51年9月の台風17号では、中小河川や用水路による洪水被害が一気に注目を浴びた。災害記録によると、特徴として「(1)各排水施設の能力を上回る…豪雨、(2)…市内の中小河川流域に浸水が顕著であった、(3)低地帯への著しい住宅の進出…遊水地の減少に伴う市街地中心部の浸水、(4)浸水被害…公共下水道の整備…一部を除いて少なかった」²⁷⁾とある。以前の河川の氾濫による被害とは明らかに様子が異なっている。笹ヶ瀬川、倉敷川、妹尾川、丙川などで囲まれ、用水路が張り巡らされた児島湖後背地では、児島湖の水位上昇とともに河川水位も上がることから排水不良が起こると指摘されている²⁸⁾。ただ、浸水常襲地帯の中で、排水ポンプを設けた岡南地区は被害が少なかった²⁹⁾との記述もあり、排水ポンプの有効性が伺われる。この後、昭和60年6月集中豪雨、平成2年9月台風16号などでも後背地の被害が確認できる。いずれも用排水路の河川への排水不可能による浸水被害である。

以上のことから、干拓地における浸水被害は児島湖のせいというよりは、中小河川への排水不良という典型的な都市型の水害に移行してきているといえる。

b)高潮

①児島湖造成前

明治以降の高潮被害の第1号は、明治15年8月の台風によるものが初めである。2年後の明治17年にも高潮被害が発生している³⁰⁾。文献にはどちらも「津波」という表記がされており、その激しさを物語っている。明治21年には児島湾の堤防が決壊しており、明治26年にも海岸被害が大きいとある。明治35年の9月暴風雨では、「第一区堤防決潰」³¹⁾「高潮の

ため彦崎川沿岸高崎・大曲両農区の堤防六ヶ所、合計一二間に亘り決潰し潮水侵入し…大曲側は奉還渡し場から第三樋門の間が三ヶ所決潰した。潮水は土橋を流し人家床上二尺も浸水し、その合掌作りの民家は押し流された」³²⁾とあるように、当時の海岸線もしくは河口部で被害が起きている。

昭和17年には、第六区で外圍堤防の工事が進んでいるさなか堤防が破損した。すなわち、「高潮時に台風襲来し、最高潮位約三・五メートルに及び波浪の高さ四・六メートル以上に達し、激浪は堤防全体に亘り表石垣を打越え内部の盛土を崩壊流出した」³³⁾とある。

昭和21年の南海大地震の影響で地盤沈下が起こり、高潮被害が懸念される中、昭和29年9月台風12号の襲来は児島湖後背地に致命的な被害を与えることになった。正式記録ではないものの、潮位約3.70mという記録的な高潮が発生し³⁴⁾、第六区堤防が30mにわたり決壊している。

昭和29年台風時には「堤防そのものが弱かった」「開拓農協の人たちが平素冗談まじりに「児島湖干拓地の堤防は災害でもこうむらなければよくはない」ともらしていた」³⁵⁾ともあるように、干拓堤防の「弱さ」は地域住民にも十分認識されていたようである。この年は堤防締切の2年前であり、高潮被害解消のための早急な対策が望まれた背景になっている。

②児島湖造成後

昭和40年の台風23号で岡山市の郡地区が高潮による浸水被害を受けた。児島湖造成後初めての被災となった。しかし、この地区は木材工業団地になっていて、児島湖中央管理事務所によれば「木材を水上で運搬・保管し、陸に上げて加工するという性質上、この付近の堤防を高くすることは難しい」ため、やむをえない被災とみなすことができる。そして、この地区以外の後背地では高潮被害は発生していない。

平成16年の台風16号では過去最高潮位を記録し、締切堤防の外側にあたる児島湾でも大被害が発生した。しかし、児島湖内の後背地では洪水による被害はあったものの、高潮による被害はほとんどなかった。逆に、もし児島湖締切堤防がなければ、洪水と高潮の相乗効果で後背地に大惨事が生じていたかもしれない。

c)干害

①児島湖造成前

岡山県の、明治以降の干ばつは、図書や史料に記載があるもので6回ほどあるが、これ以外にも毎年のように干害に悩まされていたようである。特に現在の児島湖後背地にあたる地域では大変だったようで、日照りが続くと早い時期から水不足が心配されていた。児島湖後背地は干拓地であるため地下水に塩分や鉄分が多く含まれており、飲料水には適さないことも大きな要因である。用水路に関しても、後背地は新しい干拓地のため水利権がなく、上郷の余水をもらっている有様だったので³⁶⁾、大干ばつともなると、水の配分をめぐる紛争が生じている。昭和14年の干ばつでは、「旱天続きで土地は乾燥し川底までも亀裂を生じ、塩分が地面に吹き出して来て、家庭の飲用水にも事欠くに至った」³⁷⁾とあるように、飲用水すらなくなる状況であった。この年、岡山県は全国に

先駆けて農業水利調整規定を制定し、ポンプ用水、井戸掘り、瀬掘りなどに対する機材の貸付や補助金交付などを強力に進めた³⁸⁾。干害対策が急務だったことが伺える。

②児島湖造成後

児島湖造成後は干害の記録は全くなくなる。代わりに、「児島湖が完成してからは用水の不安は全くなくなった」³⁹⁾などの記載が多く見られる。急務であった干害対策と農業用水の確保は児島湖造成によって解決されたと言ってよい。

(2)災害対策

a)締切堤防 (表-2、図-2参照)

①児島湾沿岸農業水利事業 (昭和 25～37 年)

児島湾沿岸農業水利事業 (児島湾淡水化事業) は昭和 25 年度着工し、昭和 36 年度に完了した (締切堤防の竣工は昭和 34 年)。延長 1558m の堤防で海水を遮断して児島湖を造成する国営事業であった。

締切堤防の基礎地盤表層は極めて軟弱な粘性土層であり⁴⁰⁾、その上にいきなりコンクリートの堤防を造るわけにはいかなないので、浮船式工法が採用された。すなわち、大量の粗朶を厚く敷きつめ、さらに大量の捨石を置いて幅広い基盤をつくり、その上に土堤防を築くという方法である。土堤防は傾斜型で、表面に石が張られた。堤防下部の幅は、地震が発生しても横滑りして破損しないよう万全を期して、深いところで 170m、浅いところでも 90m に及んでいる。沈下に対する処置は、山土、二重連芝により破壊沈下は阻止したものの、圧密沈下は避けられないとしている⁴¹⁾。堤防には樋門と閘門が造られた。

以上、当時としてはかなりの難工事であり、強引ともいえる手法で締切堤防建設に踏み切ったともいえる。そのため、後年の補強や管理には相当の配慮が必要となった。

②締切堤防補強工事 (昭和 35～37 年、昭和 43～48 年)

堤防締切後の昭和 31 年末～35 年 7 月までの 4 年半で堤防が場所により 24～113cm も圧密沈下していることが判明し、さらに沈下が続くことが懸念されたため、ケーソンを埋設する大掛かりな改造を行った (補強のための追加事業費は 2 億 5 千万円、総事業費の約 1 割にのぼった⁴²⁾)。

締切堤防上には管理用道路が併設された。しかし、この道路は、道路構造例にもとづく構造上の適格性をもっていなかった。これは後の昭和 46 年の調査でも実証されている⁴³⁾。従って、この“道路”を一般の利用に開放するためには、補強した上で、“道路的なもの”として総重量 14t 以下の車両に限り通行を認めることにした。

