

大正・昭和初期の大橋川改修による宍道湖の環境変化と住民の共生過程に関する研究
The symbiosis with environmental change of the Shinji lake by river works in 1930s-1940s

島谷幸宏* 皆川朋子*
Yukihiro SHIMATANI*, Tomoko MINAGAWA*

Abstract: The Shinji lake is the 6th biggest lake in Japan and very famous for corbicula production. The Shinji lake is connected to sea trough the Ohashi River and the Naka lake. The river works of the Ohashi had done in 1924-1942. The river works had caused to drastic environmental change to the Shinji Lake. Fish fauna had changed from fresh water fish to blackish fish. People surprised at the change at first but they had become familiar with new environment. Because later ecosystem is much richer than former one. But they need over 20 years until being familiar with the new environment.

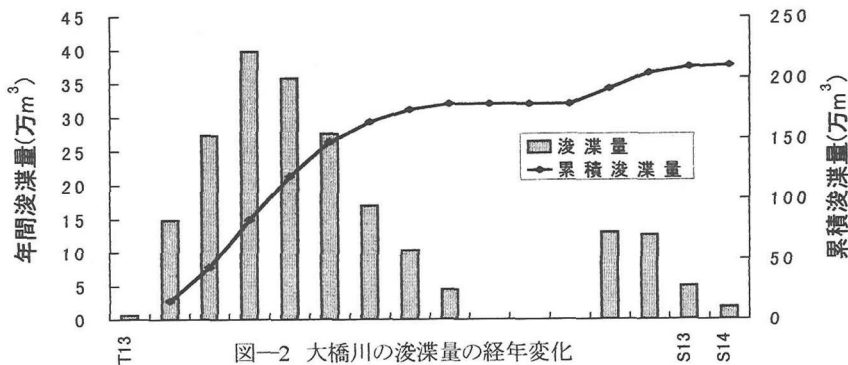
Keywords: human impact, blackish lake, corbicula, environmental change, fish fauna

1. はじめに

宍道湖は面積日本第6位、ヤマトシジミの生産量日本1位を誇る日本を代表する汽水湖である。しかし元々汽水湖であったわけではなく縄文期は海水湖であり、その後、斐伊川による埋積、流路の変遷により江戸時代初期に一旦淡水化し、佐陀川の開削(江戸中期)、大橋川改修(大正末期から昭和初期)により汽水化したことはよく知られている。¹⁾ここでは大正末から昭和初期にかけての大橋川の改修による宍道湖の魚介類相の変化、宍道湖汽水化に伴う塩害その後の住民の環境変化への順応の過程を新聞等の資料に基づきたどり、大規模な環境変化に地域住民がどのように共生していくのかを考察する。



図一 宍道湖位置図



図二 大橋川の浚渫量の経年変化

* 建設省土木研究所 環境部 河川環境研究室
River Environment Division, Public Works Research Institute, Ministry of Construction

