

第7回 地域とともに守りたい川の豊かさ、美しさ
～多様な生物を育む信濃川と私たちの暮らし～

日 時：平成18年4月20日（木）18：00～20：00

会 場：クロス10・中ホール（十日町市）

ゲスト：本間義治 氏（新潟大学名誉教授・農学博士）

ホスト：豊口 協 氏（長岡造形大学理事長）

（司 会）：ただいまから、われら信濃川を愛する「信濃川自由大学」を開校いたします。今日は十日町市、非常に寒い一日でした。本日はお忙しい中、そしてお寒い中ご来場いただきまして、誠にありがとうございます。私、本日の司会・進行役を務めさせていただきますF M十日町パーソナリティーの早見純子と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

信濃川自由大学は、信濃川の自然や歴史など、その魅力を広く地域の方々に知っていただくために開校し、毎回信濃川にゆかりのあるゲストの方々から様々なお話をお聞きしております。来月は見附、その後、長岡、三条、燕、新潟での開催が予定されております。是非、ご参加いただきたいと思います。

なお、過去の講座に関しましては、信濃川自由大学のwebページで議事録を公開しております。皆様のお手元の資料にアドレスが記載しておりますので、そちらからご覧ください。

それでは、はじめに主催者を代表いたしまして、信濃川河川事務所所長・宮川勇二よりご挨拶申し上げます。

（宮 川）：こんばんは。信濃川河川事務所長の宮川と申します。今日は第7回目の信濃川自由大学ということで、昨年10月から始めまして毎月1回行っておりまして、今日で7回目ということでございます。また、当初は5月までを予定していたのですが、いろいろなリクエストの多いということもありまして、また6月以降も引き続きやらせていただく予定でございますので、よろしくお願いいたします。新潟、長岡、燕といろいろなやってきたわけですが、十日町市で開催できるということで大変うれしく思っております。この十日町地域につきましては、信濃川が貫流しておりまして、見事な河岸段丘という形状をしているわけですが、ただ、発電の取水ということもあって、水が少ない区間が長いということもありますが、これについては、ご承知のように協議会を設けて、いろいろ試験放流を行ったりしております。今年度も試験放流して、どういう形でやっていくのがいいかということを検討していきたいと思っておりますので、引き続きご理解とご支援をよろしくお願いいたします。

今日、十日町のこの地域におきましてまだ雪がたくさん残っているということで、今年は豪雪の中、皆様方お疲れ様でございました。特に信濃川につきましては、北陸の河川全部ですが、雪が多いということで、特にこの時期はその雪が溶け出して、融雪出水ということが

あるわけでございます。それが一面、信濃川の豊かさにもつながっていると思うのですけれども、今ちょっと魚野川の方に少し水が出ていると、十日町地域の信濃川も出ているという状況でございますけれども、また出水等についても皆様方、十分気をつけていただければと思っていますところでございます。

今日は本間先生を迎えまして、川の豊かさということでお話をいただけるということで、毎回これまでもそうですけれども、またいろいろな楽しいお話をしていただけると期待しているところでございます。8時までという時間でございますけれども、よろしくお願ひしたいと思っています。

(司 会): ありがとうございます。続きまして、本日の開催地でございます十日町市長・田口直人様よりご挨拶をいただきます。お願いいたします。

(市 長): 皆さん、こんばんは。紹介いただきました十日町市長の田口でございます。今日は第7回目を数えるということですが、新年度の第1回目の信濃川自由大学を当十日町で開催されますことを本当に喜んでおります。心から歓迎しております。ありがとうございます。

私どもは今更言うまでもないわけではありますが、合併してさらに、そうなったわけではありますが、新市・十日町のまさしくど真ん中を信濃川が流れるという形であり、信濃川とその支流によって我々の地域ができあがって、今ここにあるわけであります。この自然あるいは魚沼コシに代表される豊かな土壌も、みんな信濃川によって造られてきたわけであります。国宝になっている火焰型土器は、その恩恵によってこの地から発掘されておりますが、あれは縄文中期と言われておりますが、実は清津川がちょうど信濃川に交わったところ、いわゆる縄文時代という花が咲き始めたところだそうであります。そんなことで新・十日町市は約22キロ信濃川の長さがありますが、両岸にわたってどこの地点を掘っても縄文土器、その後の石器というものが発掘されております。まさしく縄文時代の花がこの地で開いたのだと証明されているわけでありまして、この地で生きている我々は、もっともそのことを誇りに思って、この信濃川というものをしっかりと認識していく必要があるのだらうと思っています。今の情勢の中で、川の使い方によって大変困っているという点もございますけれども、私どもは紛れもなく信濃川によって、母なる大河によって今があるわけであり、また、これからも生かされていくわけでありまして、そのことに思いをはせながら、しっかりと川のことをもっとも真剣に知ることから始めなければならないのではないかと考えております。今日のこの講座を機会に、これからの川と私どものあり方というものを真剣に考えていく機会にできれば、大変ありがたいと思っています。企画をいただいた国交省の皆さん方をはじめとしまして、関係各位に心から御礼を申し上げながら、歓迎の挨拶といたします。本当にありがとうございます。

(司 会): ありがとうございます。十日町市長・田口直人様よりご挨拶をいただきました。

それでは、第7回講座に移らせていただきます。今回のテーマは「地域とともに守りたい川の豊かさ、美しさ～多様な生物を育む母なる信濃川と私たちの暮らし～」です。本日は、ゲストスピーカーに新潟大学名誉教授で農学博士の本間義治様をお迎えしております。ホストは、豊口協・長岡造形大学理事長が務めます。それでは、まず私よりお二人のプロフィールをご紹介