堤防締切は、昭和 43～48 年度にかけても補強工事が行われた。車両の通行と圧密・吸出し等によって、堤防が次第に沈下してきたのがその原因であった。

③岡山海岸保全事業 (昭和 50～55 年～平成 13 年)

昭和 50 年度から、県営海岸保全事業で堤防・樋門等の損傷部の修復・吸出し防止工事などを実施してきた。昭和 55 年度に直轄の岡山海岸保全事業に指定され、本格的な改

修に着手した。

児島湾締切堤防は、厚さ 15～20m に達する軟弱な粘土層上に築造されているため、完成後 30 年近くを経過しても波浪による盛土の吸出しが止まらず、その上、樋門と閘門の老朽化も著しいため、洪水や高潮時に危険な状態に陥っていた。そのため一連の施設の改修が必要となったのである⁴⁴⁾。すなわち、堤防本体は、捨石で根固工・消波工を行って補強し⁴⁵⁾、樋門と閘門は新樋門に統合された。

波浪対策としては、湾側は堤防築造時と同様、設計高潮位 (+)3.60m は不変だが、現況の堤高 (+)5.50m では不足と判断されたため、小段幅 2.0m を 10.0m に拡幅することで対応した。湖側は計画洪水位 (+)2.89m を設計洪水位とし検討した結果、現況の堤高 (+)4.50m では不足と判断されたため、小段幅 2.0m を 5.0m に拡幅することで対応した⁴⁶⁾。

表-2 締切堤防改修の流れ (著者作成)

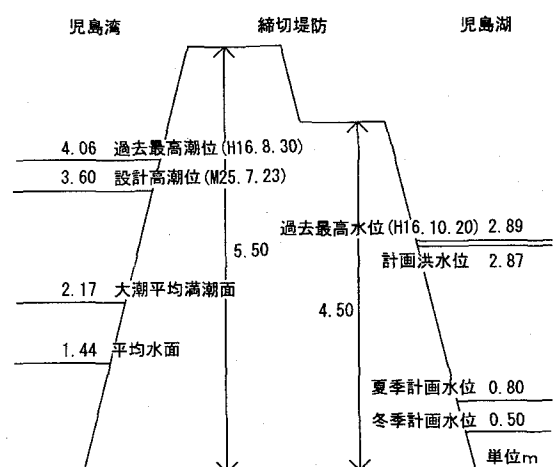
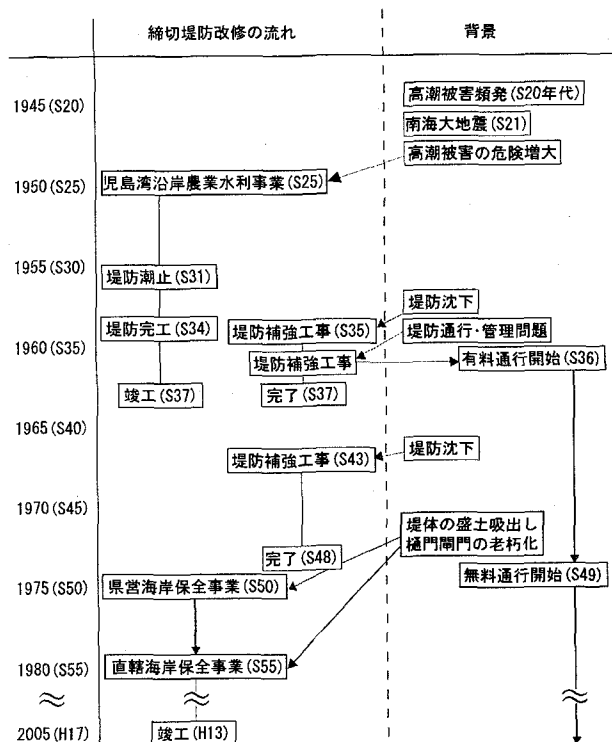


図-2 締切堤防のイメージ (著者作成)

地震対策については、すべり破壊に対する安全性の強化策として、堤防法先に押えのための捨石を追加施工した。また、堤体盛土の液状化に対する安全性強化のため、盛土小段部に止水鋼矢板を追加した。止水鋼矢板工は止水効果にあわせ、液状化に対する安定性を増すとともに、すべり破壊と吸出作用に対する抵抗体と期待されたのである⁴⁷⁾。

b) 用水路（表-3参照）

児島湖後背地には用水路で張り巡らされているが、最近、これらの用水路で洪水が多発している。ここでは児島湖造成の目的の一つである排水改良に係わる後背地の用水路網について、児島湖造成後の整備の変遷をたどる。

①土地改良区による土地改良事業(昭和33～45年)

個々の土地改良区によって、暗渠排水、農道改良、灌漑排水などの土地改良が実施されてきた⁴⁸⁾。農業生産の基盤を整備する事業なので、排水改良も行われているが、豪雨時の冠水被害防止などに重点は置かれていない。

②県営湛水防除事業・県営灌漑排水事業(昭和45～55年)

県営湛水防除事業は児島湖周辺総合農用地整備事業の一環として、農地用の災害を防止するものであり、児島湖後背地では排水不良地帯の排水を良くするため排水ポンプの新設、排水路の新設改良が実施された。県営灌漑排水事業は湛水防除事業での新設ポンプの効果を引き出すため、排水路の改修を行うものである⁴⁹⁾。これらは以前の事業と異なり、排水不良の危険性をかなり意識していた。

この事業の効果は整備中の昭和51年台風で現れる。「湛水防除事業が進捗している関係から児島湾土地改良区管内の被害は他市町村に比して少なかったことは不幸中の幸であった⁵⁰⁾」という記述から、一定の事業効果が読みとれる。

③児島湾周辺農業水利事業(昭和61～平成15年)

後背地の用排水施設は機能の重複するものが多くあり、老朽化が進んでいた。そこで、これらを再編成・再整備し、排

水機能の向上や水利利用の合理化を図るため、総額371億円をかけて児島湾周辺農業水利事業が実施された。児島湖と用排水施設を一体的に管理する集中管理システムを確立し、水管理の省力化、地域農業経営の合理化を図っている⁵¹⁾。

児島湖沿岸農地防災事業所の記事によると、「排水に係る効果の発現状況は、平成10年10月岡山県北部に多大な被害をもたらした台風10号…平成16年度に来襲した台風16号、18号、22号、23号などによりもたらされた降雨…その機能を発揮し、大きな防災効果が発揮され、地域住民から絶大な信頼を受けている⁵²⁾と自信に満ちた内容となっている。実際に平成10年の台風では後背地に浸水被害はなかったし、平成16年の台風23号では県内各地で洪水による浸水被害が目立つが、後背地では大きな被害はなかった。

c) 下水道（表-4参照）

岡山県では児島湖流域における立ち遅れた下水道整備を効率的、一体的に行うため、昭和47年児島湖流域別下水道整備総合計画を策定した。これは岡山、倉敷、玉野市の各一部と灘崎、早島町の市街全体とその周辺を対象として、発生する汚水を3本の幹線管渠によって玉野市東七区の児島湖浄化センターへ集め、高度浄化したのち児島湖に放流するというものであった⁵²⁾。この事業は、その規模の大きさから、計画変更をくり返し、事業認可が下りたのは計画策定時から7年のも月日が経過した昭和54年のことであった⁵²⁾。