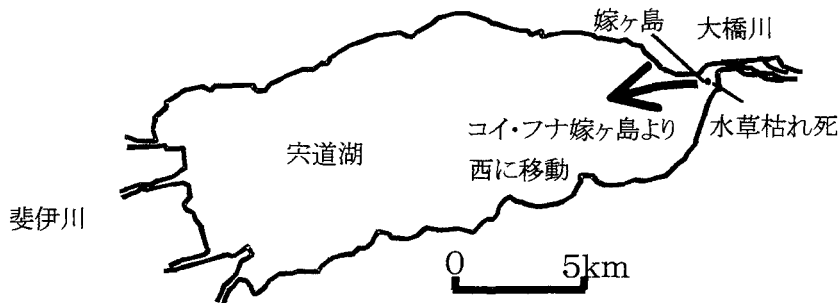
2. 大橋川改修の概要

明治26年、台風による豪雨により宍道湖の水位は松江で最高水位 2.73m を記録し、全市に氾濫し約 8000 戸が浸水するという大洪水を被った。そのため内務省では大正13年から昭和14年にかけて、宍道湖の排水を良くし、加えて舟運の便を図るため大橋川の拡幅(72m)および浚渫(水深 4.5m)を行った²⁾。図—2 に浚渫量の経年変化を示した。総浚渫量は 210 万 m^3 、浚渫の最盛期は大正 15 年度から昭和 4 年度で、年間の最大浚渫量は昭和 2 年の約 40 万 m^3 である。また川幅を約3倍程度に大きく広げた区間は川津工区(中海河口から約 4km から 6km にかけて)、その浚渫は昭和 3 年度から 4 年度にかけてである。浚渫の影響が魚類相に現れ始めるのは、その区間が浚渫された昭和4年頃よりである。

3. 魚類相の変化

新聞記事により魚類相の変化を追跡する。資料は松陽新聞、山陰新聞の大正元年から昭和16年の記事および島根新聞(山陰新聞と松陽新報合併)の昭和17年～26年の記事である。なお松陽新聞の大正 4 年～昭和2年3月までの記事は国会図書館での資料は欠損しているので参考にできていない。

大橋川改修前の宍道湖は夏場の渇水時期を除き淡水湖であった³⁾。「……浚渫前においては中海より逆流する海水は夏季の渇水時期を除くと、殆ど宍道湖には逆流せず大橋川さへ塩分を認めることはなかった……。」³⁾したがって大橋川改修以前の宍道湖は淡水魚が優先しており、渇水時期の塩水の遡上で汽水魚も宍道湖に進入していたものと推測される。宍道湖における昭和3年の漁獲高⁴⁾を、水揚げ額の多い順に並べるとウナギ(18000 円)、スズキ、ワカサギ、シラウオ、コイ、ハゼ、エビ、シジミ(1000 円)、コノシロの順になっている。淡水魚と汽水魚ともに漁獲高の上位を占めていることがわかるが、現在のようにシジミが漁獲高の大半を占めていたわけではない。ちなみに漁獲量ベースで現在と比較してみると、昭和 3 年はスズキ(24t)、ウナギ(17t)、ハゼ(11t)、コイ(7.5t)、ワカサギ(6t)、コノシロ(5t)、シジミ(2.3t)の順



図—3 昭和 4 年の魚類および水草の変化
(昭和 4 年 11 月 30 日 松陽新報 夕刊記事を基に作図)

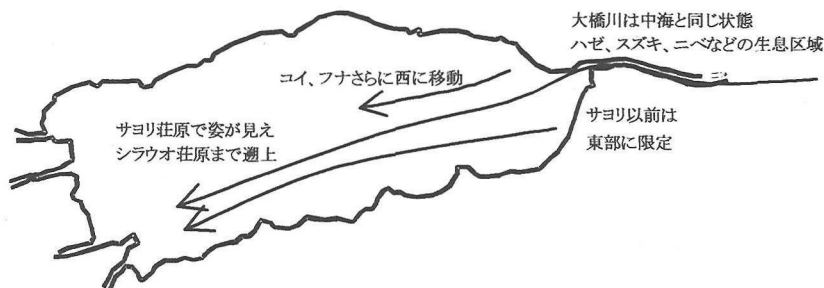
で、平成 5 年内水面漁獲量統計によると漁獲量の多い順にシジミ(8730t)、フナ(210t)、ワカサギ(190t)、エビ類(51t)、コイ(18t)、ハゼ類(10t)、シラウオ(9t)となり現在の方が全体的に漁獲量は多く、なかでもシジミが圧倒的に増加していることが分かる。

魚類相の変化が新聞に掲載され始めるのは昭和4年の秋からである。大橋川の浚渫により宍道湖に塩水が流れ込み大橋川では中海で見られる海魚類のほとんどのものがみられ、コイやフナの生息域は狭められ宍道湖内にある嫁ヶ島以西に移動し、嫁ヶ島以东では水草は枯死し中海と同じ魚類が見られると島根県水産試験場の調査結果に基づき報じている。³⁾

