

座談会 筑後川を語る

九州大学教授 農学博士
建設省九州地方建設局河川部長
きき手(財)九州環境管理協会

塚原 博
帆足 建八
小林総務部長
白石技術部長
吉海環境アセス部長

小林 本日は筑後川についていろいろな角度から、お話しいただきたく企画しました。まずは塚原先生からお話してください。



塚原 筑後川は筑後平野を流れているので筑後川といいますが、その流域範囲は、上流域は大分、熊本、下流は福岡、佐賀の両県にまたがる大河川であります。この川でも、水質環境、水資源など多くの課題が生じており、それぞれの県及び県間に利害得失の問題があり、そのため、この川を管理する建設省も立場上大変だと思います。

白石 川は、昔から母なる川と言われ、流域の人々の生活や文明文化に大きく影響していますが、本日は、あまり膨大になってもまともりませんので、水の環境管理を主体として話を進めたいと思います。ではまず両先生の筑後川との係りから、お話し下さい。

塚原 大学の学生時代から矢部川の支流の水郷柳川の淡水魚について、その生態を調べていました。卒業してから、筑後川と矢部川の魚類、とくにこの河川の特産ともいべきヤマノカミやエツという魚に興味をもち研究を行いました。

また両河川について、県が漁業権と漁場計画を立てるため、実態調査を行いましたので、その専門委員として上流から下流まで実態調査をしました。

その後も重要魚類の産卵場、増殖場を造成するための研究、水力発電所の水利用や砂利採取による魚類への影響を調べてきました。

近年では、松原・下笠ダムや江川ダムなどの漁業影響や補償問題にも関係しました。最近では筑後大堰の工事及び取水影響による漁業や生物影響について調査してきました。その後も引き続き、水質、生物とくに魚類について

研究しています。とくに、アユやウナギ、エツなどは有明海から川をのぼりくだりするので、その生態を研究し、その魚道についても設計に当たってきました。

帆足 父の郷里が、大分県の九重町でそこは筑後川の上流の玖珠川流域です。私



は、門司で生まれましたが、小学校2年の時に九重町に疎開し、森高等学校を卒業するまで、この川の清流で泳ぎ、魚を採りつつ育ちました。その後、九大の土木を卒業し建設省に入りました。

筑後川との係りは、昭和37~39年九州地建の河川計画課、昭和50~54年に技術管理官として筑後川の水資源開発関係の仕事を担当いたしました。さらに昭和56年6月~57年7月の約1年間筑後川

工事事務所長、昨年の7月から九州地建の河川部長をやっています。筑後川は郷里の川であり、その事務所長をしたことは、非常に恵まれたと思っております。他の河川の環境問題等も積極的に取り組んでまいりたいと思っておりますが、やはり筑後川は、ある種の郷愁があります。自分達の時代にもとの清流にもどして、次の世代に引き継ぎたいものです。

〔 筑 後 川 の 治 水 と 利 水 〕

白石 筑後川に関係の深い方々で、この川を語るには適役であると思われま。昨年の暮れに新聞が、久留米と鳥栖の市民にアンケート調査をしています。筑後川のイメージとしては、生命の川、あるいはありがたい川という意見が圧倒的に多く、市民は筑後川を誇りにしていることがよくわかります。それから生活という項目では、水が豊かでおいしいとしており、筑後川というのは、付近の住民にとっては生命の川であり、有り難い川になっています。ここで改めて、筑後川というのはどういった役割を果たしているのか具体的にお話を進めていただきたいのですが。

塚原 歴史的にみて、川の役割はいうまでもなく、流域の降雨量を適当に処理する大動脈なわけですが、時には大雨量を処理できずに洪水の大被害を与えることもありました。ここに昔から治山治水の大切さがあり、筑後川のような大きな川は治水の歴史でもあります。

一方、川は水運、交通の役目もあり、上流の木材は筏流しで大川まで運ばれ、大川の木材工業を発達させています。また何ととっても農業用水として

の役割は大きく、その水利権は農民にとって極めて大切なものです。また淡水漁業も古くから行われ、その恩恵を大きく受けています。近年はこれに上水道や工業用水の需要が高まり、流域外の利用希望も大きいものがあります。

このように、大きな川はその地域の人々の生活に大きく係っております。

帆足 筑後川の名前ですが、以前は一夜川とも言われていた時代がありました。一夜川というのは一夜にして洪水のために沿川、田畑等が荒廃してしまうためです。その様相が一変するほどの暴れ川で、一夜川と名づけられたわけです。また筑後川の下流の方では、単に大川と言っています。



筑後川が大河川であったので、直接取水することが、当時の土木技術では非常に難しかった。特に下流域は筑後平野の一番低いところを流れており、今みたいにポンプ等の機械もなかったので有明海の大きな干満潮の現象を生かし、満潮時に河川水（淡水）をクリークにとり込む独特の取水方法をとっていました。しかし、中流部につきましては、やはり通常の河川と同じような取水堰を造りましたが、その工事は大変でした。特に、筑後三堰の築造の歴史のなかで、筑後の五庄屋の物語にもあるように、長年月苦労を重ね堰を築造した苦闘史が書かれています。

