

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」

徳島県吉野川河口域の自然と開発事業

奈良女子大学名誉教授 和田 恵 次

Natural Environment and Anthropogenic Activity in the Yoshinogawa River Estuary, Tokushima Prefecture. Keiji Wada (*Professor emeritus of Nara Women's University*)

はじめに

徳島市中にひろがる吉野川の河口域は、都市部にありながら、全長15kmにおよぶ広大な汽水域をもち、今、日本から失われつつある強内湾系の生物種が豊富に生息する貴重な湿地である。環境省の「日本の重要湿地500」にも選定され、「東アジア・オーストラリア地域シギ・チドリ類重要生息地ネットワーク」にも参加してきた。1995年に、本河口域上端に整備されていた河口堰「第十堰」の改築事業が、時の建設省により立案され、下流域に可動堰を築造するという計画がもちあがった。可動堰の築造は、この汽水域の生態系に大きな影響をもたらすものとみられ、日本自然保護協会などからその計画の問題点が提起され、結局可動堰築造計画は頓挫した。河川河口域が受ける人為的改変事業には、このように河口堰の建設がまず挙げられるが、加えて護岸整備等の埋め立て事業や渡河橋の建設がある。吉野川河口域ではその後、道路整備計画に伴う橋の新規建設がもちあがった。さらに港湾整備のため、河口部の外側にある海浜部の埋め立て計画も立案された。結果、現在では河口より約1.8km上流に阿波しらさぎ大橋と呼ばれる橋が河川を横断しており、加えて河口部外側の海浜部は埋め立てられ、一部が人工海浜に改変されている。さらに吉野川の河口部に高速道路の

ための橋の建設が新たに計画されている。このように吉野川河口域は、その河口近くで橋の建設と海浜埋め立てという大きな人為的改変事業を受ける状況にある。

本稿は9月26日(土)・27日(日)の2日間、徳島市において開催された現地見学会とフィールドシンポジウムの報告である。本シンポジウムでは、先に述べた人為的改変事業から貴重な河口域生態系を守ることができるのかを議論することを目的とした。既に供用されている阿波しらさぎ大橋の建設に伴って徳島県が実施してきた環境影響評価を徳島大学の鎌田磨人氏が総括し、河口部外側の海浜埋め立てに伴って徳島県が実施した人工海浜造成事業の成否を阿南高専の大田直友氏がルイスハンミョウとベントスの生息状況を通して評価し、最後にこれまで吉野川河口域の保全のための市民運動を先導してきた井口利枝子氏が、その活動実績を披露した。最後に阿波しらさぎ大橋建設と海浜部埋め立て事業の中から、今後これらの地域の保全に当たってどのような配慮が求められるかが議論された。以下に各氏の講演概要を述べる。また大田氏・井口氏の発表については今号で詳細を掲載した。

阿波しらさぎ大橋の建設に伴う 生態系アセスメントとモニタリング

阿波しらさぎ大橋は、国道11号と国道55号のバイパス的機能を有する都市計画道路の一環として平成7年に計画され、平成15年より工事が着工し、平成24年4月25日に供用が開始された。この事業は、環境影響評価対策事業には該当しないが、徳島県は本地域の重要性を認識し、吉野川河口域の環境が本事業によって受ける影響を評価する環境モニタリング調査を、平成15年から平成25年までの11年間に亘り実施してきた。その内容は、水質、大気質、騒音・振動、日照阻害、道路照明、風害、地形・底質、植物・動物・生態系、景観、人と吉野川の自然とのふれあいといった要素からの調査検討である。その最終報告書にまとめられた環境モニタリングの成果が、本事業の環境アドバイザー会議の議長を務めた鎌田磨氏（徳島大学大学院）より報告された。

本モニタリング調査では上記環境要素について詳細な調査がなされ、その結果が報告書にまとめられたが、特に事業の影響評価の重要な項目となったのは、橋の下部工が干潟部と潮下帯へ与える影響と橋の上部工がシギ・チドリ類の飛翔に与える影響であった。下部工が干潟部へ与える影響については、底生動物から指標種となるものを抽出し、それらの生息場所モデルを構築して、それに基づいて事業が作り出す底質変化による生息場所への影響がどの程度かを評価した。即ち事業が環境に与える影響を定量的に評価したものであり、このような事業影響評価は他に例をみないものと云える。その結果、下部工による干潟底生動物への影響は軽微であることが示された。

潮下帯生物への影響については、橋脚周辺に生息していることが判明した貴重種のウモレマメガニについて、橋脚が与える影響を検討した。本種

は、橋脚予定地だけでなく、広く吉野川河口域の潮下帯に分布していることが確認されたことで、下部工の本種への影響は軽微と評価された。上部工がシギ・チドリ類に与える影響については、シギ・チドリ類の出現個体数・種数が、橋の工事前、工事中、工事後で調べられ、いずれの期間でもほぼ同様の出現が見られたが、これら鳥類の飛翔高度は工事後に上昇するという変化が認められた。しかし飛翔高度上昇によるエネルギーロスを推定したところ、その量は軽微であると評価された。