昭和5年になると両新聞に魚類の変化に関する記事が何度も掲載される。

そのころの新聞記事には次のように書かれている。

「宍道湖相の変化は大橋川浚渫以来急速に現れつつあるので島根県水産課に於いては湖上に実地調査を行っているが同調査に於いて現在までに知られた湖水の変化は次の如くである。……。最近半鹹



図—4 昭和5年の魚類の移動

(昭和5年10月26日 松陽新報夕刊記事を基に作図)

性のものが増加しその生息範囲は拡大しつつあり、鯉、鮒の如き魚類は益々西に移動し東部には頗る減少となってきている。……。兎に角今年に入って湖水漁業に於いて顕著なる変化として実際の漁労に現れて来たのは白魚でこれまで殆ど獲れなかった荘原方面まで遡上したこと、湖水の東部の一隅にしかいなかったサヨリが同じく荘原付近にまで姿を見せるようになった……。鯉が例年約四万貫、五万円の漁獲をあげていたのに昨年は三割を減じている……。』⁵⁾

昭和6年になるとシジミの移殖が話題になる。「……名物であった蜆が絶滅に瀕している……北松江、嫁が島見通し線上の湖水に五百坪の占有漁場を設定し、兵庫県城崎郡丸山川産(現円山川)のシジミ一石を移殖散布することとし11月26日これを施行した。しかして丸山川さんは全国的に有名なシジミで成長後は径一寸以上に達し而も肉太りの頗る良い美味のものである……。』⁶⁾ このように宍道湖水産会は11月26日兵庫県城崎郡円山川(当時丸山川)のシジミ1石を北松江と嫁ヶ島を結ぶ線に移殖散布した⁶⁾。翌年には大橋川漁業組合もシジミの復活増殖を図るために円山川産のシジミを散布した⁷⁾。昭和7年の記事によると4ヶ月の間の成長は頗る良く湖水に適していることが判明し円山川産のシジミの放流が継続されることとなった⁸⁾。現在、宍道湖は全国第一位のシジミの生産を誇っているが、当時は円山川のシジミの方が著名で、一時は絶滅の危機に瀕し他河川から移殖したという事実は、非常に興味深い。シジミの生産が大幅に増加するのは昭和16年からである。



図—5 昭和6年のシジミの移殖

(昭和6年11月27日朝刊 昭和7年1月13日 松陽新報を基に作図)

また昭和6年には大橋川改修による淡水魚への影響対策をどうするかという記事が見られる。見出しのみを列挙すると「水質がかかり、生息区域に変化 宍道湖の魚族西に移動 全国と協調して県で原因調査」⁹⁾「汐水が逆流して 淡水魚が姿を消す 松江で人工養鯉事業の声 大橋川浚渫と共に時代移る」¹⁰⁾「宍道湖の海水化養殖で救い出す 東部に赤貝西部に蜆 将来は一名物たらしめる」¹¹⁾などである。

一方、昭和7年になるとワカサギ、シラウオ、スズキ、ハゼなど汽水魚の豊漁記事がみられる。例えば「宍道湖の名産すずきが俄かに襲った過日の大荒れに珍しい大漁であった……ぼらの入網も頗る多くはぜも網に溢れる盛漁振りを示し引き続き下りはぜは漁獲され大橋川漁民はほくほくものである。」¹²⁾

さらに昭和10年、改修前は斐伊川等の河川、湖岸西部で産卵し中海まで下り、その後、宍道湖まで遡上していたワカサギとシラウオは、最近では中海まで下るものは僅かで多くは宍道湖で生息し、宍道湖特に