吉海 利水のために大変な苦闘の歴史があるようですが、一夜川という暴れ川の治水の歴史はいかがでしょうか。。

帆足 治水上からみますと、藩制時代は佐賀鍋島藩の成富兵庫茂安の千葉堤防工事、有馬藩の普請奉行の丹羽頼母の頼母荒籠等が有名です。近年では明治22年、大正10年、昭和28年が三大洪水と呼ばれ、最近では、昭和28年の西日本地域を襲った梅雨前線による大洪水がございます。現在の筑後川の改修計画は、その28年の洪水をもとに、大体150年に1回ぐらい来るとされる洪水量を想定して、河川改修を進めています。中下流の河川改修は、川の幅を広げるような工事をします。また上流にはダムを造って洪水調節をし、河川改修と併せて筑後川の治水につとめているわけです。

夜明ダム地点で、大体毎秒1万立方メートルの洪水流量が流れるという想定のもとに、改修計画がたてられています。その上流の日田玖珠地域で洪水調節ダムを幾つか造りまして、毎秒4,000立方メートルを洪水調節するため、

現在の計画が進められています。そのうち洪水調節計画量のほぼ半分近くにあたる約1,900トンが松原,下笠両ダムで,洪水調節されております。

昭和57年7月の梅雨末期の時には,松原,下笠ダムの洪水調節が非常にうまくいきました。しかし玖珠川水系の方はかなり洪水が出て,天ヶ瀬温泉等は被害が多く出ました。松原,下笠ダムのある大山川水系は,ほとんど被害がなく,玖珠川,大山川の合流の下流にある日田市地域でも,洪水の被害をうけなかった。これは両ダムのおかげで,ダムがなければ洪水位が2,3メートル高くなり,日田市も被害をうけたと思われる。このため日田市のある方から洪水被害をまぬがれたとして,お礼の電話をいただいたこともあります。

また,下流の河川改修の状況ですが,筑後川は改修を始めて約100年近くにもなります。それでも事業費で申しますと,ほぼ50パーセント近く進んでいるという感じです。



筑後川上流玖珠川の猪牟田ダム

白石 先程のお話の中で鍋島藩とか,あるいは五庄屋の頃の時代にはどの程度の被害があったのでしょうか。昔と現在というように分けて,被害の違いをお願いします。

帆足 藩制時代は改修が進んでないので洪水の被害程度,頻度も多かったと思います。一概に申し上げられませんが,前に述べました近年の三大洪水では,昭和28年の洪水の規模が最も大きかったので,その被害額も非常に大きかった。その後は,大きな洪水も少なく被害も少なく,特に人的な被害は激減しています。

塚原 「筑後川五十年史」にみられるように,昔は3~4年ごとに大洪水が起っていますね。筑後平野の農家の軒先には,つい最近まで洪水時の避難用の舟がぶら下げられていましたよ。

白石 先程のアンケートの中にも,実は有り難い,あるいは,誇りであると同じ位の率でこわい川というのがございます。昭和28年の大洪水以降はほとんど洪水らしい洪水はなく,穏やかな川になったとってよいでしょうか。

帆足 筑後川の改修の進捗率は、先に述べました様に改修、洪水調節共に事業費で約50パーセント程度で計画高水流量の約70パーセント程度の流過能力しかございません。従って昭和28年6月以上の洪水が起きましたら、依然としてこわい川ということになります。確かに小中洪水に対しては、相当安心し得る河川になったと言えます。

白石 さて、昭和28年以降の筑後川というのは、穏やかで豊かな川になったという感じがします。団伊玖磨の作曲した“筑後川”という唄は歌詞も大変によく、そういう面でも非常にいい川であるというイメージが広く知られていると思います。5月あたりの菜の花が咲いている光景は素晴らしいものです。

さて、筑後川の河川水の利用率ですが、淀川では水の利用率が70パーセントと非常に良い、利根川あたりでも50パーセントと聞きました。そのような数字からみて、筑後川というのはどの程度でしょうか。

帆足 筑後川の水の利用率は、上水で4パーセント、農業用水（農水の還元率を70パーセントとすると）で26.7パーセントです。従って利用率では小さい方だと思います。



筑後川中流夜明発電所（ダム）と蛇行する筑後川

塚原 水源から夜明ダムまでを上流、そこから小森野堰までを中流、それから河口までの感潮域を下流に分けますと、それぞれの流域で河川水の利用目的やその状況には大きな違いがあるでしょう。

主として上流では発電、中流では農業用水、下流は農業や都市用水や工業用水として利用されてきました。上流のダムも洪水調節から発電、農業、上水利用などの多目的ダムに変わりつつあります。

中下流にも取水堰とくに筑後大堰のような多目的大堰が造られ、河川水を何回も繰り返し利用する計画がなされています。

このためか、河川がダムや堰で区切られてしまい、その間は水量が少なくなり、残念なことに川は流れるという感がうすらいでいる。何とか維持流量をふやしてもらわないと、魚も住み難くなっていますが……。