介させていただきます。

豊口協先生は昭和8年、東京都でお生まれになりました。昭和59年から平成4年まで東京造形大学学長を務められ、平成6年に長岡造形大学学長に就任されました。現在は理事長でいらっしゃいます。この他、Gマーク審議委員会委員長、信濃川では大河津可動堰改築検討委員会委員なども務められていらっしゃいます。作品としては、昭和45年の大阪万国博覧会の電気通信館や昭和60年の筑波国際科学技術博覧会の東芝館などがあります。皆様ご存じの長岡花火ネクタイのデザインから、世界のデザインへと幅広く活躍中でいらっしゃいます。

本間義治先生は昭和5年、新潟市のお生まれです。昭和25年から平成7年まで新潟大学理学部に勤務され、助教授、教授などを歴任なさいました。その間、新潟県内水面漁場管理委員会で委員や会長として活躍され、この他にも各種の審議委員会で委員や会長を歴任されました。平成8年には、河川水辺の国勢調査のアドバイザー、そして現在は新潟大学名誉教授・農学博士でいらっしゃるほか、国土交通省関係の委員会など多数務められていらっしゃいます。著書には「魚類解剖学」「新潟県陸水動物図鑑」「検証の魚学～魚に魅せられて」「阿賀野川の陸水生物学的研究」など、多数あります。専門は比較内分泌学、魚類学、海洋生物学でいらっしゃいます。それでは、本間先生、豊口先生をお迎えいたします。皆様、大きな拍手でお迎えください。

それでは、ここからは豊口先生に進行をお願いいたします。どうぞよろしくお願いいたします。

(豊口): 本間先生、今日は自由にお話ししていただきたいと思います。今、控え室で本間先生とお話をさせていただいたのですけれど、とにかくおもしろいです。先生がおもしろいのではなく、お話の内容がおもしろいのです。今日、限られた時間ですが、とっておきのお話をしてくださるそうです。普通、先生が本にお書きになっているのではなく、とっておきのお話をこれから伺っていきたいと思います。

今日、長岡技科大学の講義があり、信濃川の大河津分水の話をしました。3年生、4年生なのですけれども、大河津を知っている者は手を挙げるように言ったら、誰も手を挙げないのです。これはおかしいと思ったら、結局、地方から長岡へ来ている学生が非常に多いものですから、まだ行ったことがない。そこで90分たっぴり、信濃川と大河津分水の話をしたしたら驚いていました。目を丸くしてしっかりと話を聞いていました。話が終わったら私のところへ何人かやってきて、先生、これから行ってこようと思うのですけれども、どういうふうに行ったらいいのでしょうか。ちょっと待ちなさいと、これから信濃川河川事務所に伺って、オリエンテーションを受けて、そこに地図があるからいただいて、そしてゆっくりいらっしゃい。川は消えまさんと、川というのは永遠なのだと、その永遠で先人が造ってくれた川をこれからゆっくり見ていらっしゃいという話をしてまいりました。

先ほど田口市長からお話がありましたが、火焰型土器を生んだのが信濃川だ。縄文時代を作ったのも信濃川だ。川と人間との歴史的関係が明らかにこの信濃川の越後の地域に展開されている、これは誇りだと思うのです。地球が生まれて47億年とっています。本当かどうか分かりませんが、多分そうなのでしょう。それから、生き物が生まれて四十数億年たっている。そ

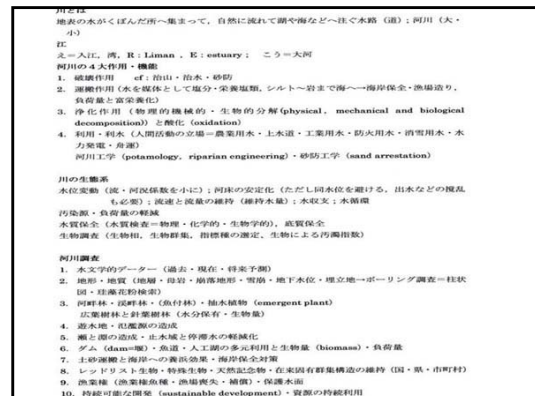
して昆虫が生まれて35億年で、人類は350万年だという話になっています。その人類が生まれた350万年前から人類は川と水と一緒に生き続けてきた、その証がこの信濃川にあるのではないかという気がいたします。特に十日町の周辺というのは、オリジナルの魚が生まれ、生きていたところだと伺っています。本当に川とともに生まれ育ってきた魚たち、その原点である魚が十日町付近の信濃川に今でも生きているという話も伺いました。その辺から今日は本間先生にお話をしていただいて、本当に今でもそういう魚がいるのか、捕れるのか、そして、もしかしたら食べられるのか、その辺のお話も含めてスタートしていただきたいと思います。よろしく願いいたします。

(本 間): どうも皆様こんばんは。私の印象としては一昨年、中越地方に水害があって、現在、その河川改修で、少し関係したりしているわけですが、すけれども、一昨年の中越から十日町にかけての地震、そして去年の冬から今年にかけての豪雪でも、皆さんひどく痛めつけられて、大変だったろうとご同情申し上げます。私はいろいろ関係機関から引っ張り出されても、実際面でのお手伝いができなくて、いつも申し訳なく思っているわけです。

とはいえ、私自身も信濃川と千曲川の接点のところ、志久見川から中津川、竜ヶ窪と調べてまいりまして、先ほど宮川所長がおっしゃっておられた減水区間の問題、それから魚野川の問題と、特長(とくなが)を履いて、川の生物を調べてまいりました。川の生産量というのは、皆さんご存じのように石に付くコケ、すなわち藍藻や珪藻から始まるわけです。今日は川の豊かなというテーマになっておりますけれども、私はこれら微生物の資料を持ってまいりませんでした。分量が多くなり、とても1時間でしゃべることができないわけです。そして、そのようなコケを食べる水生昆虫、水生昆虫を食べる魚というようにして川食物連鎖は成り立っているわけです。