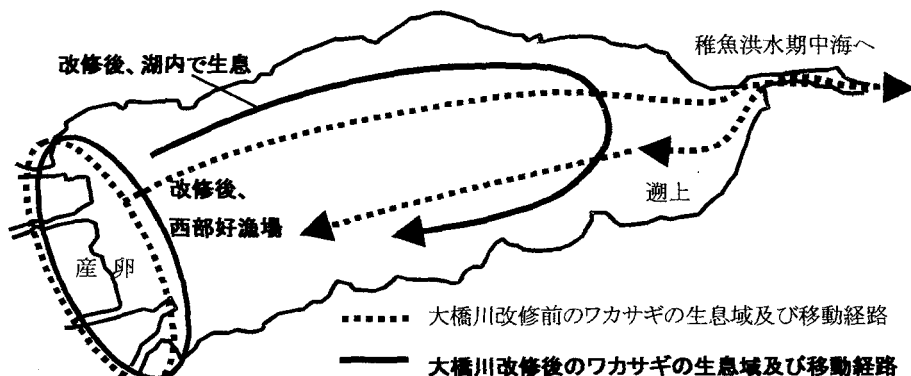


図-6 大橋川改修前後のワカサギの生息域の変化
(昭和10年2月17日 松陽新報夕刊に基づき図化)

西部が好漁場になり中海、大橋川の漁獲は激減したと報じられている。「……大橋川の改修以来の棲息については引きつづき県水産課において調査を行っているがそれに依れば……公魚(わかさぎ)＝湖岸西部並びに斐伊川等の河川に河川即ち洪水において産卵し、稚魚となって中海に下り更に大橋川を遡上して湖水に入る性質を有していたが、最近大橋川の改修によって湖水が海水化して来たので中海への下降は一部に止まり多くは湖水に棲息のまま成長することが明らかとなった。……白魚＝公魚と略同様な性条であり、中海への稚魚降下は殊に強く、秋季より初冬にかけて下り、早春遡上したものであるが、最近これが著しく減じて公魚の如く湖水に腰を据えるものが大部分となって来た、このため中海方面及び大橋川の漁獲は激減し、漁場として期待出来なくなりしかも従来湖西部は殆ど漁獲なかったものが近時好漁場は西部に移っている。」¹³⁾

以上のように大橋川の改修が始まってから5年程度を経過した昭和4年頃より、宍道湖の魚類相は淡水魚中心から汽水魚が中心となってくる。このような変化が生じた当初は、漁民に不安が広がるが、汽水魚の漁獲が増え、昭和7年頃からその不安は消えていっていることが読み取れる。

4. 塩害の頻発

宍道湖では渇水時には大橋川の改修以前から農業取水に対する塩害が生じていた。たとえば、大正14年の記事では、「例年夏季は旱天に際して大橋川に潮が逆入し稲作に被害を蒙らしめるが本年も二三日前から此の現象が見え既に大橋川の各支川はもとより宍道湖にまで潮が入り込んでいる然しその程度は概して希薄で目下稲作にはあまり被害はない」¹⁴⁾とある。しかしながら、大正期の塩害に関する記事は殆どなく、塩害は恒常的なものではなかったと考えられる。

大橋川の浚渫が進んだ昭和4年以降、農業に対する塩害が恒常的になる。表-1に大正末期から昭和10年までの塩害に関する記事を示した。5、6月が少雨の年は、6月に塩害の記事が掲載され、農業に被