帆足 河川水の総流出量は、変らないはずですが、ただ、水路式の発電所の建設により部分的に河川の水量が少なくなっている区域があります。数字的には

裏付けるデータはないが、ある時、中津江の村長さんが言われるには、自分が育ったところに、鯛生金山のあったところを流れている鯛生川があるんですが、最近では、子供の頃より平水流量が減ってきていると述懐されていました。それを聞いてどうして水が減ったのかを尋ねましたところ、今は杉、桧の植栽林ですが、昔は原生林が非常に多くて、保水率が良かったようであると言われていました。原生林が減少したことによって、流量が減ったんじゃないかと言っておられました。

塚原 建設省のように洪水調節のための流量管理をなさると同時に、水質や環境保全の管理をしなければならないのは大変な仕事だと思います。しかし、河川全体の環境管理のプランというのを、建設省がやらなければ、やる場所はないと思います。

帆足 河川審議会に河川環境管理は如何にあるべきかというテーマで諮問し、既にその答申を得て、現在モデル河川で河川環境管理計画の検討を行っています。具体的な一つの施策として、松原、下釜ダムの再開発事業があります。これは、発電サイドの貯水池の運用操作の変更により、河川維持用水としてダムから放流し、川を蘇らせる事業をやっています。

塚原 川を蘇らせる対策を進められており、私はうれしいんですが、だいたい建設省の今までの方針は、川にダムをいくつも造って、川が人工湖の連続となって川らしくなくなっている。川は流れていないと川ではないと思います。ダムを造って渇水区域が出来てしまっただけで建設省は維持流量とかおっしゃいますが、我々にはその維持流量の程度がよくわかりません。川を川らしく維持するために、維持流量をこれだけ流さなければいけないという考え方があります。帆足さんはこの流量をどのように考えておられますか。

帆足 近年造られたダムにおいては、河川維持用水というのは100パーセント満足するものではないかもしれませんが、少なくとも、従来とは相当違った感じで維持流量を流す計画にしております。河川維持用水としては、大体100平方キロの流域面積をもてば毎秒1～0.5トンぐらい水を流すような心がけをしているわけです。

塚原 佐田川にしても小石原川にしても、ダムが出来てから水の流れが減少したように思います。

白石 治山治水という言葉の当初の意義は、洪水を防ぎ、災害を防ぐということではなかったのでしょうか。

塚原 そうじゃないと思いますよ。農耕民族として水田のための農業用水として水を使うということが治水の大きな目的であったでしょう。

河川改修は、勿論洪水調整が大きな目的ですが、農業用水の確保と利用も大きな目的であったと思います。



原鶴放水路

白石 松原、下笠ダムにしましても、最近の筑後大堰にしましても、本来の目的というのは、洪水調節、災害防止などとともに水の利用と開発という目的が付随してくるのでしょうか、人口が増え、工業が発達すれば水の需要がふえるのは、当然なわけで、現在はこの方の必要性が高まっています。しかし、建設省は災害防止がまず大切な事だと思えますが。

帆足 ダムによっていろいろ目的が違います。千差万別です。松原、下笠ダムは洪水調節と発電を主目的としており、さらに再開発事業で河川維持用水と日田市の上水道の一部を確保しようとしています。それから江川、寺内ダムなどは、洪水調節並びに都市用水と、河川維持用水等の不特定用水の確保のための容量をもっています。筑後大堰も洪水の疎通能力の増大、江川、寺内ダムで開発された都市用水の取水、堰の貯水による都市用水の開発、新規の農業用水の取水などの目的を有しており、費用の負担も治水、都市用水、農業用水分はそれぞれ62.8パーセント、30.3パーセント、6.9パーセントとなっており、治水のウェイトが非常に大きいのがわかります。

〔水質と河川環境〕

白石 ダムに水が貯留されると、富栄養化し、取水によって流量が少なくなると川も汚くなってくると思うわけですが、ダムの水質という点で現状はいかがでしょうか。河川水質と水量の調節とについて、今後どのような対策がありますでしょうか。

塚原 いろいろ開発事業が進み、ダムや堰が築造されて川の流況を変化させてお

り、私は流量が減ってきているのではないかと考えています。これに関連して、ダムや河川の水質が悪くなっていると皆さん心配されている。

現在は、上流ダムも次第に富栄養化しつつあり、下流域の農業用水にしても富栄養化しているといわれている。下水処理場やし尿処理場の排水など、どうしても川に流される。従って富栄養化してくる。換言すれば、水の再利用を高度化させると富栄養化につながる。この点、私なども将来を心配しています。

白石 帆足さんに尋ねますが、下流の方では水質が悪化しているということであれば、素人的な考えですが、上流のダムからある程度水を流してやることはできないのですか。

帆足 水質汚濁で一番気をつけなければならないのは、汚濁物質を水でうすめるという思想は、私は間違いであると思います。従いまして、汚濁物質は出来るだけ川に出さないというのが水質保全の原則であろうと思います。ダムで水を貯めて流況をよくし、これに希釈効果を期待するという発想がなくはないけれども、これは最後にとられる手段だろうと思います。いろいろ難しい問題を塚原先生から提起されているわけですが、湖沼の富栄養化の問題について考えてみますと、湖沼が富栄養化するピッチが早いか遅いかの議論では、人為的要素によってピッチが早まったのではないかと思います。現在、種々対応策を検討している段階でございます。ただ河川もチッ素分がいくらか多くなってきつつあります。