浄化センターは東七区に計画されたが、計画が発表されると同時に浄化センター候補地に隣接する八浜地区から猛烈な反対運動が起こった。最大の反対理由は地域イメージの低下であったが、工場廃水による重金属混入、処理水排出による湖内水位上昇に伴う浸水の可能性⁵³⁾、他市町の下水の受入れに対する拒否反応などが底流にあった。また、浄化センターからの排水で汚泥がかき回され漁業に影響が出るとして、“湖外放流”を主張する地元漁民との対立も起こった。県は説得に努め、昭和57年度ついに浄化センター及

表-3 用水路整備の流れ(著者作成)

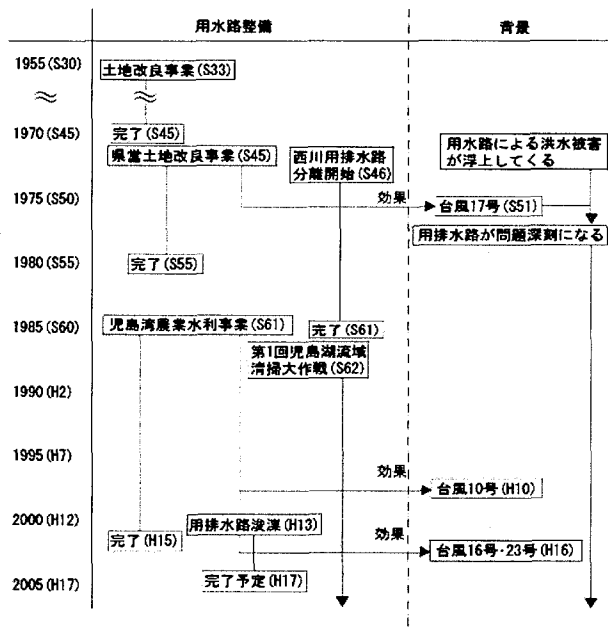
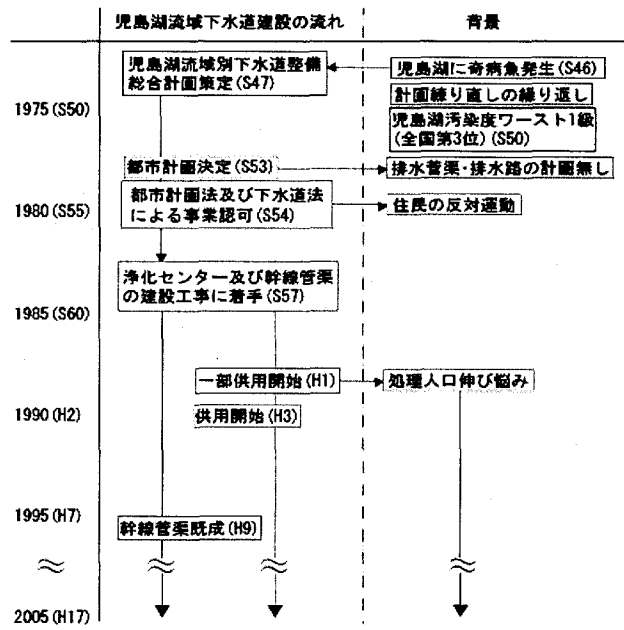


表-4 児島湖流域下水道建設の流れ(著者作成)



び幹線管渠の建設に着手した。平成元年3月、計画地区の一部で供用が開始され、平成3年3月には、関係市町すべてで供用が始まった。幹線管渠は平成9年度末に完成し、浄化センターは処理を行いながら建設続行中である⁵²⁾。ただし、処理人口の変遷(図-3)を見ると、伸びはあまりに緩やかで、全体計画の完了までは程遠い。県でさえ計画範囲全域に下水道が完備されるのは100年先と考えている⁵⁴⁾ようである。

浄化センターでは高度処理方式が用いられ、窒素、リンまで除去できる。放流水の水質はCOD値で6mg/l前後で推移しており⁵²⁾、目標処理水質である9mg/lはクリアしているものの、湖水の環境基準値である5mg/lをクリアするには至っていない。高度処理を行っているとはいえ、放流水質は浄化センターに流入する汚水の汚濁状態に左右されるので、流域住民の家庭排水に対する意識改革が重要である。

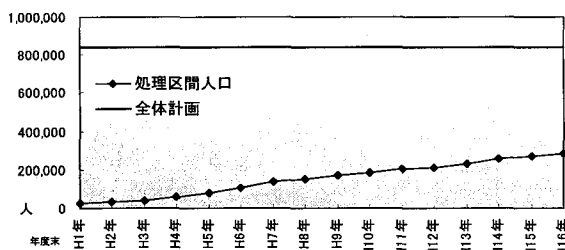


図-3 児島湖流域下水道処理人口の推移
(参考文献⁵²⁾より著者作成)

d) 貯水量

児島湖は造成以降、土砂の堆積によって総貯水量が減少している。児島湾の時代から、「児島湾の堆積は一日に紙一重」と言われており、堤防で締め切ったことにより、堆積速度に拍車がかかった。児島湖完成後、昭和38～42年まで毎年3cm強の速さで堆積しているという報告も、IBP(国際生物学事業計画)から出されている⁵⁵⁾。

さらに悪いことに、昭和45年ごろからヘドロの堆積が始まった⁵⁶⁾。ヘドロは、窒素・リン等の汚濁物質の流入により増殖したプランクトンの死骸や魚類の糞等からできており、水質だけでなく、貯水量にも影響を与えている。両者を勘案すれば、実際の貯水量は、児島湖造成時の総貯水量が約26000千 m^3 であったのに対し、現在では約23700千 m^3 (91%)にまで減少している。しかし、この数値はあまり浸透していないようで、管理者の努力不足が指摘されるところである。なお、平成7年から児島湖沿岸農地防災事業として児島湖のヘドロ浚渫が行われており(終了予定は平成18年)、これによって720千 m^3 の貯水量が回復する(94%になる)としている⁵⁷⁾。

4. 水質汚濁に対する意識の変遷

(1) 行政の環境意識の変遷 (表-5参照)

a) 遅れた汚染の認識(～昭和45年)

行政が児島湖の汚染調査に乗り出すのは、昭和43年の県水産試験場による児島湾全域の水質調査以降のことであ

る。この時点で、主な汚染源としては工場廃水と農業と考えられていて、生活排水については触れられていない。当時は、児島湖の汚染の実態がまだ把握できていなかった。

昭和44年以前、県内の水質汚染の象徴といえば水島港で、水質汚濁、大気汚染、公害病などがクローズアップされていた。「水島港の海水汚濁防止はこのほど『水島海域水質汚濁防止基本計画』ができあがり、水質保全の一応の目安がついたため海水の公害防止の重点を岡山港に移すことになった」⁵⁸⁾とあるように、当時の県のスタンスは、児島湾一帯の汚染状況を水島港と同一視しようとするものであった。

b) 国の方針に基づく政策(昭和45～57年)