害を及ぼしている。その原因については、日照りと共に斐伊川・大橋川の改修及び境港の築造が原因と認識されていた。

表一 大正末期から昭和10年までの塩害に関する記事

年号	塩害に関する記事の要約	灌漑期の月間雨量(mm)			
		5月	6月	7月	8月
大正 14 年	・二三日前から大橋川に潮が逆流、被害が出るほどではない。(山陰 6 月 2 日)	218	220	159	49
大正 15 年	・干天にて大橋川沿岸では塩水のため水取りが出来ない。対策を講ずるための基本調査を県耕地課が実施。(山陰 6 月 26 日)	183	53	150	125
昭和 2 年	・15 日に小雨があっただけで、前後数十日にわたって日照り。海水の逆流も嫁が島周辺まで来潮し内堀一体も塩水となり灌漑に用をなさない。(松陽 6 月 28 日)	94	38	353	231
昭和 4 年	・大橋川から宍道湖に潮が逆流し沿岸農家苦しむ。(松陽 6 月 30 日)	108	89	79	73
昭和 5 年	・宍道湖の塩分稲田には灌漑できない(松陽 6 月 11 日) ・干ばつにより沿岸農家甚大なる脅威。宍道湖鹹水化対策として農政関係では潮止め堰堤、貯水池などを論議されている模様。(松陽 6 月 15 日)	68	505	176	153
昭和 9 年	・大橋川沿岸塩害その度を加える。(山陰 6 月 23 日) ・県において塩害苦を救うための塩害根本調査。(松陽 9 月 19 日)	47	87	231	135
昭和 10 年	塩害対策の必要性を説く記事や農家の陳情に関する記事 多数 (山陰 3 月 1 日、6 月 15 日、8 月 1 日、8 月 9 日、9 月 10 日、10 月 1 日、12 月 4 日、松陽 7 月 5 日、8 月 9 日)	69	197	177	206

注)山陰:山陰新聞 松陽:松陽新報

例えば昭和 9 年の記事に依れば、「斐伊川の改修と境港の築造、大橋川浚渫等のため湖岸地方より大橋川沿岸にかけての塩害は著しく激甚となり、耕作に一大影響を来し農民は非常に苦境に至り、これが調査を要望していたが県に於いて塩害調査の必要性を認めもいよいよ今年度から着手することになった……境港の突堤により中海の水位が上昇を来したことは京都帝大理学部豊原氏の調査によっても明瞭であり、大橋川の浚渫と斐伊川の改修はこれによって更に湖水と中海の落差を短縮、そのため海水は満汐時に於て逆流を来し大橋川付近より湖岸一帯、佐太川沿岸は何れも激甚なる被害を受けるに至ったものである。……」¹⁵⁾このように塩害と大橋川の浚渫等の人為的なインパクトと塩害の頻発は関連づけて捉えられている。塩害対策として宍道湖の淡水化が昭和 12 年提案され、昭和 14 年県議会で決議され国へ陳情された。大橋川改修以前はもともと宍道湖の塩分濃度は高くなく、人為的なインパクトによって塩害がもたされたという認識が、塩害対策として宍道湖の淡水化案が農業サイドから提案されてきた要因の一つであったと考えられる。

5. 宍道湖の汽水環境との共生に関する考察

以上のような環境変化、そして塩害の頻発の中で、地域住民は宍道湖の汽水環境になじんでいった。その様子を見てみる。昭和 16 年にはシジミ、スズキ、ハゼ、ワカサギの豊漁の記事が相次ぐ。¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾これらの記事に共通しているのは大橋川の浚渫などによる汽水化の影響と関連付けた記事が一切ないことである。この時点で地域が汽水環境になじんできたことが伺える。昭和 24 年に宍道湖を淡水化するための調査が農林省で実施されたが、汽水生態系を維持するために漁民と観光業者が反対し、淡水化は実現しなかった。¹⁹⁾²⁰⁾大橋川の浚渫事業が始まってから 26 年、魚類相に変化が出始めて約 20 年を経て汽水生態系が地域の環境資源として定着し、認知されたことを示している。

以上のような宍道湖の環境変化と人々の共生の過程についてまとめてみる。

- ①大橋川改修等による宍道湖の環境変化は淡水湖(弱い汽水湖)から汽水湖への環境変化であり昭和 4 年頃より魚類相の変化、農業への塩害という現象として現れた。
- ②魚類相の変化は汽水化に伴い速やかに変化し、淡水魚は西に移動し、汽水魚が優先するようになった。このような魚類相の変化は 2、3 年という短期間でおこった。

