

特集 フィールドシンポジウム「徳島県吉野川河口域の自然と開発事業」

吉野川河口の貴重性とその保全活動

とくしま自然観察の会 井 口 利枝子

Importance of the Yoshinogawa River Estuary and social activity for its conservation. Rieko Iguchi (*The Tokushima Nature Observation Society*)

はじめに

吉野川は、四国三郎とも呼ばれる大河川である。その河口は日本一の川幅を誇り、河口から第十堰の14.5kmまで、日本最大級の汽水域を有し、河口に広がる干潟は、シオマネキの群生地であり、また渡り鳥の重要な中継地として「東アジア・オーストラリア地域・チドリ類重要生息地ネットワーク」の参加地になっている。吉野川河口の生態系は、河口域から紀伊水道の漁場を支え、多くの生態系サービスを生み出す源である。さらに、環境省による「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」に選定されるなど、自然環境の豊かさと生物多様性の高さは、国内外で認められている。

しかし、川・海・陸が出会うという河口の地理的特性から法制度が複雑に絡み合い、また行政上の管轄も複雑に入り組んでいることから、河口汽水域環境の保全上様々な問題が発生している。

とくしま自然観察の会は1994年に設立後、20年以上にわたって、吉野川河口干潟を中心に観察会活動を実施してきた。また、観察会活動を通じて、河口域及び河口近傍の小松海岸を中心とする沿岸域の身近な自然としての価値を伝え、環境保全の重要性とその方法を考えるための普及活動を行ってきた。

吉野川は、市民参加による河川計画の方向性を

示した誇りある川である。このことを踏まえつつ、本稿では、今後吉野川とどうつきあっていけばいいのか、人々の想いをひきだすためのアンケート調査等、市民目線での「人と自然とのかかわり」を視点にした吉野川とのかかわりのあるべき姿について、現在進行中の深刻な開発事業の課題を絡めながら述べてみたい。

身近な自然としての吉野川河口の価値

吉野川は、四国のほぼ中心の瓶ヶ森付近から発し、四国の約5分の1を集水域としながら、約194kmを東流し、紀伊水道に注ぎ込んでいる。河口から第十堰までの14.5kmにわたる汽水域は、生態系や景観などに関しても日本の河口本来の姿を残している。河口汽水域環境は、流域の自然や人間活動、さらに海洋の影響を受けながら、常に形成・維持・改変されてきた。河口は、藩政時代から阿波藩の城下町として栄え、現在人口約26.5万人を擁する徳島市近郊に存在し、汽水域とあいまって、人間活動とのかかわりは、歴史的にも密接である。汽水域流域での藍の栽培に肥料として使用された干鰯の輸送を介して、藍染文化が全国各地に広まったことなども、その一例である。

吉野川河口域(図1)においては、参考文献として示した多様な生物に関する多くの報告に示さ



図1. 吉野川河口域全景（1990年）.

れているように、汽水域から海域にわたる高度な生物多様性が確保されている。河口デルタの湿地や網目状水路、干潟、砂州、砂浜、海中の河口テラス地形など多様な環境要素を基盤として生態系が形成されているからである。汽水域の青海苔やシジミ、干潟の貝類やエビカニ類、魚類など水産資源の豊饒さは、河川と海の出会う場ならではのものである。「鳴門金時」として有名なサツマイモや野菜の栽培なども河口域に堆積した土砂が基盤となっている。県庁から車で10分ほどの距離にあって、大きなヨシ原をともしなう広大な河口干潟では、第一級の健全な干潟生態系が保持されており、バードウォッチングや散策、子どもたちにとっては、豊富な生きものと戯れる天然のあそび場として、人々に大きな安らぎをもたらしている。

吉野川河口の保全活動

これまで、本会は専門家や様々な市民団体と連携しながら、下記の活動を行ってきた。

1. 吉野川河口干潟などで自然観察会（図2）を定期的開催し、普及活動を行っている。
2. 学校の干潟の観察会や環境教育授業の応援、県内外の他団体の干潟や河口域の案内を定期的に行っている。



図2. 吉野川河口干潟での自然観察会.