筑後川の水質を久留米の地域で見ますと、昭和40年代からだんだん汚染が進行していった傾向が見うけられます。昭和50年代になると、ほぼ横ばいの状態でございます。瀬の下地点の環境基準はA (BOD, 2 ppm) ですが、現在の水質の値は2 ppmと3 ppmの間で基準をこえています。川の水質は、BODを主体に判断するのは必ずしも適当ではないわけで、最近、水生生物を調査することによっても、川の汚濁の程度を判断することにしております。昭和50~51年に水生生物の調査をしておりますし、昭和58年度にも、もう一度九州の各河川で水生生物からみた汚染の度合を調べたいと思っています。我々はBOD や栄養塩などの数値だけで判断しないで、もう少し川の生物的様相をみてゆかねばと思っています。この辺の話になると、塚原先生がお詳しいのではないのでしょうか……。

塚原 そのような生物調査は非常に結構な話で、是非やっていただきたいと思えます。それ以上に今後チッ素、リンを流入させないための大きな対策という

ものを考えていただきたい。昔は川は神聖なものとして神を祀り、川には汚いものは流さないし、水を汚すことを許さないようにしてきました。川を神聖化していたのも人間の知恵であって、今お話しのように水生生物で汚染度をみる以前に、川は汚さないもの、川に汚いものを流さないという道德教育をしないと川は死んでしまうと思います。川も生きているのですから。

白石 両先生のお話を伺っておりますと、川をきれいにするには、それ相応のかなりきびしい対策が必要ですね。

帆足 具体的な施策として、筑後川には水質汚濁防止連絡協議会というものがありまして、関係機関が寄り集まって、いろいろと知恵を出しあって、どうやって川をきれいにしていくかを論議しています。ただ川をきれいにするには、いろいろな方法があるわけですが、一つは、工場など事業場の排水基準をきびしくすることによって、きれいになった水を出していただくなどの方法があります。

最近問題になるのは、我々の生活排水による汚染というのがひどくなってきたと思います。特に、し尿浄化槽が増えていますが、これは良く管理されれば、それなりの効果はありますが、概して管理の状態が悪いため、河川の汚れがひどくなってきているようです。だから、し尿浄化槽の点検運動というようなものを展開することによって、相当きれいになるのではないだろうかというような気がします。

白石 さきほど水質の問題で、BOD が2～3 ppmぐらいあるということでしたが、それは平均値として全国で中の下ぐらいのランクにあるわけで、もう少しきれいにならないでしょうか。

塚原 それは筑後川の下流域のことで、筑後平野と久留米市などの都市区域を貫流しており、BOD がやや高いのは当然でしょう。必ずしも BOD がやや高いからいけないということではなくて、その程度が問題と思います。この程度ならばコイやフナの生息には適当な水質であり、有明海のノリ養殖には適当な栄養塩が供給されています。有明海のノリや魚貝類の大きな生産は、この筑後川の水質が担っております。

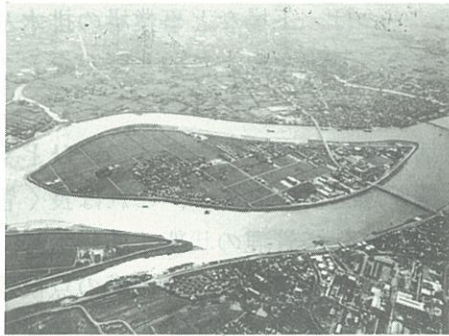
上流では、溪流性や上流性の底生生物がいるような水質を維持し、カジカも鳴くような清流にしておく必要があります。中流域になるにつれて、BOD が少々高くなっても、アユが多く住めるような水質が維持され、下流ではコイ・フナさらにはボラや筑後川特産のエツが住めるような水質が保持さ

れなければなりません。このように、川は流れて水質は変化するが、それに対応した生物が健全に生息出来るように、流量と水質が管理される必要があります。

次に、日本人というのは、天然資源が少ないので、水資源開発ということは進歩的であるとみなす風潮がある。さらには、水資源の再開発までも考えられています。しかし、開発に伴う資源や環境への影響調査や変化予測すなわち環境アセスメントが十分行われ、環境影響対策がなされる必要があります。

帆足

われわれもいろいろのことをやっております、今まではどちらかといいますと、治水利水の面だけが強調されてきました。しかし、最近、河川の水質が問題化してきたので、毎年水質測定計画に基づいて、水質調査とその



筑後川下流大中島附近

監視をつづけております。また、この河川の清掃作業もかなりの経費を使って実施しております。次に、河川環境整備として、積極的に河川の空間利用を考えています。まず初めに考えられたのが、河川の広場としての利用ですね。水があってはじめて川のイメージがあるわけで、そういう川の特質を生かしつつ市民の憩いの場になるような

河川環境を作るということで現在取り組んでいるわけです。

今私どもが一番心配しているのは、住民の方々が川離れしているんじゃないかということです。それは一つは、川が汚くなって泳げなくなったということと、もう一つは、大きな河川堤防が出来たことによって、川と住居のある地域が隔絶されてきつつあるということです。河川というのは、住民の方が愛着をもって環境を守りこれを利用されることが望ましいわけです。隔絶感をなくし、川に親しめるようにするため、堤防下を公園にしたらどうだろうということで計画を進めています。どのような公園を作るかは、筑後川リバーサイドパーク基本計画検討専門委員会（委員長 東工大・中村良夫教授、学識経験者、関係機関で構成）を設け、昭和57年から審議しています。