私が一番よく調べた川は、実は日本一長くて包蔵水量が一番多い信濃川ではなくて、阿賀野川だったのです。阿賀野川ではご存じのように新潟水俣病が発生いたしまして、1965年に公表されて以来、私どもは、お医者さんの抵抗を受けながらも1968年8月から調査を始めました。源の栃木県に近いところ、阿賀野川は新潟市に出口を持っておりますけれども、新潟県から発した支川の只見川を通じて、また新潟市へ流れているわけです。そ

ういう源流域からずっと河口、河口の沖まで調べました。河口というのはこの写真で言うと、この写真はちょうど信濃川の下流部なのですが、普通の川は岸辺で終わっているのですが、右岸と左岸を結んだ線が河口なのですが、信濃川のように防波堤ができていると、西突堤と東突堤を



川とは - 川の生態系



- 豊かな流れ信濃川 - (報告書)

結んだところ、ここまでは川の水が流れているので、ここが河口になるのです。そのようなことで、阿賀野川が一番詳しいわけですが、信濃川はとにかく大きくて分からないことが多いというのが実情です。

しかし、先ほどもご紹介がありましたように、当時の建設省北陸地方建設局の依頼を受けて、信濃川魚がのぼりやすい川づくりということで委員長を引き受けて、信濃川の源流域がある長野県の甲武信岳（こぶしだけ）の見えるところまで行って下り、つぶさに見聞いたしました。その際、これではいけないと思ったことが一つございます。私は先ほど比較内分泌を専門にしているとご紹介を受けましたけれども、一番初めに手掛けた仕事が、1953年にサケを使ってホルモン処理をして陸封型をつくることでした。なぜサクラマス（サケの仲間で一番おいしいのは、サクラマスです）、本マスとか春マスとか呼ばれ、その子どもや陸封



新潟県産淡水魚類

新潟県産淡水魚類のレッドリストについて

北陸地方のレッドリスト 汽水・淡水魚類

絶滅 (EX) extinct
絶滅危惧ⅠA類 (CR) critical endangered
ウシモツゴ
イタセンバラ
ⅠB類 (EN) endangered
ウツクサグイ
シナイモツゴ
ギニョウ
ホトケドジョウ
Ⅱ類 (VU) vulnerable
スナヤナギ
アサギ
メダカ
ウツセミナリソ
準絶滅危惧 (NT) near threatened
ナカゴ
シロウオ
情報不足 (DD) data deficiency
イドミズハゼ
絶滅のおそれのある地域限局種 (LP) threatened local population
新潟県産の絶滅危惧種
絶滅危惧種の絶滅危惧種

北陸地方のレッドリスト淡水魚

型はヤマメとして川に残っている。また、イワナも海にいるのはアメマスといって大きく成長しますが、陸封されて川に残っているのに、サケはどうして全部海に下らなければだめなのだろうと、何とか陸封できないだろうかというようなことを目指して仕事を始めたわけです。そして、それには甲状腺が関係しているのだということが分かったわけですが、専門の話をすると長くなりますので止めますけれども、サケは結局、7、8月までに海へ戻らなければ、海洋で育って川に戻ってくることができないわけです。そのサケについて、現在、信濃川は非常に嘆かわしい状態なわけです。このことは後でも触れますけれども、川を利用するという利水関係や何やらで人工構築物も多くなって、サケが海から川に上って、そして子どもがまた海に下るようなことができない状態になっている。皆さんご存じのように、先ほどは市長さんも縄文土器のことをお話しされましたけれども、それからずっと後になりますけれども、延喜式は当時の京都御所でしきたりを書き留めたもので全12巻からなっています。その中に、サケの「楚割（すやわり）」といって、塩があまり使えなかった時に、干物にして割いたものを京都御所へ献上した場所が記されているわけです。それは信濃の国と越後の国です。ですから、今の川中島付近までサケが上って、産卵していたわけです。それが今はどうですか、ここに企業の方がおられたりすると、あまり悪口を言うこともできないわけですが、本当に情けない状態になっている。

それで、スライドに示したように、もう15年も前になりましたが、私は新潟県の内水面漁場管理委員会の会長をずっと長くやっておりましたので、県内水面漁業組合連合会から頼まれて冊子を作ったわけです。もう資料としては古くなりましたが、この報告書にはさっきお話し

たコケのことやら虫のことやら魚の生態、そして人工構築物の堰、妙見堰はもちろん、宮中堰堤から西大滝ダムとか、全部書いてございます。後でまたお話ししますが、新潟県で今捕れる魚は125種、これにまだ発表していないので書けないのですが、コウライモロコというのを加えると126種です。先ほどお見せした信濃川の河口付近の魚類相を、実際に信濃川下流河川事務所の手で調べてくれと言っても港湾区域で、赤と白の作業用の旗を立てて調べなければならず、難しいこともあって調べられてないわけです。そうすると、河口から入った下流には海の魚がいっぱい入っているわけですから、もっともっと種類は多いわけです。琵琶湖は日本で一番固有の淡水魚の種も多く、琵琶湖淀川水系で100種もみられるわけですが、信濃川はそれに負けない種数がある。ところが、十日町付近の中流域に、皆さんどのくらい淡水魚がいると思いますか、サケやサクラマスも加えて、せいぜい皆さんが捕って25種も数えられたらいいところで、せいぜい30種くらいのもんです。そうすると、こんなに多い魚種というのは一体どうということなのかと言うと、この表に書いてありますように外来魚がいるわけです。外来魚というのは何も外国の魚ばかりではなくて、西日本の魚も外来魚に入るわけです。ご存じのように糸魚川にあるフォッサマグナ、淡水魚というのは移動できませんから、この地溝帯で西日本系の魚と東日本系の魚ときちんと分かれているわけです。これも後でお見せしますが、そうすると、何でこんなに西日本の魚がいろいろ入ってくるのだろうか、さっきお話ししたコウライモロコもそうです。これは今マングースとかアカミミガメが問題になっておりますが、これら外来動物と同様に琵琶湖のコアユを放流したことに伴って、琵琶湖から西日本系の魚が入ってきたわけです。在来の魚ではないわけです。しかし、オイカワにしる、この辺ではヤマメといっているのか、ハヤといっているのか、そういうものはすっかり土地の魚になっている。その理由は昭和の初めに入ってきたからです。