3. 日本自然保護協会（NACS-J）自然観察指導員講習会の開催。
4. 「自然をとおした井戸端会議」や様々な学習会の開催、インタープリター養成セミナーの開催、徳島県との協働事業として干潟の環境教育リーダー養成講座の開催。
5. 吉野川干潟の自然観察ガイドブック「しおまねきブック」・「吉野川河口環境マップ」・「とくしま海辺通信」・「吉野川しおまねき探検隊マップ」・とくしま海辺通信「川と海と人」・とくしま海辺通信ポケットブック「うみのいきもの」の作成。
6. 市民による吉野川干潟などの環境調査と干潟に対する市民の意識調査。
7. 「しおまねきコンサート」の開催。プロの音楽家たちの協力のもと、特にギタリスト佐藤正美さんの干潟での野外コンサートでは、インターネット中継で音楽をとおして干潟保護を呼びかけた。また落語家と本会が共演して「しおまねき寄席」を開いた。干潟の大切さを伝えるオリジナル人形劇「吉野川ひがた円卓会議」の制作・上演を学校・博物館などで行った。
8. 「わくわくドキドキ干潟百貨展」「吉野川ラムサール展」の開催。

9. NACS-J等と共同して吉野川における「人と自然とのふれあい」調査を行い、「吉野川河口汽水域のふれあいマップ」にまとめた。
10. シンポジウムの開催。2002年10月・11月「吉野川河口干潟を救え!!～こんなに美しい空と風があることを、世界に誇りたい」(東京・徳島市)、2007年1月「伝えたい!豊かな吉野川河口干潟」、2007年8月「人々のくらしと河口及び沿岸域の自然環境とのかかわりに注目して」では、海外から研究者を招いてシンポジウムを開催し、河口域や沿岸域の保全に向けて統合的な管理方法について学ぶ機会となった。
12. 「干潟塾」の開催。市民と専門家が吉野川河口に関わる地図、航空写真、絵画あるいは文字資料等を持ち寄り、河口の地形や生態系と人々のくらしとのかかわりやその変遷について対話を通して掘り起こしを行なった。
13. 韓国ラムサール条約COP10や名古屋生物多様性条約COP10に参加し、ブース展示やフォーラム発表などで、吉野川干潟や河口域をアピールした。
14. 食と歴史、ひとと自然とのかかわりをテーマにした「吉野川汽水域エコツアー」を実施し、そのプログラムを「吉野川 人と海とのつながりと恵みを感じるエコツアー」として報告書にまとめた。2010年8月NACS-J「もり・かわ・うみ・いきものバンザイ! ツアー」吉野川編のサポート等、河口域のエコツアーを定期的実施している。
15. 本会の活動や市民調査で得られたデータや情報をもとにして、吉野川干潟や河口域、沿岸域の保全に向けて、国土交通省、環境省、徳島県など行政に対して、提案や要望を積極的に行っている。

吉野川河口汽水域における 複数の大型開発事業について

これまでに河口汽水域において、4件の大規模開発事業が、同時進行した。それらの概要および保全上の問題点については次のとおりである。

徳島東環状線・阿波しらさぎ大橋の建設（事業主体 徳島県）

河口1.8km地点に架かる、全長1380mの渡河橋。2003年12月に着工し、2012年4月完成。橋が干潟、渡り鳥および河口生態系に及ぼす悪影響が心配された。徳島県は、干潟部に橋脚を建てない環境配慮型の設計を施した。本事業はアセスメント対象外事業であったが、河川法による河川協議上モニタリングが義務づけられ、工事中と完成後2年間を合わせて11年間のモニタリング調査が実施された。干潟環境への影響評価については徳島県によって各分野の専門家で構成される環境アドバイザー会議がモニタリング調査の結果を解析・評価するために設置された。2015年モニタリング調査終了後、環境アドバイザー会議の助言のもと橋の影響の総合評価書が出された。標本は徳島県立博物館に保管し、すべての環境モニタリング調査報告書は徳島県のホームページで公開されており (<http://www.pref.tokushima.jp/docs/2012103100172/2015.6参照>)、これらのデータは、将来吉野川の保全や維持管理を検討するうえで基礎となると位置づけられている。しかし、橋建設によるシギ・チドリ類の移動阻害の可能性については科学的に否定されておらず、NEXCO西日本による高速道路橋のモニタリング調査において、シギ・チドリ類の継続調査等が実施されることになった。