塚原

大変いい試みですね。考えてみますと、川とか海とかいうのは、いわば自然公園ですね。河川環境作りというものをもっとおやりになって、治山治水の専門家もはいるけど、環境関係の専門家や市民も入れて、ペアになって考えていくのが、イメージの上からも良いと思います。

白石 河川環境に関連して筑後川下流域では、夏から秋にかけてホテイアオイが随分繁殖して、取り除くのに大変なようです。

帆足 ホテイアオイの問題については、筑後川周辺のクリーク地帯のホテイアオイを、皆で取り除く努力を行い、川の利用者、及び恩恵を受けている者が、自ら清掃に努め川を大切にしようという感覚をもって、川を可愛がってもらいたいと思います。

塚原 最近、川から流れ出す農業用の廃棄ビニールとか、大型ゴミとか、ホテイアオイなどが増えている。やはり、漁業環境にも悪いので、建設省はゴミ掃除まで考えておられるのですが、これは、地域住民に、もっと川には物を捨てないように啓蒙する必要があると思います。

ホテイアオイは下流では随分増えているようですが、これはチッ素やリンを取り込むわけで、ふえすぎて川を覆ったり、或いは流れ出すからいけないのであって、ホテイアオイでチッ素、リンをとりながら、肥料にでも利用することも考えていいでしょう。

筑後川を守るためには、地域住民の方々が道徳的配慮をもって守らなくてはいけないと思います。昔は川に神様を祀ったりして、汚すまいと心がけたものです。



久留米市水天宮

帆足 私の子供の頃は、前の川でお米もといでおりましたし、風呂の水もそこから汲んでいました。毎年、田植えの前と稲刈りのあと、みんなで川の掃除をしていた記憶があります。やはり自分達の川を年に1度か2度は、掃除してきれいにする感覚をもっていただきたいと思います。

塚原 建設省の方で、川祭りかなんか考えていただきたいですね。

小林 筑後川については、日本住血吸虫がありますが、これの最近の情報があれば、お話ししたいのですが……。

帆足 これについては、筑後大堰の築造にからんで、筑後川流域宮入貝撲滅対策

連絡協議会が作られております。毎年1回位会議を開いており、久留米大学の先生の指導を受けながら、日本住血吸虫中間宿主である宮入貝が生息し難いようにする計画をしています。農業用水路については、それぞれ県、市町村で宮入貝の生息しそうなところを生息できないようにしております。

最近の資料では、宮入貝が2、3見つかった例はありますが、日本住血吸虫そのものや卵は見つかっていません。宮入貝撲滅作戦はほぼ成功しております。なお一層の対策として、毎年建設省においても数百万円の予算で宮入貝の撲滅に対処しております。

〔有明海とのかかわり〕

吉海 この筑後川の流入する有明海との関係をみると、河口域から湾奥部にかけて、広大な干潟が生じています。この干潟と海岸線との関係については、約1万年ぐらい前の海岸線は、佐賀県側からみると、今の佐賀市の北方約5キロメートル付近にあったが、2,000年程前には、貝塚線というのがあって、これは佐賀市の北と鳥栖市の南を結ぶ線あたりでした。このように、海岸線が海側へ延びてきましたが、筑後川の干潟造営力は、極めて大きいものがあります。

塚原 筑紫次郎と呼ばれる大きな筑後川は、長年の間、多量の河川水と土砂を有明海にそそぎ込み、6メートルという日本一大きい干満差の有明海に、日本一大きい干潟を造ったのです。おっしゃるように、筑後川の他に矢部川、菊池川等ありますが、やはりこんな広大なものを造りだした中心は筑後川です。このような広大な干潟と河川水によって育てられた魚貝類やノリ生産はきわめて大きなものがあります。かつては、アサリやモガイなど日本一の貝類生産干潟でしたが、現在は日本一のノリ養殖場になっています。

今度の筑後大堰からの取水に関連して、有明海の漁業者が、ノリ養殖などへの影響を心配したわけです。干潟は魚や貝についても非常に生産性が高いのです。やはり水産上においても問題になると思います。

洪水とも絡みながら、筑後平野を肥沃な大農業地帯にしたのも、やはり筑後川です。このように筑後川の功績というものは非常に大きいものがありますし、今後とも地域社会にとって重要であると考えます。

帆足 筑後平野は筑後川の沖積作用によりできておりますが、低平地が広く、一方河口から久留米までの感潮域では、満潮時の河川水位が高くなるので、洪水時は低平地の水が、川に流入しにくい部分が広範囲になります。従いまし

て、筑後川流域の低平地は、内水排除に非常に多くの事業費を使っているわけです。



筑後川河口

吉海 内水排除も一つの宿命であるように、ある意味で干拓というものも宿命になっている感じがするわけですが、最近の調査によりますと、筑後川の河口域では、毎年干潟の高さが1～2センチメートルぐらいずつ高くなっています。また、その干潟の延びる方向をみると、滞筋に沿って長くなっていますが、歴史的にみますと、だんだん沖の方向に進出してきているのでしょうか、そういうことを考えますと有明海の将来はどう変わるのでしょうか。