昭和43・44年の水質調査の結果、行政は児島湖の水質汚濁の実態を初めて把握することになる。昭和45年には県内5水域の水質基準が決定されるが、当時の新聞にも「特に児島湖は公共下水道が完成しなければ基準内にとどめることはできない」⁵⁹⁾という県水質審議会の考えが掲載されている。そんな中、昭和45年の下水道法改正によって、都道府県が実施する流域下水道が法的に規定され、児島湖流域下水道の整備計画を昭和47年度中に策定する必要が出てくる。しかし、その整備計画に対し、「岡山県の場合、都市下水はそれほどではなく、工場廃液さえ防げば水質は大変よくなる」⁶⁰⁾などといった認識が示されるごとく、生活排水への認識はまだ希薄であった。さらに、この整備計画は、総額2000億円以上の大事業であった上、3次処理技術の未確定、処理水の放流先、住民への配慮などが伴っていないものであった(住民の反対が根強かったことは先に触れた)。

児島湖流域下水道計画も、湖沼環境特別措置法も環境庁の方針に従ったもので、県として独自に取り組んだものは、児島湖流域の笹ヶ瀬川、倉敷川の河川環境基準の指定(昭和49年)くらいであった。児島湖汚染の元凶ともいえる両河川の環境基準を決めるには時期が遅すぎたきらいがある。

c) 県独自の政策(昭和57～61年)

昭和57年に児島湖流域下水道の浄化センターがようやく着工の運びとなったが、一応の目途がついたからなのか、これ以後県は独自の児島湖対策をとるようになる。

まず、昭和57年、県は家庭雑排水に関する指導要領の策定を始め、昭和58年末に「生活排水等対策指導要綱」の策定作業に取り掛かる。この県の方針は「家庭雑排水は法的規制がなく、垂れ流しの状態になっているため、住民が丸となって中小河川などのクリーン作戦を展開するための指標を示すもの。家庭雑排水に関する指導要領の策定は全国的にも珍しい」⁶¹⁾と新聞に報じられている。

昭和58年には、5年にわたって続けていた高梁川など二大河川からの清水導入についての実績をまとめた。「児島湖の特に汚れが目立つのは、水量が減少する非灌漑期(毎年十月～五月)で、県では同湖のクリーン作戦の一つとして53年から毎年、非灌漑期に清水導入を行なっている」⁶²⁾という内容で、決め手にはなっていないが、水質改善に効果はあるため、現在でも続いている。

昭和59年の3月には、「県公共水域の富栄養化防止対策推進要綱」を策定し、県独自に排出削減に乗り出した。この時点で、県下の事業所は排出基準をクリアしていた。

昭和60年には、昭和59年に公布された湖沼水質保全特別措置法の指定を受けた。この動きは、「県独自の行政指導や水質汚濁防止法、瀬戸内海環境保全特別措置法などによる個別の『対処療法』では限界にきている。このため県では湖沼法の指定を受け、総合的な浄化対策に取り組む事にした」⁶³⁾「もっぱら大規模な工場や事業所など『点』の規制が対象であったことからきめ細かく規制できるようになり『面』の規制になる」⁶⁴⁾などと報道され、これによって児島湖を中心にした浄化対策を講じることができるようになった。

以上のように、この時期には県独自の動きが幾つか見られる。しかし、置き去りにされたままの問題も多かった。その第一は管理体制である。「用排水路は、管理する市の体制の遅れもあってなかなか整備が進まない状態。維持管理する市の機構は都市化現象に対応しておらず従来どおり経済局農林部の所轄。下水道計画領域内の都市排水路に関しては下水道局と建設局土木部で分担しているが整備が各局にまたがっているケースもあり協議に時間がかかる」⁶⁵⁾、とあるように、法の整備と実際の認識の乖離が浮き彫りとなっている。

昭和59年には「児島湖の管理者を明確にするべき」⁶⁶⁾という指摘もあった。このことは、農林省側が、公有水面の管理者は河川などを管理している建設省であると主張、逆に建設省側が、児島湖を造った農林省が責任を持つべきだという主張を曲げなかったことを指している。管理者が国であることには間違いはないが、どの省が「水質の管理」まで責任を持つか、明確にされないまま長期間放置されてきたことが、問題を複雑にしてきたのである。

d) 児島湖への政策(昭和61～平成2年)

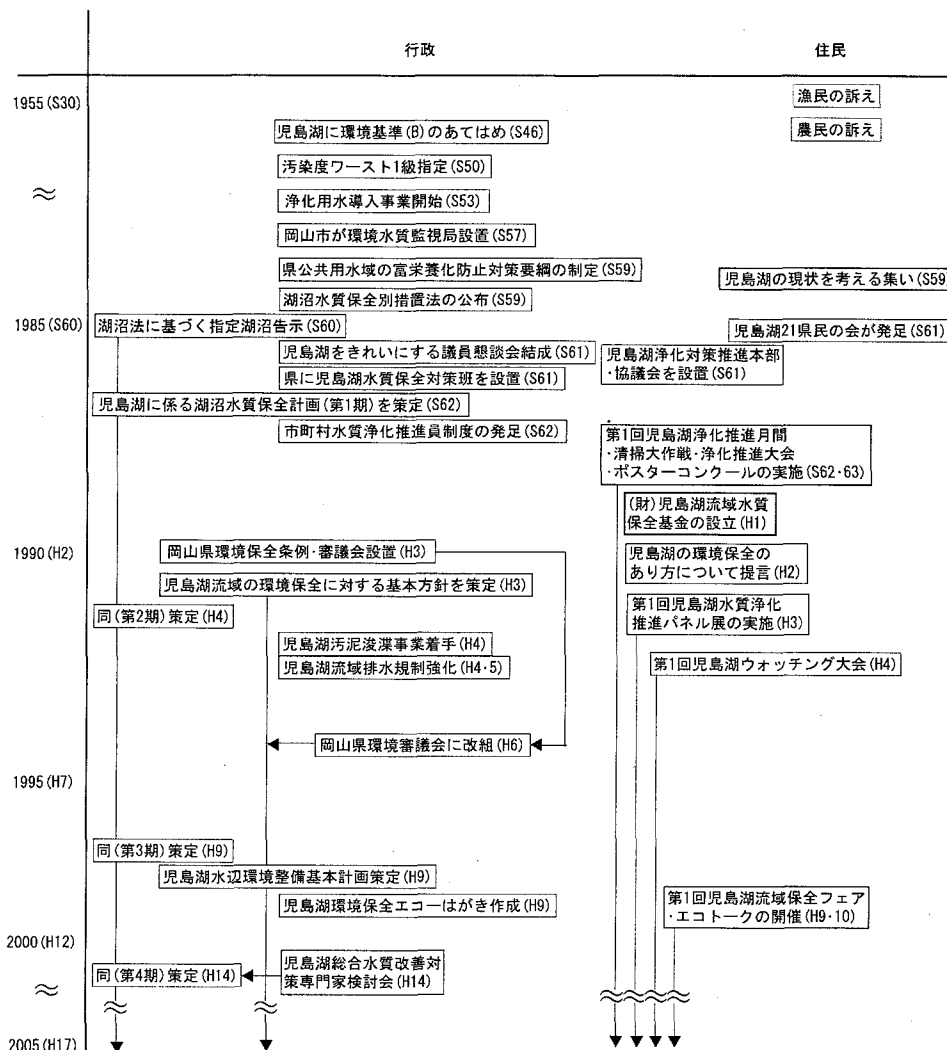
この時期は、水質汚濁対策の一つとして、住民への啓発活動が積極的に行われた期間であった。住民に活動の場を与え行政も積極的参加するなど、官民の一体化が見られる。