最河口における「四国横断自動車道吉野川渡河部建設事業」（以後、高速道路橋）の建設（事業主体 西日本高速道路株式会社（NEXCO西日本））

吉野川北岸の徳島JCT（川内町）—吉野川渡河橋—徳島東IC（沖洲海浜に建設）、4.7km事業費約600億円。渡河部は1700m、約300億円、川に架かる橋として、国内最長級。2020年春の完成をめざして、2016年2月に着工した。河川協議では、毎年モニタリング調査の評価が条件付けされている。吉野川河口と沿岸域との「生態系の連続性」「渡り鳥の渡来や生息」への影響が懸念されている。高速道路橋は阿波しらさぎ大橋に近接してわずか1.7m離れた場所に建設されることから、複合的環境影響評価の必要性が問われている。また、2つの道路橋は明らかに2重投資であり、そのため阿波しらさぎ大橋を代替ルートとして活用するように、徳島県内外の自然保護101団体が要望した。また、本会はNACS-J、WWFジャパン、ラムサールネットワーク日本と共に、複合的影響評価の実施、干潟や河口域への配慮環境保全措置の実施やその決定プロセスの公開等を要望している。

マリニピア沖洲第2期事業：河口入口右岸側の沖洲海浜部（事業主体 徳島県）

環境影響評価法に準じた、徳島県環境影響評価条例に基づくアセスメントが実施され、9年間モニタリング調査が行われた。四国横断自動車道は第1期埋立地（マリニピア沖洲人工島）と陸地の間の35haの沖洲海浜を通過するため、水路を残して埋め立てられ、昆虫のルイスハンミョウについては造成した人工海浜へ移す措置が取られた。しかし、ルイスハンミョウだけではなく、沖洲海浜の埋め立てされた干潟には、多種多様な絶滅危惧種が生息していたことが、市民調査等によって確認されており、この海浜部が、河口の希少な生物種の「避難所」であり、「保存庫」としての役

割を担っていたことは明らかである。このようなことから、象徴的な種にのみ焦点をあてた人工海浜などの代替生息地造成による対策の質については、再考すべき時期に来ている。

河口から14.5km上流の第十堰改築計画（事業主体 国土交通省）

約260年前に築かれた固定堰を、約1000億円を投じて可動堰化する計画である。この計画に反対する住民が立ち上がり、2000年1月23日徳島市で住民投票が実施され、反対票が90%を占めたため、これまでの計画は停止したが、完全中止ではない。この可動堰化事業が実施されれば、汽水域の環境、農業、漁業などの生業への影響が懸念された。

吉野川河口域保全の問題点と課題

吉野川河口干潟および河口汽水域に関わる開発から浮き彫りにされる、問題点と課題は次のとおりである。

統合的沿岸域管理の必要性

従来から河口域は、行政的には河川、港湾、海岸と分断的に管理されてきた。さらに、管理を担当する行政当局は、中央、地方に限らず相互に何ら有機的連携をもたないまま開発を含めた施策を講じてきた。現在貴重な吉野川の河口域において実施あるいは計画中の開発事業には、治水、道路建設、都市計画など目的や内容も様々なものがある。しかし、これらの開発事業においては、事業主体である中央省庁や徳島県、民間会社の担当部局間で開発による河口生態系や社会への影響を踏まえ、相互に調整を図り、統合的に沿岸域を管理していこうという姿勢は全く認められない。例えば、港湾と海岸の環境管理において管理者である徳島県には、主導的な立場をとることが望まれる

が、そのような動きは今のところ全く見受けられない。また、港湾と道路がセットになった開発の場合などには、行政上の管轄が異なる上に事業主体間の連携がないため開発計画を見直すことが非常に困難となってくる。吉野川河口域の現状は環境管理主体となるべき担当責任部局が極めて曖昧であるため、開発事業や管理に関わる地方自治体、国交省、民間会社それぞれが統合的沿岸域管理の必要性、有効性及び妥当性への認識を欠いているため、開発が整合性を欠き野放し状態となっている代表的な事例である。