帆足 私どもは、有明海の佐賀県側の海岸堤防の整備をやっています。たしかにその前面の干潟が、年々上昇しているという事実があります。干潟が上昇すれば当然のことながら、干拓地側の排水が悪くなるということもあります。一方干潟が上昇すれば、さらに干拓を延ばしてゆくということが考えられます。

塚原 現在では農地干拓による生産性よりも、ノリを作ったり、貝を採ったり、魚を採ったりという干潟利用の方が生産性が高いと思われれます。従って、干拓しないで干潟として高度利用する方が好ましいでしょう。しかし、当然漁場の環境管理が必要であり、生産性の高い漁場にしていくことが望ましいでしょう。

帆足 干潟を残す、残さないの話ですが、自然に干陸化してしまうんじゃないか。そして、漁場として維持するのが難しくなった場合には、干拓をしなくてはいけないわけでしょう。

塚原 ですから、私は河川も干潟も放っておいてはいけないと思います。大いに利用していかなくてはならないのです。水が豊富に流れるためには、建設省が、管理対策する必要があるでしょうし、大きな立場から、環境管理も行われるべきでしょう。私達も川や海を守らなければいけません。

このところ建設省が造った護岸なんかは、魚の住み場がなくなるような構造ですし、景観からも川らしくないですね。

帆足 たしかに護岸がコンクリートブロックだと魚の住み場がありませんね。しかし、護岸の強度からいいますと、空石積みですと洪水の時など崩れる恐れが大きく、まず強度上の問題があります。魚が住める護岸というのも、開発されていますが、魚巢ブロックなどは経費が高いつき、全国的にも所々しか使われておりません。最近、筑後川の一部では、魚が釣りやすいような階段式の護岸を作ったりして、一歩ずつ環境面も考えた河川改修をやりつつあります。

塚原 私も強度が大切であると考えていますが、お金を使わなくて知恵をしばって魚の住める護岸を考えていく必要があると思います。それから地域住民と調和してゆくためには、住民の希望を取り入れるという姿勢が大切でしょう。その上で構造や対策の選択が決まってくるのではないのでしょうか。

帆足 そういう姿勢は、私どももとっているつもりでおります。筑後川の河川敷の利用計画検討会というものを開きまして、地域住民に対してアンケート調査等をいたしました。行政サイドといたしましては、地域住民の意見がとり入れられるようになっております。

塚原 ぜひそうして下さい。

吉海 筑後川と有明海の係りについて、今ひとつ大事な水質の問題があります。浮泥、濁り、塩分、栄養塩などについて、筑後川と特に有明海湾奥部水質との関係について、塚原先生にお話ししたいのですが……。

塚原 筑後川は、有明海湾奥の北東部に注いでいますが、流入河川水は湾奥部の潮流に乗って、南北移動を繰り返しながら漸次西方へ移動し、広く湾奥一円に拡散してゆきます。筑後川は流域の陸水を集め、豊富な栄養塩などをもたらし、湾奥の水質、底質に大きな影響を与えています。従って湾奥も栄養塩が多く、プランクトンの発生も盛んで、生物の生産性が極めて高い水域になっています。また、産卵場や幼魚の育つ場所にもなっており、他にないような生物生産の大きい水域であります。こ



筑後川下流筑後大堰建設現場

のような環境で、非常に生物生産に適した場所なのです。ところが、筑後平野の農村地帯を貫流しているため、かつて甚大な農薬被害を受けて、魚貝類がかなり死滅しました。魚貝類の宝庫でありながら、淡水被害もまた受け易いという両面を持っています。

そこで、被害補償の代りに漁業振興策として、ノリの種苗センターが作られた。この成果によって、貝類生産日本一から、日本一のノリ生産漁場に変化しました。とにかく、干潟も大きかったけれども、筑後川をはじめとする大小河川のもたらす栄養塩が豊富で、ノリの大生産場になったのです。魚類からみても、日本特産のムツゴロウ、エツ、ハゼグチ、というのが住むという特徴ある環境を示しています。

吉海 有明海湾奥域は、栄養塩の高いところですので、当然赤潮が起こるのではないかという気がしますが、意外とそのような現象も少ないようです。これについては、筑後川のもたらす濁り成分の粘土鉱物が、制御しているのではないかと思うわけですが。

塚原 それは今おっしゃったように、粘土鉱物のはたらきがあるかも知れないが、私は赤潮同様の現象すなわちプランクトンの大発生は、一部起こっておりながらも、魚貝類の被害現象として現われていないのではないかと思います。干潟が広いので、海は浅いし、酸素供給も非常にいいし、水の動きが極めていいので、プランクトン密度が高くて、魚貝類への被害にならないのでしょう。