それともう一つ、これらはしかし、西日本の魚ですから、すめるような環境条件さえあれば、うまくこの十日町付近にも育っていくわけです。ところが、ここに示した国外の外来魚というのは、一つはアジア大陸から入ってきた。これらは日本の魚よりも社会構造は強いというより、元々親社会ですから日本はその分派に過ぎないので、これらが入ってきたら一時は非常に強烈に繁殖します。台湾リスや台湾ザルもそうだし、コウライキジだとか、本邦に入ってきたものはみんな大陸のものの方が強いわけです。それで、東日本まで西日本のいろいろな魚が入ってきただけではなくて、東洋系の元々日本の親であるような社会構造のところの大型魚も入ってきたりして、一時はそれが日本の魚類の社会構造、すなわちピラミッドの頂点に立って、猛威をふるったことがあります。ところが、これは駆除しなければだめだというのが、アメリカ大陸から入ってきた魚です。ロングノーズガーとか(ブラウントラウトはヨーロッパ)、アメリカナマズも然りです。それから、ブルーギル、オオクチバス、コクチバス、いわゆるブラックバス類です。これらはアジア大陸の魚と社会構造が全



エゾウグイ

然違うアメリカ大陸、北米から中米、南米の新大陸の魚なわけです。そのの頂点に立つような魚です。こういう異質の社会構造の魚が日本に入ってくると大変なことになるのです。猛威をふるうという程度のもではなくて、日本の魚類の社会構造を無視し、壊して、はびこるわけです。ですから、これは駆除しなければだめだということで、私も水産庁の会議に引っ張り出されて、相手側のブラックバス釣りを守る立場の「日本釣漁連盟」というのですか、一番上の人が麻生太郎大臣だったわけですが、非常に侃々諤々（かんかんがくがく）と議論しました。内水面側は桜井新（さくらい・しん）内水面漁連会長でした。

（豊 口）：先生、こういう魚が信濃川にいるのですか。

（本 間）：いるのです。だから、表示してあるのです。後で映しますから。

（豊 口）：その魚が、信濃川のオリジナルの魚を食べているというのは困ったものですね。

（本 間）：自分の体の25パーセントくらいの大きさの餌までブラックバスの類は食べます。

（豊 口）：信濃川では現在でもサケが1万匹くらい遡上していますよね、卵を採って稚魚にして、また放流している。そういうものに対しても、こういう魚が食べているのですか。

（本 間）：水温や活動の時期が違うので少しは救われています。ただ、コクチバスは困りものです。この魚は冷水温に適應できるのです。この種は大変なギャングです。ところが、皮肉にも大陸の魚で一番猛威をふるうのはライギョです。これが今、中国人がアメリカへ料理するのに持っていったのが増えて、アメリカで猛威をふるって、アメリカでは逆に今困っているのです。そういうことがあるのです。だから、魚類の社会構造をよく考えて、移植ということを実施しないといけないということを今私はお話ししているわけです。

（豊 口）：ありがとうございます。ということで、実は信濃川も危機的な状態になっているということが、この魚の数と外来魚、よく分かりました。おそらくこのまま放っておくと、信濃川の魚に関する生態系も変わってくるだろうし、それ以前の虫の生態系も変わってくるのではないかという気がします。そういう変化に対していかにして在来魚を保護し、かつ、育てるかという、この辺のキーワードは何かございますか。

（本 間）：表の説明ですが、これが先ほどお話ししたフォッサマグナを境にして、富山県から向こうにはウシモツゴ、イタセンパラが分布する。ウシモツゴの対応種はシナイモツゴ、この魚は、十日町付近に一番多くて日本の名産地なのです。池や堤にいっぱいいるので、これは大切にしてほしいのです。そういうところへさっき言ったブラックバスを放したら、たちまち餌になって滅びてしまう。シナイモツゴはちゃんとレッドリストに載っている魚ですから、大切にしなければいけないということなのです。

ゼニタナゴというのは、もう見られなくなってしまいました。これは新潟のラグーン、何々潟と名前のついたところにたくさんいたのです。今は山形から東北にいます。それから、ホトケドジョウというのは長岡の栖吉川の標本が模式産地となっており、明治時代、1907年にアメリカの大学者が新種の記載をした魚で、今はこれもいなくなった。田んぼにたくさんいたのです。こういう危機的な状態なのだということを考えていただきたい。

（豊 口）：それらの魚類は、昔の人は食べていたのですか。

（本 間）：シナイモツゴは小さいから食べないでしょうけれども、ホトケドジョウも小さい

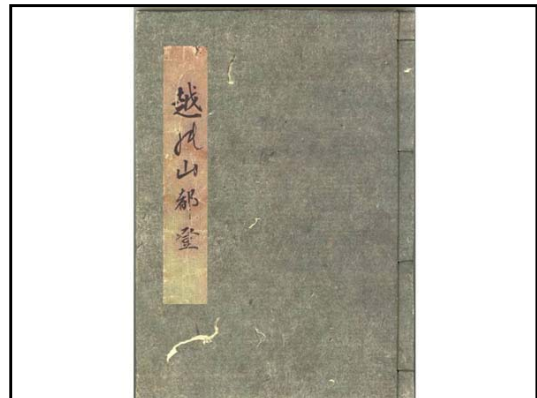
ですから食べないですけれども、多くの魚は多少臭みがあっても利用していたわけです。そういう習慣が、流通機構がよくなって、海の魚の新鮮なものが十日町だって津南へ行っても入るものだから、だんだんそっぽを向かれてきたということです。