河口干潟周辺の開発事業に対するアセスメントおよび総合的な環境保全の重要性

環境影響評価法が1997年に成立したが、それを活用したアセスメントの見直しが行われていないのが現状である。阿波しらさぎ大橋は、アセス対象外事業であったが、河川法に基づく河川協議許可の条件として、工事中、供用後のモニタリング調査が実施された。高速道路に関しては、閣議アセスが実施され、1996年終了している。しかし隣接する事業の複合的アセスメント適用と併せた、アセスメントのやり直しが必要であった。また、道路建設事業は、国や県の財政の逼迫や、ガソリン価格の高騰や人口減少を伴う高齢化など社会経済的環境の急速な変化により交通量の予測なども当初の見込みを下回ることが予想されるにもかかわらず開発計画そのものを見直そうとする動きは見られなかった。このことは都市計画においても同様である。また吉野川河口の歴史的、社会的、経済的及び生態学的重要性に鑑みて、河口域における開発は本来計画アセスメントを導入すべきであった。

吉野川には、様々な開発事業に係る環境モニタリング調査等によって、公的および市民による調査データが集積し公開されており、河口域が持つ

科学的データとしては全国でも屈指と言われている（参考文献に示す）。これらを活用することによって複合的環境影響評価の手法を開発、実施し、全国の先進事例とすべく、さらに吉野川河口域の保全に反映できるように知恵を出し合うべきである。また、開発事業のミティゲーションとして、安易な代替地措置を施すのではなく、あくまでも現在残されている自然環境の保全を最優先するための施策、手法を検討すべきである。

河口域保全とラムサール登録

吉野川河口域は、2010年、環境省によるラムサール条約湿地潜在候補地に選定された。吉野川は、生物多様性に関する評価と同程度、それ以上に、人の暮らしと流域および沿岸域の環境が近い川でもあり、ラムサール条約が謳うワイズユース（賢明な利用）のモデルとなる川である。ラムサール登録に関しては、環境省だけではなく、吉野川を管理する国交省の積極的姿勢を促すことが重要である。登録申請に際し、湿地保全計画として、「河川整備計画」を活用することは十分可能である。吉野川水系河川整備計画（2009）のなかでは、汽水域が吉野川を特徴づける自然環境として盛り込まれていることは評価できる。河川整備計画策定に関しては、国交省による「多自然川づくり」の基本方針の中の留意すべき事項にも述べられているように“その川の川らしさ”を自然環境、景観、歴史・文化等の観点から把握し、その川らしさの保全・創出をできる限り担保することが今何よりも求められている。

法制度の活用・市民参加

河川法、海岸法には1990年代後半の改正により、住民の意思表示が可能となったが、吉野川では活用されていない。法改正がなされても、実質的な法の現場での運用が見直されておらず、法改正も

実質的には形骸化している。法改正の主旨を現場において生かし、河川環境の保全を実効あるものにするためには、専門家や行政関係者だけでなく、市民が実質的な協議や検討の場に参画することが何よりも必要である。そのための根幹をなすのは、協議の詳細内容の見直し、および市民参加のための安定的な仕組みを構築することである。このようなことにより、市民の視点から、法制度を十二分に活用した市民参加や環境保全が図られるべきである。そのためには、行政機関と市民が連携・協働して事例の集積や啓発などを通した市民参加を推進・発展させる事が必要とされる。しかし、現状は地域知の活用、市民参加への仕組みづくりは後退している。そもそも、干潟や汽水域の保全の制度に関する呼びかけ主体が常に民間の「熱意」に任されており、そのことがなければ、放置されたままになる、という状況そのものが異常である。吉野川においては、環境行政のあり方が、常に問われているのである。