この間、県は児島湖浄化対策協議会を発足させた。「県、県議会、流域市町村などの行政と、湖水利用団体、農林漁業、消費者、青年、婦人、労働団体など39の民間団体で構成され、行政と民間が一体となって浄化に取り組む推進母体」⁶⁷⁾とあるように、初めて官民一体化した組織が誕生した。水質保全計画の母体となるシステムができ上がり、行政と住民の間に各種団体が入ることで両者の距離が近くなり、種々の対策がとれるようになった。

昭和62年、5ヶ年計画で児島湖流域の下水道整備や底

泥浚渫、住民意識の高揚など総合的な浄化対策に本格的に取り組むことになった。総合的な浄化対策としては、全国の指定湖の中で最初の取り組みであり、行政の姿勢の積極性が伺われる。さらに、児島湖の管理主体が農水省に決定したことによって、同計画の事業主体も明確になった。これ以後、シンポジウムの開催、浄化槽設置への補助金制度、石鹸使用促進、民間からの浄財も含めた児島湖流域水質保全基金の児島湖クリーン基金など、住民を交えた様々な活動が行われていく。特に、9(初年度のみ8)月を児島湖流域浄化推進月間と定め、毎年月間中はシンポジウムや、大規模な児島湖流域の一齐清掃が行われるようになる。このような官民挙げた活動のほかに、県議員・市議員それぞれの有志による組織の設立や、異常繁殖する水生植物の刈取り船の導入など、報道としても数多く取り上げられるよう

表-5 児島湖の水質に関する行政と住民の動き(著者作成)



になる。

こうした取り組みの成果として、微量ではあるが、児島湖、児島湖流域の倉敷川では数値上改善が見られるようになった。また、「水辺公園やボート遊び場、散歩道、サイクリング道など、市民の憩いの場としての整備が必要と方向付け、当面、排水対策の強化や環境教育の推進によって水質改善を進めるよう強調」⁶⁹⁾とあるように、児島湖の環境意識は「児島湖の水質汚濁」から「児島湖一帯の環境」へと移行していった。

e) 児島湖一帯への政策(平成2～6年)

この期間の大きな動きとして、児島湖一帯を対象にした環境保全条例の施行が挙げられる。平成3年に施行された環境保全条例は、初めて住民の意思が反映された条例であった。最大の焦点であった生活排水対策には「下水道整備や農薬の適正使用の励行、デスポーザー(生ゴミ粉碎機)の使用自粛、尿尿浄化槽新設の際、事業者に対する合併浄化槽の設置義務づけなど」「徹底のため関係事業所への立ち入り調査、違反者への知事勧告、それに従わぬ時の制裁措置」⁶⁹⁾と内容も対策も以前より充実したものとなっている。また、手薄という指摘はあるが、景観や自然保護の項目が設けられている。これは地元住民も強く求めていたものであり、児島湖の水質汚濁への取り組みは、漠然とした汚染源の規制の法から、児島湖汚染の規制の法となり、最終的に児島湖一帯の環境に対する“作法”が取り決められたという変遷が見てとれる。他に法整備として、小規模事業者にも排出基準を設ける⁷⁰⁾、リン、窒素などの規制強化⁷¹⁾も行われた。

f) 政策の停滞(平成6年～現在)

平成7年から行ってきたヘドロ浚渫に対し、地元紙では「未処理人口の約半数が、生活排水をそのまま垂れ流している。下水道整備に期待する声は強いが、各自治体は厳しい財政下にある状況。ヘドロの浚渫を担当した国、浄化対策

の音頭をとる県、下水道整備を担当する市町村。それぞれの連携が不十分で、大金をつぎ込んだ施策も効果を十分に発揮できない」⁷²⁾と強く批判している。平成3年に施行された環境保全条例は、それ以降一度も紙面を飾ることなく、あの時の盛り上がりはどこにいったのかという感が強い。新しい政策は、平成14年に「地元住民団体などに湖畔を定期的に清掃してもらい環境保護意識を醸成する」⁷³⁾アダプト制度が第四期湖沼水質保全計画に盛り込まれたことくらいである。

(2) 住民の意識変遷(表-5参照)

a) 農業者・漁業者の訴え(昭和46～51年)

昭和46年に児島湖の汚染が初めて報道され、「児島湾干拓地一帯の農業用水は、し尿、洗剤などの都市汚水、農薬などが流れ込んでいる」「もう農業用水の汚濁は限界」⁷⁴⁾と農業の危機を訴える記事や、「淡水湖周辺の漁業者約十人が奇病魚を持って県庁を訪れ原因究明、漁業対策を訴えた」「漁業者は減収で困っている。その上、これだけ大量の魚に症状が出ているのだから、まだ症状も出ていない魚にもかなりの量の有害物質が蓄積されている恐れもあり、人体への影響が心配だ」⁷⁵⁾と児島湖の奇病魚を大々的に報じた記事が溢れた。昭和47年にも、手を打たない行政に対する農民や漁民の訴えが報道されている。昭和50年には、助成金を得て湖内の大掃除を行った児島湾淡水漁協組合員たちが、「一日ぐらい清掃したところで、湖底に沈んだゴミなどは除去できない。河川汚染を取り締まるよう、県からも積極的に行政指導してもらいたい」⁷⁶⁾と発言している。しかし行政の下水道整備や用水路の水質改善などは遅々として進まず、昭和50年末になって、「県や市だけではまかしておけない」⁷⁷⁾と藤田地区住民総参加の「用排水対策委員会」が発足した。

この最初の5年間に行政への訴えや批判は見られたが、いずれも児島湖の恩恵を受ける漁業者と農業者によるもので、汚染への危機感はまだ狭い範囲に留まっていた。

表-6 防災と環境問題の流れ(著者作成)

			・・・ 1945 (S20)	1950 (S25)	1955 (S30)	1960 (S35)	1965 (S40)	1970 (S45)	1975 (S50)	1980 (S55)	
防災	災害	洪水	大河川を中心とした被害	南海大地震により被害増大		被害無くなる		用排水路の氾濫が現れ始める			
		高潮	当時の海岸線で被害	南海大地震により被害増大		被害無くなる					
		干害	毎年のように水不足				被害無くなる				
	対策 (管理)	締切堤防					沈下と補強を繰り返す			堤防の吸出し樋門の老朽化	
		用排水路					防災効果のない改修		防災効果を重視した改修		
		児島湖流域下水道							計画練り直しを繰り返す		住民の反対運動
		総貯水量	一日に紙一重の堆積				データ無し		一年で3cmの堆積	曖昧な貯水量記述	
	住民の意識				児島湖完成を切望		児島湖への恩恵		排水不良の原因疑惑		
環境	水質							魚類の大量死	ヘドロが堆積し始める	汚染度ワースト1級指定に	
	行政							遅れた行政の認識	国の方針に基づく政策		
	住民の意識									漁業者農業者の訴え	低い環境意識
	報道姿勢			児島湖への確信		児島湖への確信	堤防上道路問題		甘かった報道姿勢		
オランダの事例との比較			ザイデル湾締め切り(1932, S7)		児島湖完成 デルタプラン(1956, S31) (1958, S33)						

b)低い環境意識(昭和51~59年)

最初の5年間とは対照的に、漁業者・農業者の主張は紙面から消えている。この期間の主な記事は、児島湖流域浄化センターの建設問題と、水質汚濁の著しい用水路に関するものである。