それで、先ほど豊口先生のお話、縄文土器は国宝なので十日町市神宮禅寺の竹内父子両先生からいろいろお世話になったわけですが、江戸の時代に書かれた十日町の文化財の第1号になった「越能山都登」を見せてもらったのです。金沢千秋という検地役人の文に、亀井協従という人が絵を描いたものです。これはモノクロなのですが、十日町文化財の第1号として非常に結構なことだと思います。

ところで、1960年に東京水産大学、今の海洋大学の学生が卒業論文で、どうも只見川に変わったウグイがいるということを記し、さらに1963年に図鑑の中に新種らしいと、学名をつけれないままに載せられていた魚があります。ようやく2000年に若い研究者が私どもに発表させて欲しいということで新種の記載がなされたのが、ウケクチウグイです。写真一番下のものは、海から上ってくるマルタウグイです。真中は普通のウグイでサクラバヤ、5月頃、真っ赤になるのです。両種とも上顎の方が下顎を被っているわけです。この顎に注目して欲しい。ウケクチウグイというのは、下顎が突きだしているわけです。古い御仁は、ハプスブルグ王家をご存知でしょう。ヨーロッパを一時広く席卷したことがあるオーストリアの王家です。歴代の王様の肖像画がコインなどにまで残っているので、ハプスブルグリッパといって、下顎の突き出た遺伝形質というのは有名なのです。そういう形態を想像していいと思います。ところが、このウケクチウグイが「越能山都登」にちゃんと書かれていて、ホウナガと称しています。頬が長



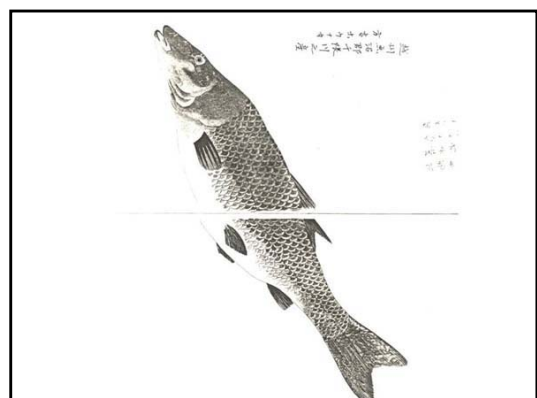
ウグイ類（上からウケクチウグイ、ウグイ、マルタウグイ）



十日町市文化財の「越能山都登」



越後国産真図

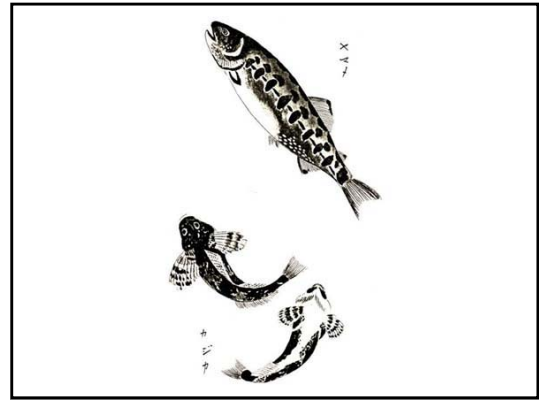


ホウナガ（ウケクチウグイ）の写生図

いウグイを昔の人はちゃんと区別していたわけです。古い中里村の新田に検地に来たわけですが、そういう昔から知られていたのに、学者が知らなかったばかりなのです。

それでもう一つ、魚野川の破間川まで捕れているのがエゾウグイという、婚姻色がはっきりしない種ですが、尾の付け根が非常に太く、唇が厚い。これは北方系、北海道に多い種なのです。こういう種も捕れています。ウグイ（方言ハヤ）と言っても、何種もあるわけです。それで、このウケクチウグイが「越能山都登」に描いてあるということを発見したのは「越後国産真図」という写本からです。これは昔は製版できないし、印刷もできなかったから、全部原本を写したわけです。この本も非常に立派な京都派の絵描きが描いて、原色なのです。その絵が当然すべて「越能山都登」と同じ絵なのです。彩色されてきちんと描いてあります。下顎がちゃんと出て描かれています。大したものだと思います。画の脇に産地まで書いてある。それらの画の中に、先ほど私がふれたヤマメとかカジカ、それから今はなくなったカワヤツメが清津川まで上ってきたと記してあります。この動物も十日町まで上らせてあげたい種です。ヤツメは冬はうまいのですが、5月、6月になったら味が落ちてだめです。金沢千秋は検地に来て、柏崎まで遊びに行ったらしく、こういうマツカサウオ、これは「滝沢馬琴（たきざわ・ばきん）」が佐渡の珍魚として、「烹雑記（にまぜのき）」の中に書いている魚です。それから、海鳥のアビも描いています。海まで遊びに行ったのでしょうか。

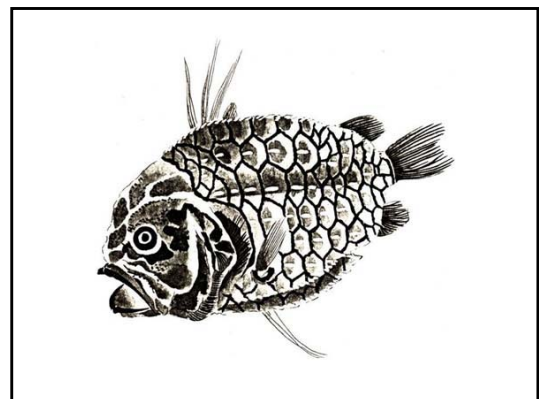
それと同じように明治に入ってからなのですが、山形の庄内藩の家老であった「松森胤保（まつもり・たねやす）」という人が、印刷はしなかったわけですが、稿本として残したものがあります。はじめは酒田の光丘文庫、私と同じ本間様の創設です。そこは今は市立図書館になっています