市民の想いをひきだすためのアンケート調査

吉野川と言えば、第十堰可動堰化計画が全国的に有名であり、可動堰建設、是か非か、県民世論を大きく分ける程の関心事であった。その影で、河口干潟周辺の3つの開発計画が、別々の部署で、粛々と同時に進められていたが、詳しい計画内容や予算などについては、市民にほとんど情報公開されることはなかった。また、これら複数の計画が自然環境への影響を広範囲に及ぼすことが予想されるにも関わらず、複合的な環境影響評価もされないままであった。特に、本会がフィールドにしてきた河口干潟のほぼ中央を通過する阿波しらさぎ大橋建設事業は、環境アセスメントやモニタリング調査についての法的な義務付けもないことから、事業主である徳島県は、着工前に形式的な

説明会を開いただけであった。計画の概要について、市民にはほとんど知らされず、そのため市民の関心も低いままに、事業が進められていくことに対しては、私たちは大きな不安と疑問を感じていた。

そこで、本会は、徳島県や河川管理者である国交省に度々、質問状や要望書を提出しながら、本事業のベースとなった交通調査結果やその内容、この計画に至った経緯等を公開し、納得のいく説明をすることなどを求めた。徳島県の言い分は、常に「これは民意！市民は交通渋滞の緩和、生活の利便性等を強く求めている！」ということであった。1300億円という大規模公共事業であるにも関わらず、市民の多くがこの計画をどれだけ理解しているのか？果たして「民意」は徳島県が言うとおりなのか？私たちの素朴な疑問であった。

2002年、阿波しらさぎ大橋の着工を目前にして、本会は、「あなたのなかの吉野川とは」と題したアンケート調査を行った。その目的は、徳島に住む市民が、吉野川河口の環境や周辺の開発事業に対して、どう思っているのかを知るためである。商店街、駅前、スーパー前など街頭で声をかけて832人の市民の意見を収集することができた。幅広い年代から意見が集まったが、特に10代の若い人たちが真剣に考え、答えてくれたことが非常に印象に残っている。

アンケートの項目は、「吉野川の河口の干潟を知っていますか」「河口の干潟のまわりの開発計画のことを知っていましたか」「吉野川で好きな風景や場所はどこですか？その理由は？」「いま、あなたは吉野川とどんなつきあい方をしていますか」などであった。

アンケート結果から、人々は多岐にわたって、日常的に吉野川とのふれあいの機会をもっていることがわかった。また、「吉野川で好きな風景や場所はどこですか」という問いかけに対して、た

くさんの人が「河口の風景や広がり」と答えている。道路橋の計画に関しては、「橋がほしい」とする回答は、全体の6%、また橋が架かると「便利になってうれしい」「自然より便利さ優先」とする回答数は、全体のわずか4%程度にすぎなかった。一方、「環境や景観への影響が心配」とする回答数は全体の37.5%「計画について知らせしてほしい」とする回答数は全体の25.8%であった。また、河口に隣接するマリンピア沖洲海浜埋め立て計画に対しては、回答者総数832人のうち、約半数の人が「埋立てせずに残しておいてほしい」という考えであり、「仕方がない」「自然より便利さ優先」「埋立て賛成」といった埋立て容認派は、6.9%しかいなかった。特に「河口の干潟への影響が心配」と答えた人が34%であった。マリンピア沖洲の計画と河口干潟の環境をつなげて考えている市民が多いことがわかった。このように、吉野川の河口に想いをもつ人々が多いこと、市民には公共事業の情報がほとんど届いていないことに、今さらながら驚きを覚えた。そこで感じた大きな疑問は「それなのになぜ開発は続くのだろうか」ということである。

公共事業が行われる場合の環境影響評価では、人々の想いや人々の心理的影響はほとんど評価されない。1999年施行された環境影響評価法に盛り込まれた「人と自然との豊かな触れ合い」評価というのは目にはみえないがこうした「想い」への影響を評価することが重要であると強く感じる。このような意義を評価した日本自然保護協会からは、このような調査を幅広く促すため、調査実施のための冊子が出版されている（参考文献として示す）。

本会は、このアンケート結果を事業主や行政、マスコミ、市民に届け、市民の声を事業に反映させるよう働きかけた。マスコミで報道されたことによって、吉野川河口における複数の開発のこと