浄化センターの建設に対する反対運動については既に触れたが、反対の理由の中には無知による先入観とも考えられる部分もあり、また、児島湖流域の汚水を一手に引き受けると思い込めば反対運動を理解できなくはない。それに、児島湖水質汚濁の歯止めとまでいわれたこの計画が着工までに11年も要したことを考えると、不備を残しつつ計画を発表した行政側にも責任はあろう。また、下水道整備が遅々として進まない理由として、「下水道整備の要望が強い半面、いざ建設となると、地元住民の反対が強く『総論賛成、各論反対』で建設が進まないため」⁷⁸⁾としている。下水道整備が進まないと、用水路の水質汚濁も児島湖同様に進行していくことになる。昭和53年の記事によれば、「農家、非農家、行政、三者三様の言い分があり、環境づくりは掛け声倒れに終わっている」⁷⁹⁾、つまり、誰もが汚染を危惧してはいるが、結局は他人任せの状態が昭和50年代であった。

c)住民運動の始まり(昭和59~平成2年)

昭和59年末、岡山市、玉野市、灘崎町の農漁業者や大学教授、自然保護運動家、合成洗剤追放運動家ら30人が集まり、「児島湖の現状を考える集い」が開かれた。これが、紙面上に表れた住民組織に関する最初の記事である。その後、昭和60年のシンポジウムで行政を含む様々な立場の住民と意見交換が行われ、翌61年、「県、県議会、流域市町村などの行政と、湖水利用団体、農林漁業、消費者、青年、婦人、労働団体など39の民間団体」⁸⁰⁾で構成された「児島湖浄化推進協議会」(県主導)と、「児島湖21県民の会」(住民主導)が発足した。後者は議員も数名含むものの住民主体の組織であり、多種にわたるイベント活動をくり広げ、児島湖の

環境に対する住民運動の先駆的存在となった。

一方で、「住民の意識の低さも大きな問題である。新興の住宅地ほどコミュニティー運動への関心が薄い……石鹼使用運動にみても表れている」⁸¹⁾といった児島湖に対する環境意識の低さを指摘する記事も見られる。確かに、平成元年の時点で、児島湖流域内の石鹼使用はたった13%であった。

流域住民の児島湖に対する環境意識に大きな隔たりが見られるものの、行政や住民組織による活発な運動によって、水質汚濁への意識が浸透していったと考えてよい。

d)官民一体化した運動(平成2~7年)

行政や民間による啓発活動記事が多く掲載され、児島湖の現状を訴える副読本の学校への配布や、学生による奉仕活動がニュースになっている。これは若い世代に環境意識が浸透してきた顕れと捉えることができる。9月の児島湖流域浄化推進月間の恒例行事である児島湖流域クリーン大作戦では、平成4年2万8千人、平成5年2万2千人と、それまで5千人足らずだったのと比べて一挙に増加している。

しかし、『児島湖21県民の会』など住民団体は口をそろえて『琵琶湖条例制定のころの盛り上がりが見られない』⁸²⁾という記事も見られた。多くの下流住民の飲料水となっている琵琶湖と、県民の多くにとって生活する上で関係のない児島湖を一律に比べても仕方のないことなのかもしれない。

e)意識の停滞(平成7年~現在)

平成7年以降現在に到るまで、それまでのような盛り上がりは見られない。クリーン大作戦への参加人数も、最近では5千人前後に戻ってしまっている。

意識の低迷要因の一つは、行政の政策への不信感があると思われる。例えば、平成8年に「児島湖の第二期水質保全計画の実績が報告された。当初予定額を上回る事業費を投入しながら、水質は計画スタート時より悪化し」⁸³⁾と報じた記事がある。また、40年間溜まったヘドロが、汚染を拡大再生産するという悪循環が指摘され、平成7年度末から平成18年までかけて総額356億円もかけて行われているヘドロ浚渫は、「下水道整備に期待する声は強いが、各自治体は厳しい財政下にある状況。ヘドロの浚渫を担当した国、浄化対策の音頭をとる県、下水道整備を担当する市町村。それぞれの連携が不十分で、大金をつぎ込んだ施策も効果を十分に発揮できないまま」⁸⁴⁾と糾弾されている。

一般的に言われることであるが、日本には「熱しやすく、冷めやすい」傾向があり、この種の施策を継続的に成功させていくことは、なかなか困難が伴うとされている。いずれにせよ、官民一体化した運動が広げられ、環境保全条例が施行されたところと比べ、全体にマンネリ化していることは確かである。

(3)報道姿勢の変遷

a)児島湖への確信(昭和24~35年)

この時期は、児島湾の淡水湖化を主観的な立場から肯定する記事が多い(山陽新聞は児島湖造成を強く推していたと思われる)。児島湖一帯の発展に対しても期待感をにじませ、否定的な見解は一部の漁業者に関することくらいであった。

1985 (S60)	1990 (H2)	1995 (H7)	2000 (H12)	2005 (H17)
用排水路の氾濫が顕著になる				
樋門・堤防の大改修				
	防災効果を重視し老朽化したものを 再編成・再整備			
下水道建設		処理人口の伸び悩み		
			ヘドロ浚渫	
無関心				
最悪な汚染状態の停滞			わずかな改善	
県独自の 政策	児島湖への 政策	児島湖一帯 への政策	政策の停滞	
	住民運動の始まり	官民一体化 した運動	意識の停滞	
	汚染報道へ			
初の開放型締め切り オーステルスヘルデ(1986. S61)				

児島湖の淡水湖化や児島湾一帯の開発の世論を盛り上げるのに新聞も一役買っていたと分析したい。その中で、より客観的な分析(管理問題など)が欠けていたことは残念である。

b) 堤防上道路問題(昭和 35~46 年)

この時期に、締切堤防の管理問題がようやく取り上げられるようになった。その他は締切堤防の無料通行問題が主な話題で、着工当初注目されていた開発への期待感は紙面から消え、観光地としての期待もすぐに尻すぼみになった。

児島湖では昭和 41 年に漁獲量が減り始め、汚染によって魚種も変化を見せる。昭和 45 年には奇病魚、異臭魚が出始め、ヘドロの堆積もこのころからであった。しかしこれらの“前兆現象”が報道されることはなかった。

c) 甘かった汚染報道(昭和 46~現在)

昭和 46 年に突如現れた奇病魚の報道を境に、児島湖の汚染に関する記事は増えていった。「水にうかんだ景色がぐらぐらゆれると、どす黒く濁った水が踊る。30cm 下までやっとみえる程度で、えたいの知れない浮遊物が漂い、ぐいとサオを突っ込むとブクブクとガスが吹き出す。岸边には破れたポリ袋や魚の死骸が打ち上げられ、見るも無残なよごれよう」⁸⁵⁾と、汚れの実態が具体的に報じられている。

児島湖流域の漁業者、農業者の主張を、「下水や工場排水をなんとかしとかなとひどいことになるぞ、というった。それなのに今までなんの手もうちんから、その通りになってしまった」⁸⁶⁾、「県は児島湖の淡水魚なんかは問題にしてくれんがそこで生活しているものがあることを忘れんしてほしい」⁸⁷⁾「『責任は見通しの甘い県の指導にも一端はある』と行政への怒りをぶちまけた」⁸⁸⁾「県や市にはまかせておけない」⁸⁹⁾のように紹介するなど行政への批判姿勢が目立つようになった。