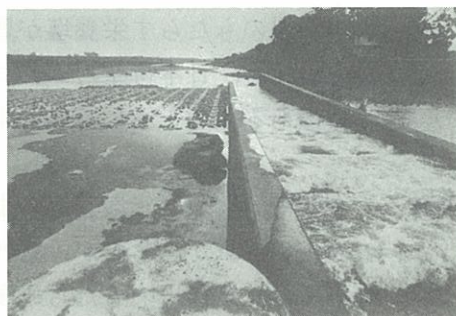
筑後大堰下流域は、干満差によって大きく感潮している特徴があります。この特性を利用したアオ取水といわれる農業利用が昔からみられます。すなわち、満潮時の水位差を利用してアオと云われる筑後川のうわ水を用水路に導入利用しています。このアオは下流域周辺の水田を肥沃に育ててきました。また、下流域の城島の酒の水や、大川市の飲み水として大いに利用されてきています。

〔 筑 後 川 と 漁 業 〕

吉海 内水面漁業にとって、河川の水質、底質、川底の形状、流量、水深、生物環境というものが重要ですが、ご存知のように、筑後川は上流から下流まで、140キロメートルという長い川ですし、上、中、下流と見た場合の魚の特徴的分布について、いかがでしょうか。

塚原 先程、夜明ダムを境にして上流とし、日田市では玖珠川と大山川が合流して筑後川本川を三隈川と呼びますが、ここは川を中心としたよい景観を見せております。そこでは、鵜飼が、昔から名物であり、アユなどが非常に多いところです。最近建設省の方でダムが造られ、その中にワカサギが放流され釣人達を楽しませています。その上流は、ヤマメが豊富で一部養殖が行われ、エノハの里など観光地もあります。この付近では、流水養鯉など、魚の養殖が盛んです。

筑後川の下流はエツで有名です。エツは珍しい魚で、日本ではここ以外には見られない魚です。5、6月に産卵にやってくる面白い習性があり、エツ料理は有名です。それを含めて下流域ではボラなどいろいろの魚がいます。



魚 道

やはり、筑後川は大河川ですので、淡水魚からみても面白いところです。

このため大堰の建設に当たっては左右両側に立派な魚道を造ることにしました。かなりの実験等を行い最新式の魚道にしまして大河川の筑後川に即した構造にしました。また、稚アユやシラスウナギのそ上も極めて大きいものがありますよ。

吉海 ダムの中にワカサギがいるという話でしたが、これは建設省の方からそういうことをしてあるのでしょうか。

塚原 これは漁協などが主として行っているもので、漁協は稚アユなども漁業権に関連して重要魚類の増殖対策を進めています。

吉海 今度は、見方を変えて、漁具や漁法についてお話しただけならと思います。一般的に、投網、刺網とかいろいろあると思いますが、独特の方法がありましたら……。

塚原 アユを採捕するものとして、刺網、釣り、投網および鵜飼いなど、またコイ、フナを採捕するものとして、刺網、釣り、投網、釜などがあり、あまり他と変わりません。しかし、感潮域から河口域にかけては、この地方独特の漁法があります。

それは、大きな干満差による潮流を利用した漁法で、手押網、繁網といわれる流れに乗った漁法や、三角文字網という、潮の流れで落ち込むアミや小

型魚を採る方法です。また、ウナギ搔きとって、河口から干潟にかけて、泥を搔くだけで、ウナギが採れるというものもあります。それから有明海の干潟では、ワラスボとりからムツカケ、河口から護岸沿いには四手網がありますし、羽瀬網という面白い漁法もあります。

この他、甘木市を流れる筑後川の支流、黄金川ではスイゼンジノリの養殖が昔から行われており有名です。スイゼンジノリといわれる淡水産ノリは、熊本の水前寺でも産していたのでこの名があります。昔、秋月藩の頃から養殖が行われ、この地方の特産品として江戸へ持って行った話も聞いております。このように昔から継承されてきた特産物は大事に残して行きたいものです。

吉海 漁業振興策として聞くとところによると、福岡県では内水面水産試験場ができるということですが、そういうことも含めて内水面漁業の振興策を塚原先生お願いします。

塚原 内水面水産試験場の建設には県から相談を受け、朝倉郡に建設中です。この試験場では、淡水魚の増殖研究を行うとともに、筑後川などの河川漁業の振興に寄与することになっています。また、漁業権のない支流も魚の多い川にしたいと思っており、放流用の稚魚の生産も試験場で行われるでしょう。それから、今度の水産試験場では、エツなどの特徴ある研究も行われるでしょう。

吉海 筑後川下流は、福岡、佐賀県と一緒にしておりますし、入会操業しているわけですが、なかなか許可の面でも難しいのではないですか。

塚原 久留米から下流には、下筑後川漁業協同組合があって漁業権を持っていますが、福岡、佐賀、両県の漁業者がいますので、特別に水産庁長官の認可の組合になっており、城島より下流域は、有明海の海の漁協と共有する特殊な漁業権もあります。この他、佐賀県側に、佐賀県筑後川漁業協同組合があり、漁場環境も複雑ですが、漁協関係も複雑な形になっています。

河川は、誰のものでもない国民共有のもので、この公共的財産を生かしていく姿勢で、河川管理も考えなくてはいけないと思います。

吉海 筑後川と有明海とは切っても切れない関係にあるわけですが、特に貝類、魚、ノリ養殖等漁業との関係においてはきわめて密接です。筑後川との関連からみて、沿岸漁業の形態が少しづつ変わってきたのではないのでしょうか。