「産真図」に載せられたヤマメとカジカ



カワヤツメ



マツカサウオ



アビ

が、そこに百何十冊の自分で描いた図鑑「両羽博物図譜」の中にホウナガが出ています。やっぱり区別していた。この図を見ると、これはハヤ、すなわちウグイで、これがクキという海から上ってきたマルタであり、アブラハヤまで区別している。そのほか、山形大学の先生が間違ってウグイとして出版していた写真も、下顎が出ているのでウケクチウグイなのです。実はその昭和年代の新聞記事を私はなくしてしまって申し訳ないのですが、八十何センチかのウグイが十日町では捕れているのです。それを私はマルタと同定したのですが、実はウケクチウグイで、最近、福島潟でも捕れました。私の専門が顕微鏡の仕事なものですから、卵なども薄く切ってどのくらいの発育段階にあるのか調べました。それからウケクチウグイはシベリア大陸にいるシュードアスピウスという魚と同じという説が発表されたので調べたら、全然違っていました。そんなことで、ウケクチウグイというのは、実は非常に分布の狭い魚です。60センチから80センチまで成長するのが普通なのですが、秋田の子吉川と山形の最上川水系、それから阿賀野川水系、これは支川の只見川で一番初め発見されたのです。それから信濃川、千曲川、この程度しか見つからないのです。ところが、先ほども食べる話が出ましたが、食ったら非常にまずいのです。だから、あまり食べてはいない。一般には普通のハヤ（ウグイ）を食べているはず



晩年の松森胤保 像

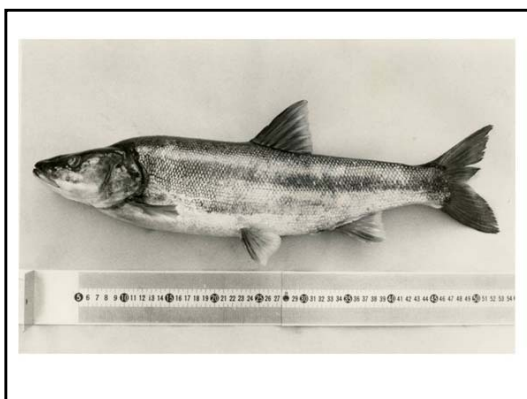


山形県酒田市の光丘文庫（市立図書館）と

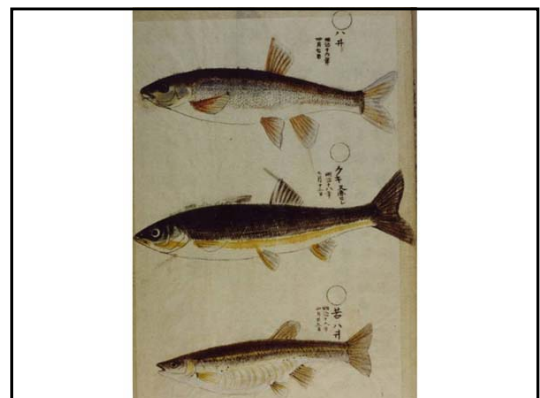
両羽博物図譜（山形県文化財）



「両羽博物図譜」に載せられたホウナガ



最上川産ウケクチウグイ

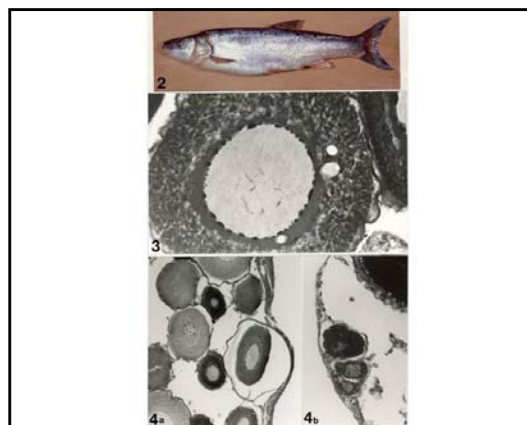


上からウグイ、クキ（マルタウグイ）

アブラハヤ



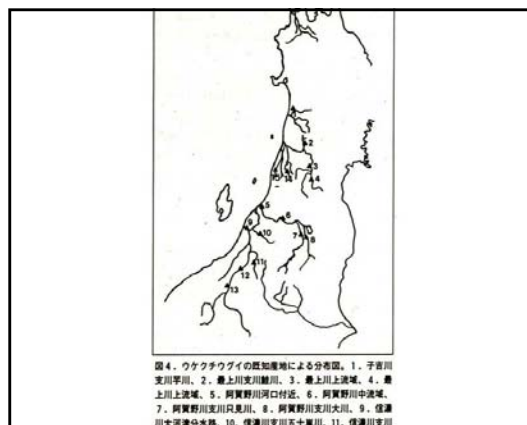
福島潟



福島潟産ウケクチウグイと卵子の顕微鏡写真



ウケクチウグイ(左)とシュードアスピウス(中)



ウケクチウグイの分布図

それで、ついでにちょっと触れますが、外来魚で最近捕れたもので皆さんあまりご存じない種をお目にかけます。これはコウライモロコでスゴモロコと似ている。これも先ほど豊口先生がお話になっておられた大河津分水路で捕れています。両種とも西日本の九州まで分布する魚です。それから、これはカネヒラ、これも琵琶湖から九州まで分布するタナゴです。タナゴは非常に少なくなりました。カワムツだとかワタカ、宇治の平等院においてになった方は、あの池にうじゃうじゃと浮いているのが、ワタカです。このような魚が信濃川で相次いで捕れているのです。長岡付近に行ったら、この写真の魚はいくらでも捕れる。これはヒガイです。カワヒガイとピワヒガイ。ヒガイというのは魚偏(さかなへん)に「皇」の字を書くのです。これは明治天皇が非常に賞味されたということで、そういう字をつくったといわれています。