浄化センター建設問題で地元の反対が長引いている昭和 51 年には、児島湖の汚染の進行について、「上流からの有機物の流入だけを規制する今のやり方だけでは、児島湖をよみがえらすことは至難と言える」「下水道の完成を待つまでもなく、汚染のメカニズムを究明し、総合的な対策を早急に進めなければいけないほど『重症』といえるのではないだろうか」⁹⁰⁾と、ここでも行政批判を展開している。

昭和 55 年の市の公害白書作成にあたっては、「市、事務所、市民が一体となって汚濁防止に取り組む必要がある」⁹¹⁾と提言し、昭和 56 年には児島湖の汚濁について「県南部都市では、行政、産業、地域住民の積極的な取り組みの必要性が痛感される。下水道整備も大切だが、県民一人一人の努力も欠かせまい」⁹²⁾と住民の意識高揚を呼びかけている。

以上、行政に対する批判だけでなく、住民へ呼びかけるなど積極性も見られるが、児島湖の汚染実態をすべて報道していたわけではない。「昭和 54 年異常繁殖したホテイアオイ」⁹³⁾「56 年コイ、フナ的大量死。昭和 56 年 児島湖の淡水魚が「背曲がり」を起こす。毎年の貝の大量死。油臭魚もいる」⁹⁴⁾「すでに農業用水としてさへ深刻な危険信号」⁹⁵⁾などの状況は、後年の報道で明らかになったことである。

5. その他の問題

(1) 交通

児島湖造成前、具体的に計画されていた児島湖締切堤防上の道路計画・鉄道計画は破棄された⁹⁶⁾。その後堤防上の管理用道路は補強整備され、“道路的なもの”として昭和 36 年に有料通行になり、数回の料金値下げを経て、昭和 49 年から無料開放された。現在では通行量が 1 日平均 15000 台を超えるに至っている⁹⁷⁾。

(2) 観光・レクリエーション

世界第 2 の人造湖として観光資源になるのではとの期待を背負った児島湖であったが、完成直後に一時盛り上がりを見せた以外は、上記の通行問題が先行して観光地どころではなかった。そして、通行問題が一段落するころには水質汚濁が始まり、観光地となるのは相応しくなくなっていた。

平成 14 年には、発想を転換して、児島湖ふれあい野鳥親水公園として開園し(図-4 が示すように、COD 値が低下傾向にある)⁹⁸⁾、県民が憩える場として整備を進めている。現在進行中の事業であり、今後、新たな視点で、住民の意識が児島湖に向くようになることを期待したい。

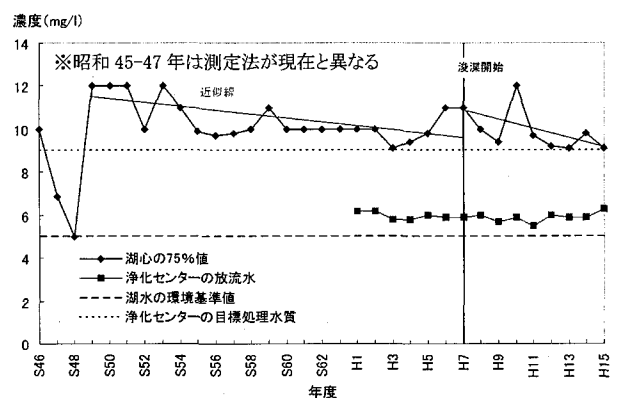


図-4 COD 値の推移(参考文献⁹⁸⁾より著者作成)

(3) 淡水化の影響

児島湖の淡水を利用しようとする玉野市の上水道整備計画は、昭和 25 年から、高梁川を水源とする方針に変更され、後背地である七区干拓地にもこの上水道が配給されるようになった(昭和 37 年度から)⁹⁹⁾。

淡水化による魚族の多様化は堤防締切り直後に見られた。その際は、締切堤防付近に海水魚が集まり大漁となった。しかしこれは締切り直後の話で、昭和 33 年には児島湖の海水魚は全滅する。一方、淡水魚の方は急速に増加していく。その淡水漁業も、昭和 45 年ころまでは盛り上がりを見せていたが、水質の悪化が目立ち始めると“児島湖産の魚”の評判は落ちていき、奇病魚報道が決定打となって、衰退の一途を辿ることになった¹⁰⁰⁾。

児島湖の水の生活用水としての利用は、昭和 30 年代半ばに上水道が整備されるまでは見られ、その後も工業用水として利用されていたが、現在では全く使われていない¹⁰¹⁾。

表-7 児島湖造成による効果と犠牲(著者作成)

・児島湖造成による効果

	効果	完成前	完成後	現在
治水(防災)	高潮防止	○	○	○
	塩害防止	○	○	○
	洪水防止	○	○	△
利水	農業用水確保	○	○	△
	排水の容易化	○	○	△
	生活用水確保	○	△	×
	工業用水確保	○	○	×
産業・交通 ・観光・文化	堤防上鉄道	○	×	×
	堤防上道路	○	△	○
	上水道	○	×	×
	下水道	-	△	○
	レクリエーションの場	○	△	△
	観光地	○	△	×
	失業対策	○	-	-
	干拓の歴史・文化の継承	-	-	○
	魚族の多様化	○	△	×

・児島湖造成による犠牲

交通・漁業	海上運送の衰退	×	×	×
	漁業の衰退	△	△	×
貯水量	貯水量の減少	-	-	×
汚染	水質汚濁	-	×	×

○…よい結果(予想)となっているもの △…どちらともとりづらいもの

×…悪い結果(予想)となっているもの - …論じられていないもの

・太字は本来の目的・下線付は水質汚濁が影響していると思われるもの

6. まとめ

児島湖の創生事業の評価は、今日主流の環境汚染からの視点だけでなく、多面的に行うべきである。確かに現状では全国有数の汚染された淡水湖であり、蓄積された有害なヘドロも看過できない。しかし、今日的な価値判断でこの世紀のプロジェクトの価値判断をしていいであろうか？

振り返って、児島湖が計画された昭和24年、誰がこうした環境問題を予測しえたであろう。オランダでは1958(昭和33)年にデルタ法が制定され河川の河口部を締め切るデルタ計画がスタートするが、そこでも当初は締切堤防が採用され、環境問題への配慮から開放型の堰に設計変更されたのは1986(昭和61)年のオーステルスヘルデ堰が初めてのケースであった¹⁰²⁾。昭和36年に竣工した児島湖にそれを求めるのは時代錯誤的である。少なくとも、児島湾の締切事業は淡水化による環境への悪影響が世界的に問題視されるようになる遙か以前のプロジェクトであり、その後国内で進められた幾つかの確信犯的な事業とは一線を画するものであることは明記しておきたい。

むしろ、問題にすべき点があるとすれば、それは、問題があるとわかってからの行政対応の遅れであろう。しかしそれも、4の(1)で分析したように、経験を持たない一地方自治体としては、それなりに努力してきたと言えなくはない。今日的な視点からみれば、決定的な失政は、下水道の整備に不熱心だった点である。児島湖汚染の主原因である岡山市の下水道整備率の低さは、全国的に見ても際立っており、その責任

は、恐らく、“高度成長期の産業構造プランの設計ミス”と、“住宅の稠密度の低さに起因する下水道効率の低さ”によるものではないと思われる(ただし、岡山市に隣接する早島町は、下水道普及率100%)。