③シジミについては一時絶滅の危機に瀕したが円山川からの放流なども行われ、昭和16年頃より漁獲量が急増した。

④このような淡水魚から汽水魚への変化に、当初、漁民はとまどったが、昭和7年頃より汽水魚の漁獲量が多くなったこともあって淡水魚が減少したことの危機感の声はあまりあがらなくなった。すなわち、魚類相の変化が起きてから、わずか4年ほどで漁業的には落ち着きはじめた。

⑤一方、農業サイドでは塩害の問題が生じ、元々の環境が淡水的であったこともあり、宍道湖の淡水化が塩害対策の有力な案として提案されるようになった。

⑥昭和24年に現在の汽水環境を保全するために、漁業及び観光サイドから宍道湖の淡水化案が否定される。この時点で汽水環境が重要であるという認識が定着してきたことを示している。

以上のように、宍道湖の汽水環境に地域住民が共生するのにおおむね20年の歳月を要している。宍道湖の場合、歴史的に海水湖→汽水湖→淡水湖→汽水湖とその環境は大きく変遷してきており、元々の環境は何かと言うことを一概に言うことは難しい。しかしながら江戸時代初期以降300年以上続いていた淡水湖の環境から汽水湖への変化は、地域住民にとってはドラスティックな変化であったはずである。(正確には佐陀川の改修により江戸末期に若干、塩水が宍道湖にも流入するようになっていた)しかしながら現在、宍道湖の汽水環境は宍道湖ならではの、地域にとってかけがえのない環境として定着しているように思われる。大規模な環境の変化後、シジミという有用種の生産量が増えるなど生態系が豊かになったことが、地域の人々に受け入れられた主たる要因であると考えられる。豊かな生態系が生まれたとは言え、宍道湖の場合、新しい環境になじむのに20年という月日が必要であった。

土木事業は環境に大きな影響を与える。ここで研究した宍道湖の事例は改変後の生態系が豊かであるということが、改変が受け入れられるのに重要であり、しかも受け入れられるまでには20年という時間が必要であったことが明らかになった。

6. おわりに

宍道湖の生態系は大橋川の改修によって大きく変わった。現在、宍道湖の象徴となっているヤマトシジミも円山川から移入したものである可能性も否定できない。現在では、色々な経緯を経て、このような大きな生態系の変化に地元はすっかりなじんでいるように見える。シジミが有用種であったこともなじみやすかった理由の一つと思われる。ここでは人為的インパクトと生態系の変化そしてそれに対する人間の共生の過程を宍道湖を事例に追った。

参考・引用文献

- 1) 徳岡隆夫ほか(1990)、中海、宍道湖の地史と環境変化、地質学論集、36, 15-34.
- 2) 建設省出雲工事事務所(1995) 斐伊川史
- 3) 松陽新報：昭和4年11月30日、朝刊
- 4) 同：昭和4年2月20日、朝刊
- 5) 同：昭和5年10月26日、夕刊
- 6) 同：昭和6年11月27日、朝刊
- 7) 同：昭和7年1月31日、朝刊
- 8) 同：昭和7年3月30日、夕刊
- 9) 同：昭和6年6月20日、朝刊
- 10) 山陰新聞：昭和6年6月24日
- 11) 松陽新報：昭和6年11月10日、朝刊
- 12) 同：昭和7年11月11日、夕刊
- 13) 同：昭和10年2月17日、夕刊
- 14) 山陰新聞：大正14年8月9日、朝刊
- 15) 松陽新報：昭和9年9月19日、朝刊
- 16) 同：昭和16年11月12日
- 17) 同：昭和16年11月23日
- 18) 同：昭和16年12月18日
- 19) 島根新聞：昭和24年2月13日
- 20) 川上誠一：宍道湖・中海の淡水化事業と住民運動、水質汚濁研究、Vol.11, No.1, 1988