それから、この写真は後で出てきますので飛ばします。



カネヒラ



カワムツ



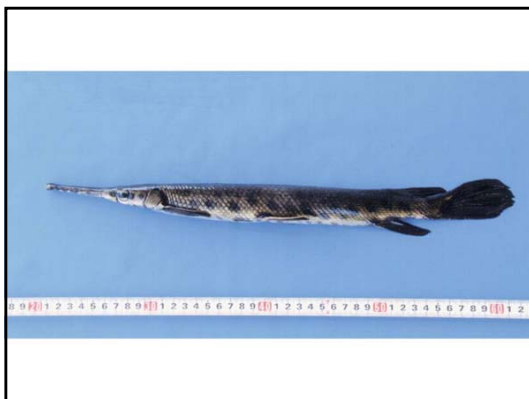
ワタカ

この写真は信濃川の下流で捕れたわけですが、コロソマという魚です。「レッドコロソマ」です。南米の魚です。こんなものが信濃川で今生きているわけです。これは何を食べているかと言うと、植物の種や果実を食べています。歯がピラニアに似ていますから丈夫なのです。しかし、寒い新潟の川では生存できないので、工場排水のところにいます。

この写真が先ほどお話しした「ロングノーズガー」です。この間も琵琶湖で捕れたと非常に問題になったけれども、ワニの口みたいに歯がヤリヤリと並んでいます。1メートル50センチくらいになり魚食魚ですから、こんなものがはびこったら大変です。



カワヒガイ(上)とビワヒガイ



北米原産のロングノーズガー



南米原産のレッドコロソマ

あとは先にスライドを映してから豊口先生からいろいろしていただくことにして、最近問題になっている川の汚染で、「環境ホルモン」という言葉をご存知かと思いますが、いわゆる私が専門にする内分泌ホルモンの攪乱物質のことで、本が最近出ているわけです。こういうものを見ると、大気汚染を含め、みんなそれが跳ね返って川が汚れてきますよというようなことがここに書いてあるわけです。海も船によっても汚されますよと、もっと分かりやすい図もあったのですが、そして食物連鎖、先ほど阿賀野川で触れたように川も同じですが、底生動物を魚が食って、その魚を大きい魚、これはサメですけれども、それを人が食うと汚染物質が濃縮される、人が最終の段階で溜まってしまうので、水俣病のような悲惨な状況になる。この表はそういう汚染物質による魚の被害の程度ですが、軽いものは正常だけれども、ひどくなると死んでしまうというようなことが書いてあります。

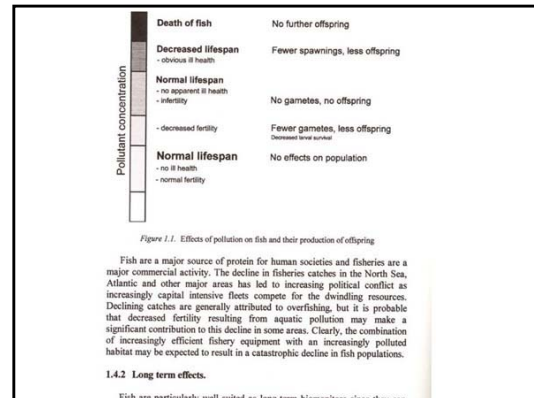
それから、農薬について言えば特に「有機リン」の問題は非常に気になるところです。

それで、ちょっと皆さんに見ていただきたい写真を持ってきたわけですが、「チョウセンブナ」はもういないでしょう。昭和の初めに大陸から入ってきて、もうほとんど滅びてしまったという、小さい魚です。沼やそういうところにいた。

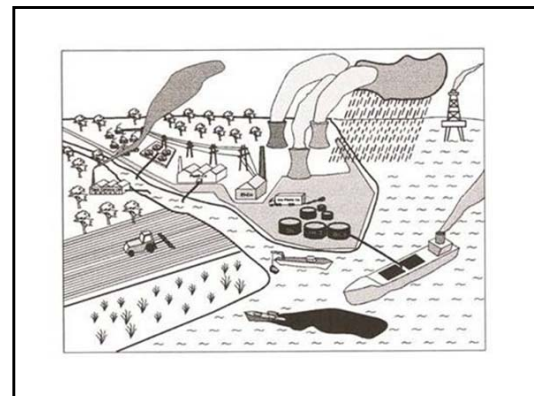
これがカムルチー（ライギョ）です。一時猛威をふるいましたがけれども、だんだん少なくな



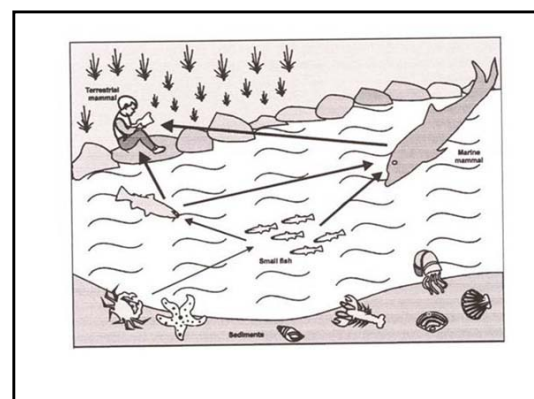
チョウセンブナ



魚類に対する汚染の影響(D.E.Kime(1998))より

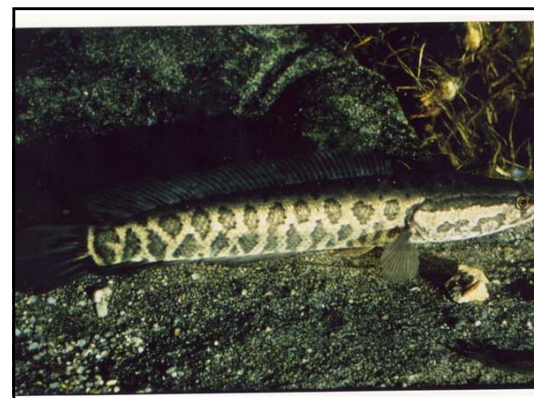


水圏環境への汚染(D.E.Kime(1998))より



食物連鎖による汚染物質の濃縮

(D.E.Kime(1998))より



カムルチー

っている。餌も少なくなっている。チョウセンブナというのは別名「斗魚(トウギョ)」です。

それから、この大きいのは「ソウギョ」、2メートル近くになるコイ科の魚です。草を食べる魚で、宮中の外堀にこれを入れて草を食べさせようとしたら、草がすっかりなくなってしまう、却って堀が荒れてしまった。やっぱり植物は川には大切なのです。