や河口域保全の重要性について、社会的に認知度をあげる契機になったと考えている。一方、河川協議において、アセス対象外の公共工事であるにもかかわらず、モニタリングが条件付けされたことによって比類のないモニタリング調査が実施された。これらの調査データは、市民の継続調査や国交省による第十堰環境調査等と合わせることによって、吉野川河口域を生物多様性の観点からの価値や、ラムサール条約の国際基準について、科学的根拠として証明されることになった。

おわりに

これまでの本会の活動成果は、以下の三点に集約される。

1. 自然観察会や学習会、シンポジウムなどの開催、学校への環境教育応援によって、吉野川河口域や沿岸海洋域の価値を多様な観点から理解し評価するための発信を続け、地域のみならず、県外へとそのファン層を少しずつ広げることができた。
2. 干潟の観察会が、学校の環境学習に取り入れられた。
3. 「干潟塾」、河口域エコツアー、人と自然とのふれあい調査によって、自然史だけではなく、食や産業など、より総合的な自然と人間とのかわりに関する地域知の基礎資料を蓄積することができつつある。

このような活動を続ける中、最近の約20年間で、吉野川河口域は、第十堰改築はじめそれぞれ異なる事業主による複数の開発事業が同時進行で進められてきた。その一方で市民の吉野川の環境保全に対する関心の高まりがみられた時期もあった。しかし、現在では、特に河口干潟周辺のごく狭い地域に、「2本の道路橋建設、河口人工海浜建設」が集中しており、環境への複合的な悪影響が懸念

されつつある。また、市民の自然環境保全への意識も吉野川から遠ざかりつつある。2016年2月には、最河口の高速道路橋が着工となった。本会としては、NEXCO西日本の高速道路橋建設に伴う環境対策に懸念を持ち、複合的環境影響評価の実施、ラムサール条約登録湿地として現在満たしている国際基準を損なわない環境保全措置の実施（参考文献として「吉野川河口域がラムサール条約湿地の国際的な基準を満たす根拠」を示す）、河口干潟の環境に配慮することを、その必要性や重要性を示して強く要望した（<http://bylines.news.yahoo.co.jp/masanoatsuko/20160415-00056629/> 2016.4参照）。

人為的な改変によって、これ以上、吉野川河口域の劣化が進まないようにするためには、吉野川をラムサール登録し、将来に渡って、ワイズユースが実践されていくことを真剣に考える時期となっている。そのためには、吉野川の将来を描いた、市民目線での湿地保全計画や、市民による複合的環境影響評価の方法を考えていくことが課題になる。

吉野川は、市民参加による河川計画の方向性を示した誇りある川である。大変深刻な局面にある吉野川河口の将来像を描くべきいまこそ、法制度を十二分に活用した市民参加の環境保全が、何よりも求められている。

本会は、設立当初から“身近な自然にむきあいながら、自然保護を考えることは、特別な人が考える、特別なことではない”をモットーにしてきた。吉野川への想いをベースにした、自主的な市民力を活かしたプラットフォーム、拠点づくり、立場をこえた人々のネットワーク、新しい視点、人材の参加が望まれる。

最後に、吉野川河口域がラムサール条約湿地の国際的な基準を満たす根拠、ふれあい調査に関する日本自然保護協会の冊子及び吉野川の生物に関

する報告を参考文献としてまとめた。

吉野川河口域がラムサール条約湿地の 国際的な基準を満たす根拠

1. 四国地区の代表的河川であり、汽水域と塩性湿地、海浜植物、河口景観などの特徴がある。（基準1）
2. IUCN危急種のズグロカモメ、ナベヅルが該当する。（基準2）
IUCN絶滅危惧ⅠB類 ホウロクシギ（2015.11.19.IUCN 改訂）
3. RDB種として、は虫類では環境省絶滅危惧ⅠB類1種、底生生物で絶滅危惧Ⅱ類8種、昆虫で絶滅危惧Ⅰ類1種、魚類で絶滅危惧ⅠA類1種、絶滅危惧ⅠB類が3種、植物で絶滅危惧Ⅱ類3種、鳥類で絶滅危惧ⅠA類4種、絶滅危惧ⅠB類7種が確認されている。（基準3）
4. さらに、当河口域の生態系は豊富な生物相により支えられており、それぞれの個体群の規模も大きい。底生生物相は265種が確認されており、魚類は144種が生息している。植物は、河口域ヨシ群落が環境省特定植物群落に登録されている。とくにシオマネキ・ハクセンシオマネキは個体数が多く安定している。（基準3）
5. 当河口域は魚類の重要な食物源を提供しており、魚類144種が生息し、漁業資源として、アユ、アユカケ、サツキマスなどが依存する回遊経路となっている。（基準8）