しかし、本論文の目的は、こうした、いわば言い尽くされた「負のイメージ」を増幅させることにあるのではない。むしろ、これまで環境問題の影に埋没して忘れ去られていた部分を、再評価することにある。本来、児島湖が造成された目的は、(1)水の確保が困難な干拓地に水を供給し、かつ、塩害をなくすこと、(2)洪水や高潮災害の防御、の2点にあった。この2点については、現在も十分に機能していることが確認されたが、さらに、新しいメリットとして、防災面での機能が期待できることが、今回確認された。

従って、今後の課題としては、水質汚濁というマイナス面を如何に改善していくかという点だけでなく、今後、増加が予想される自然災害(台風時の高潮、地震時の高潮)に対して、児島湾締切堤防にどのような役割を期待するか、数値的な目標を立てて補強していくことが重要であろう。もし、それにより、児島湾干拓地に発達した近郊住宅地や農地を守ることと資するとすれば、この世紀のプロジェクトに、新たな価値観が付与されるからである。

謝辞

本研究を遂行するにあたり、貴重な資料の提供と、色々な御説明をして下さった岡山県庁土木部下水道課・同土木部河川課・同農林水産部耕地課・児島湾中央管理事務所の方々に心より感謝いたします。

参考文献

- 1) 中国四国農政局山陽東部土地改良建設事務所(編):『岡山海岸保全事業児島湾締切堤防整備技術誌』中国四国農政局山陽東部土地改良建設事務所, 2002
- 2) 児島湾土地改良区(編):『児島湾干拓建設事業・沿岸農業水利事業概要書』, 児島湾土地改良区, 1972
- 3) 前掲1), p.3
- 4) 児島湖 21 県民の会(編):『よみがえれ児島湖』, 山陽新聞社, 1991, p.24
- 5) 前掲4), pp.22-24
- 6) 前掲1), p.3
- 7) 前掲4), p.38
- 8) 児島湖発達史編纂委員会(編):『児島湖発達史』, 児島湖会館, 1972, p.398
- 9) 『日本の干拓に関する所見』, Pieter Ph.Jansen, Adriaan Volker, 農林省農地局, 1954, p.15
- 10) 山陽新聞, S31.2.19
- 11) 児島湾土地改良区(編):『児島湾干拓建設事業・沿岸農業水利事業概要書』, 児島湾土地改良区, 1972, p.7
- 12) 時事通信社岡山支局(編):『旭川ダム建設・児島湾淡水化事業の全貌』, 時事通信社, 1950, pp.15-16
- 13) 前掲8), p.3
- 14) 前掲8), p.817
- 15) 興除村史編纂委員会(編):『興除村史』, 興除村, 1971,

- p.649
- 16) 前掲 15), p.649
 - 17) 山陽新報, M32.7.14
 - 18) 前掲 11), S37.7.4
 - 19) 前掲 11), S28.6.9
 - 20) 前掲 9), p.398
 - 21) 藤田村史編さん委員会(編):『藤田村史』, 岡山市役所 藤田支所, 1977, p.632
 - 22) 前掲 4), p.77
 - 23) 前掲 21), p.642
 - 24) 前掲 21), p.642
 - 25) 前掲 4), p.79
 - 26) 前掲 4), p.77
 - 27) 岡山市(編):『台風 17 号の災害記録』, 岡山市, 1977
 - 28) 前掲 4), p.79
 - 29) 前掲 11), S51.9.14
 - 30) 私立児島郡教育会(編):『岡山県児島郡誌』, 文献出版, 1977, p.88
 - 31) 灘崎町史編さん委員会(編):『灘崎町史』, 灘崎町, 1982, p.206
 - 32) 前掲 21), p.632
 - 33) 前掲 21), p.633
 - 34) 前掲 11), S29.9.15
 - 35) 前掲 11), S29.9.15
 - 36) 前掲 8), p.816
 - 37) 前掲 8), p.816
 - 38) 蓬郷殿:『岡山の災害』, 凸板印刷, 1989, p.144
 - 39) 前掲 8), p.439
 - 40) 前掲 1), p.34
 - 41) 前掲 4), p.39
 - 42) 前掲 11), S35.9.20
 - 43) 前掲 8), p.650
 - 44) 前掲 1), p.7
 - 45) 前掲 1), p.8
 - 46) 前掲 1), pp.57-58
 - 47) 前掲 1), p.70
 - 48) 児島湖発達史編纂委員会(編):『児島湖発達史(続編)』, 児島湖協会, 1977, p.302
 - 49) 前掲 48), pp.289-300
 - 50) 前掲 1), p.430
 - 51) 中国四国農政局山陽東部土地改良建設事務所(編):『21 世紀に甦る児島湖・締切堤防』, 中国四国農政局山陽東部土地改良建設事務所(編), 2002, p.13
 - 52) 岡山県土木部下水道課資料
 - 53) 前掲 11), S49.7.31
 - 54) 前掲 4), p.93
 - 55) 前掲 4), p.47
 - 56) 前掲 11), S63.4.22
 - 57) 中国四国農政局児島湖沿岸農地防災事務所(編):『農地防災事業計画の概要』, 中国四国農政局児島湖沿岸農地防災事務所, 2004
 - 58) 前掲 11), S44.5.28
 - 59) 前掲 11), S45.12.26
 - 60) 前掲 11), S46.8.5
 - 61) 前掲 11), S57.12.12
 - 62) 前掲 11), S58.2.1
 - 63) 前掲 11), S56.9.3
 - 64) 前掲 11), S60.12.2
 - 65) 前掲 11), S57.4.29
 - 66) 前掲 11), S59.10.3
 - 67) 前掲 11), S61.7.30
 - 68) 前掲 11), S63.7.16
 - 69) 前掲 11), H3.2.17
 - 70) 前掲 11), H3.12.19
 - 71) 前掲 11), H4.12.19
 - 72) 前掲 11), H15.8.31
 - 73) 前掲 11), H14.2.17
 - 74) 前掲 11), S46.7.6
 - 75) 前掲 11), S46.11.18
 - 76) 前掲 11), S50.10.2
 - 77) 前掲 11), S50.12.3
 - 78) 前掲 11), S57.9.6
 - 79) 前掲 11), S53.6.8
 - 80) 前掲 11), S61.7.30
 - 81) 前掲 11), S60.2.20
 - 82) 前掲 11), H3.8.2
 - 83) 前掲 11), H8.12.18
 - 84) 前掲 11), H15.8.31
 - 85) 前掲 11), S47.1.25
 - 86) 前掲 11), S47.1.25
 - 87) 前掲 11), S47.1.28
 - 88) 前掲 11), S47.5.19
 - 89) 前掲 11), S50.12.3
 - 90) 前掲 11), S51.10.30
 - 91) 前掲 11), S55.10.29
 - 92) 前掲 11), S56.10.29
 - 93) 前掲 11), S55.9.3
 - 94) 前掲 11), S58.9.11
 - 95) 前掲 11), S58.9.13
 - 96) 前掲 8), p.460
 - 97) 前掲 1), p.3
 - 98) 岡山県生活環境部環境管理課(編):『児島湖ハンドブック』, 岡山県生活環境部環境管理課, 2004, p.53
 - 99) 前掲 21), pp.803-804
 - 100) 前掲 4), pp.49-59
 - 101) 前掲 15), p.204
 - 102) ヨーロッパのインフラストラクチャー編集委員会(編):『ヨーロッパのインフラストラクチャー』, 土木学会, 1997, pp.296-297