なお本モニタリング調査により、吉野川河口域に生息する生物の多様性が改めて浮き彫りにされた。底生生物では467種もの種が確認されたが、このような多くの種数は他の河口域からは知られていない。しかも稀少種は、ミドリシャミセンガイやウモレマメガニなど85種にも上る。鳥類は123種で、そのうち稀少種は、ホウロクシギやシロチドリなど39種、魚類は86種で、そのうち稀少種は、エドハゼ、タビラクチなど19種、昆虫類は1345種で、そのうち稀少種は、ルイスハンミョウ、キアシハナダカバチモドキなど21種、そして陸上植物は310種で、そのうち稀少種は、ウラギクなど7種となっている。この数字は吉野川河口域の自然度の高さを示すものとなり、吉野川河口域をラムサール条約湿地に登録できる力になるものであろう。

一方、本環境影響評価では、様々な環境要素について詳細に橋の建設が与える影響が検討されており、全体としては橋の建設が環境に与える影響は大きくないとの評価となっている。ただ本報告書の序言には、様々な環境要素について検討したと記しているが、検討されていない要素があることを指摘しておきたい。それは、「景観」と「人と吉野川のふれあい」の2つの観点である。人工物がまったくない河口部は遠大な景観を与えていた。それは日本の河口域では希有な存在であった

が、それが橋によって失われたことは大きな損失だと私は考えている。反面、阿波しらさぎ大橋によって河口部の干潟環境を身近に接することが可能になったという面もある。景観と人とのふれあいは、ともに定量的な評価が困難なところがあり、影響評価の対象とはなりにくいが、本環境影響評価においては、これらの要素についても、考えられる影響面を取り上げるべきであったと思っている。

河口部への代償的人工海浜の創出は成功したのか？

吉野川河口部から南側に位置する小松島沖洲地区の整備事業により同地内に広がっていたクリークと海浜部が埋め立てられることとなり、その代償措置として吉野川河口部に隣接して人工海浜が造成された。この人工海浜が元々存在していた海浜部のもっている生物相を担うことができるのかを、海浜部を生息場所とする稀少種ルイスハンミョウと干潟部のベントスについて検討された結果が、大田直友氏（阿南工業高等専門学校）により報告された。

人工海浜部は、ルイスハンミョウが生息する海浜植物帯を維持するよう配慮され、造成直後はルイスハンミョウの生息は健全にみえたが、その後海浜植物が生える標高の高い区域のレベル低下が続き、ルイスハンミョウは減少した。しかしその後、標高の高い地域を造成したことでルイスハンミョウは若干ではあるが回復したとされた。

一方、人工海浜の干潟部のベントスについては、隣接する自然海岸の干潟部のベントスと比較したところ、種数も個体数も人工海浜の干潟部は少なく、特に隣接する自然海岸で多産するような種でも生息しないことが示された。

以上の結果は、埋め立ての代償として造られた人工海浜が、自然海岸の完璧な再生とはなりえない

ことを示していると言えよう。

吉野川河口域の貴重性とその保全活動

吉野川河口域の自然を守る運動を続けてきた井口氏より、吉野川河口域の貴重性を多くの市民に知ってもらうための啓蒙活動の実績とさまざまな改変事業に対する行政への働きかけを行ってきたその経緯が披露された。その啓蒙活動には、自然観察会のみならず、コンサート（しおまねきコンサート）、人形劇上演、寄席（しおまねき寄席）、エコツアーと多岐に亘っている。

井口利枝子氏（とくしま自然観察の会）は自身でも、吉野川河口域でシオマネキ類の分布調査を多くの市民を動員して実施してきた。行政への働きかけとしては、度重なる事業に対して、吉野川河口域のもつ自然が壊されないようできるだけ配慮をするような要望を掲げてきた。さらに市民一般に吉野川河口域の自然の認識をアンケート調査され、その結果を披露されたが、その中で注目したいのは、吉野川河口域のもつ最も重要な自然の要素は「河口域の風景と開放感」と答えたものが7～8割に上るという点である。市民が最も重要とみていた河口域の開放感が、阿波しらさぎ大橋によって失われたと言ってよいだろう。

総合討論

総合討論では、時間がほとんどなかったため、参加者を含めた論議はできなかった。そこで阿波しらさぎ大橋の環境モニタリングの成果と人工海浜造成事業の評価結果から、今後このような河口域での人為的改変事業が実施される場合に配慮すべき指針を鎌田氏と大田氏に提言してもらうことにした。

鎌田氏からは、「事業の計画が立ち上がった段

階から、その事業に対する問題提起をしなければ、結局事業は進む」ことになり、事業が実施されることが決まってからだと、実施を前提とした議論しかできないことが問題であると指摘された。また事業に対する市民側からの運動も、個別に進め

るのでなく、広く、うまく連携する工夫が望まれるとされた。

大田氏からは、「人工護岸を取り壊して干潟部を造成する」ような人工の設備を元にもどす努力も今後は重要だろうという意見が述べられた。