塚原 筑後川河川口域をはじめ湾奥域の漁業というのは、何と云っても筑後川に大きく依存している点が多いのです。先程も話に出ましたように、非常に生産性の高いところですが、一方環境変化も受け易いところですよ。湾奥の漁業は、昔は魚類依存型でしたが、その後魚貝類依存型に変わり、さらに、ノリ主体型へと変化してきています。これは高度の養殖技術の開発ということもありますが、漁場環境の変化とそれに伴う生物相の変化によるわけですよ。

吉海 有明海は独特の形態の海でございますので、有明海特産といった特殊な生物もいるようですよ。

塚原 海生生物として、興味あるものには、シャミセンガイ、イソギンチャク、ウミタケ、それ以外にもアゲマキ、大ガキといわれたスミノエガキ、それに有名なエツ、ハゼグチ、ムツゴロウ、ワラスボなどがいます。これらはアジア大陸の干潟域に住むものであり、潟スキーを利用しての面白い漁法もあります。これらの漁法も生物も、長い歴史によって育てられてきたもので、今後とも大切にしたいものですよ。また、この地域では他の地方で食べられない、ムツゴロウの蒲焼、イソギンチャクのワケ料理やエツ、ワラスボ、シャミセンガイなど特殊な料理が有名ですよ。

帆足 水産資源というものは、国民共通のものであるという認識で殖やすことが非常に必要ではないかと思ひます。そうすることによって、河に愛着を持ち、川に関心を持ち、自分達できれいにしようという意識が出てくるのではないかと思ひます。われわれも、水産資源の保護に気をつけまされども、治水止むを得ない工事等をやる場合は、川あつての水産だということをご理解いただきたいと思ひます。

塚原 そういう点では、漁業者もわかっていますが、従来以上の水産の振興対策も考えてもらいたいものですよ。漁業者のみでなく、多くの釣り人も楽しめる河川にすべきですよ。また、河川の開発工事に当たっては、環境影響事前調査などを十分行つて、河川環境や河川生物の保護に努めて頂きたいものですよ。

帆足 河川改修をするにあたり、私どもは水産関係については水産資源を保全するということが第一に考えております。特に筑後大堰だとか、矢部川の瀬高堰につきましては、魚道等には細心の工夫をしながらやっております。

吉海 漁業者というのは、流量が多くても心配し、少なくても心配します。その点から、有明海にとりましても、筑後川は、母なる川といえると思います。特にノリ養殖の漁業者にとりましては、筑後川との関連というのは事重大です。この辺、具体的にどういうふうにお考えですか。

帆足 筑後川の流量とノリの関係については、塚原先生が委員長としてまとめられた、水産報告書を尊重しながらやっています。報告書にありますように、水量だけでなく、栄養塩や水温だとか、その他いろいろの要素があるようです。流量が毎秒40～45トン以上あれば云々というような話は、また塚原先生の方からやっていただきますけれども、その辺の数字を尊重しながら、かつ水利用というものにこたえなければならぬので、我々としては、先程から出ておりますが、松原・下笠再開発事業で、ノリに一番影響がある渇水期に水量を補給するということを考えました。このため、都市用水、並びに有明海のノリ養殖に対応できるように、2,500万トンの容量を確保しました。これは画期的なことで、恐らく早晚威力を発揮する時があるであろうと思います。今後私どもも、地域の産業と北部九州の水利用とのバランスを考えながら話し合いで円満に水資源開発を進めていきたいと思っております。

吉海 塚原先生、沿岸漁業者が水資源開発に対して関心を示し、特に福岡導水のように非還元型、すなわち有明海に還って来ない取水に非常に抵抗を示しましたが、これについて。

塚原 ノリがこれだけ伸びてきて、日本一のノリ漁場になってきたところに、たまたま、福岡市などの流域外取水ということになり、福岡・佐賀の有明海漁連から、取水反対の行動が起きました。このため、まず水産庁調査団が到来、その後も新しい調査委員会によって影響調査とその予測が行われ、いずれも私が関係しました。その結果によって、開発側と漁業者の間で紆余曲折はありましたが、話し合いの許で解決しました。漁業者は取水されることにより、有明海に流入する栄養塩が減少したりして、ノリの品質・数量に悪い影響が出てくると考えたのですが、水産振興基金と振興対策を行うことによって了解がなされたのです。

帆足 この再開発の事業は、九電の瓦林会長がたまたま北水協の会長も兼ねられており、その面では非常にご理解があり、発電用ダム容量を割愛して不特定用水の確保に踏み切っていただいたわけです。九州電力の理解がなくては出来なかった事業だと思っております。

小林 皆さん、どうもありがとうございました。時間がきたようですので、最後に塚原先生から、まとめをお願いいたします。

塚原 筑後川という大きな川のことです。長い歴史のうえで筑後川の存在は、文化的にも社会的にもあるいは科学的にも、生産や生活の場としても、われわれの生活史のなかにあります。つきましては、4県にまたがる大河川であるので、短時間の間にすべてのことを語ることは出来なかったのではないかと思います。それにしても、今日は多岐にわたって将来の筑後川のあるべき姿についてよく話ができました。

今後とも、筑後川を大事にするための在り方に、どう取り組んでいくかということが最終的課題であろうかと思います。

どうも皆さん、ありがとうございました。