参考文献

ふれあい調査に関するもの

NACS-Jふれあい調査研究会. 2005. 地域の豊か

さ発見 ふれあい調査のススメ【お試し版】. 30pp. 日本自然保護協会NACS-J, 東京.

吉野川の生物に関する報告

井口利枝子・田島正子・和田恵次. 1997. 吉野川河口域周辺におけるシオマネキとハクセンシオマネキの分布. 徳島県立博物館研究報告, 7: 69-79.

国土交通省. 1994~1999. 第十堰環境調査報告書(平成6年~11年). 国土交通省, 徳島. (6年間の報告書)

Kuroda, M., K. Wada, M. Kamada, K. Suzukida & H. Fukuda. 2003. Distribution patterns of assimineid species (Gastropoda: Risssooidea) in the salt marshes of the Yoshino River, Tokushima Prefecture, Japan. The Yuriyagai, 9: 21-31.

——, —— & ——. 2005. Factors influencing coexistence of two brachyuran crabs, *Helice tridens* and *Parasesarma plicatum*, in an estuarine salt marsh, Japan. Journal of Crustacean Biology, 25: 146-153.

(一財)日本野生生物研究センター. 1988. 第3回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書. 608pp. 環境庁, 東京.

日本野鳥の会徳島県支部. 1988. 徳島県鳥類目録. 339pp. 徳島新聞社, 徳島.

——. 2014. 創立35周年記念野鳥写真集. 115pp. 日本野鳥の会徳島県支部, 徳島.

——. 1978~2016. 日本野鳥の会徳島会報「野鳥徳島」, 1~450. (37年間の支部報)

Sakai, K. 2000. On the occurrence of three species of crabs on Shikoku Island, Japan, and a new species, *Pinnotheres taichungae* nov. spec., from Taiwan (Decapoda, Brachyura). Crustaceana, 73: 1155-1162.

佐藤陽一・藍澤正宏. 1992. 徳島県吉野川河口から採集されたタビラクチとその分布. 徳島県立博物館研究報告, 2: 43-50.

——. 1999. カジカ 20数年ぶりに生息を確認. 徳島県立博物館ニュース, 34.

Spoon-billed Sandpiper Recovery Team Database Bird Life International. 2001. Threatened birds of Asia: the Bird Life International Red Data Book. 3038pp. Bird Life International, Cambridge.

とくしま自然観察の会. 2007. 吉野川河口干潟保全のための市民検討委員会の設置. WWFジャパン・日興グリーンインベスターズ基金報告書. 33pp. とくしま自然観察の会, 徳島.

徳島県. 2003~2013. 徳島東環状線 阿波しらさぎ大橋環境モニタリング調査(平成15年~25年). 徳島県, 徳島. (11年間の調査資料)

徳島淡水魚研究会(編). 1987. 徳島県魚貝図鑑. 271pp. 徳島新聞社, 徳島.

和田太一. 2005. 徳島県吉野川河口で見つけたサザナミツボと河口の自然環境の危機. Nature Study, 51 (12): 159-160.

——・井口利枝子. 2010. シギ・チドリ類, ズグロカモメおよび底生生物にとっての吉野川河口域の役割および重要性. 30pp. とくしま自然観察の会, 徳島.

——. 2013. 徳島県吉野川の干潟で記録された底生生物相と河口域の生物多様性の保全. 徳島県立博物館研究報告, 23: 87-111.

山西良平. 1999. 四国吉野川感潮域の底生動物-友の会観察会の記録-(1). Nature Study, 45 (6): 65-66.

——・石井久夫・有山啓之. 2000. 四国吉野川感潮域の底生動物-友の会観察会の記録-(2). Nature Study, 46 (7): 75-76.