これは「ハクレン」という魚です。これがよく利根川でジャンプしているのをテレビでご覧になった方があるかと思います。



ソウギョ



ハクレン

この写真は「アマゴ」なのです。西日本にいるサクラマスの子種、そういうものも入っています。

それから、この写真が今新潟県では唯一竜ヶ窪で生き残っている「カワマス」です。北米から入ってきたもので、イワナの仲間、イワナとの掛け合わせができますから、長野県の上高地では非常に問題になっています。今の陛下は特にハゼを研究しておられるので、心を痛められているということです。

それから、「オオクチバス」、ブラックバスの口が大きい種です。コクチバスで信濃川におります。餌を見てください。トガリネズミを食っているわけです。大変な状態です。「ブルーギル」です。(豊 口): 先生、今ご説明を聞いていまして、信濃川はもう壊滅的なダメージを受けているような感じがするのですけれども。

(本 間): 在来魚の勢力が強いので、まだそこまではいっておりませんが、十日町付近に多い、池の名前まで挙げると捕りに行く人がいるので、うっかり「シナイモツゴ」の産地も言えないのですけれども、レッドリストに載った魚は高く売れるのです。それで産地は言えないのですが、ああいう閉鎖水系に入れたら、それはもう全滅です。



アマゴ



カワマス



北米原産のオオクチバス



北米原産のコクチバス

それでも一つ、そういうふうにして在来の餌を食べてしまうと、ブラックバス自身が痩せてきて、自分の子どもを食べなければいけなくなるというので、共食いまでやります。

(豊 口): よく分からないのは、誰がそれを持ち込んできたのですか。

(本 間): それ分からないので、私ども密放流と呼んでいます。現場を捕まえたらずぐ訴えて漁業法違反で取り締まることができるわけですが、全然分からない。2件くらいしか、日本中探してもですね。

(豊 口): それは何の目的で、そういう外来種を。

(本 間): ブラックバスは、釣る時の引きがおもしろいようです。私は県内水面の管理委員長をやっていて、全国に先駆けてブラックバスのリリースの禁止、リリースとは釣った魚をまた放すことですが、その禁止を告示したらところ、何と驚くなかれ、8万通くらい「けしからん」というメールが入ってくるわけです。そのくらいバス釣りというのは盛んだったわけです。

(豊 口): そういう魚も信濃川にはいるということですね。

(本 間): 新潟県のシンボルである新潟県庁のそばにガツボ(葦)を残させたわけです。葦の中をすくってごらんない、ブルーギルの子どもがいっぱいです。それとタイリクバラタナゴ、これも大陸から入ってきたタナゴです。

(豊 口): それが下流の方ではかなり生息しているとしても、十日町の周辺というのは安泰ではないのですか。

(本 間): いえいえ、長野にもおりますから。

(豊 口): そういうことで考えてきますと、まだ日本というのは魚類にとっては平和なところではないかと思うのです。例えばヨーロッパを見ますと、ライン川やドナウ川など、あれだけの大河が流れているわけです。しかもいろいろな国の間を流れてきます。ヨーロッパは昔、森林地帯だったというけれども、全部伐っちゃって牛や羊を飼うための牧場になった。木がなくなった、栄養素もなくなった。牛や羊のし尿が全部川に流れ込んでくると、川はものすごく



北米原産のブルーギル

汚れていると思うのです。そういう状態の中で信濃川と比べてライン川、ドナウ川というのはどうなのですか。

(本 間): 私もヨーロッパにそれほど行っているわけではないのですけれども、ヨーロッパの川というのは、例えば、アルプスの周りの川というのはきれいでないのです。まず氷河から流れた溶解物がいっぱいあるわけで、濁って、今の信濃川の融雪水と似たような川です。それから舟運、船の運航のあるライン川にしる、モルダウにしる、汚いです。そういう意味では、信濃川はまだきれいなわけです。なぜかと言うと、私も大分長野に行く機会があって、いろいろ向こうの人とも接触があったわけですが、菅平をはじめ高原野菜を作っているところで、窒素、リンの入った肥料、それから天竜川は諏訪湖の味噌工場、汚染物質がいっぱいあるわけですが、リンが一番危険ですから、皆さんよく覚えていただきたい。そういうものが流れてくるわけですが、これは後でお話ししますが、今の北陸地方整備局に新任職員が入ってきた時の講義にいつも使っている「川とは」ということなのですが、皆さん一番ご存じなので、千曲川から新潟県に入って信濃川になるところ、狭隘部があって谷間があるじゃないですか、そこは瀬になっておりますよね、そういう瀬というものが浄化作用に役立っているわけです。物理的な浄化作用、あとは生物的な浄化作用もございます。酸素を巻き起こしてやるということが非常に大切です。ヨーロッパの川はゆったりして滔々と流れていて、モルダウという曲もあるし、歌ってもしるわけですが、本来、川という字は棒が3本なので、これは流れているという意味です。流れなければ川ではないので停滞水、水の交換がなければたちまち汚染物質が溜まって行って、汚れるわけです。それで、富栄養化したら藍藻プランクトン化というものがあって、水の華(ブルーム)現象が起きると、ダム湖の場合はよくそういうことが起きるので、水の交換率、更新率というのを常に考えているわけです。

さっきもちっと私は触れたのですが、長岡の福島江という名称はむしろ変わっているわけですが、江というのは小さい川ではなくて入江というもので、これは海の湾ですが、大きい川には「河」という字を使っているのです。それで、今日は信濃川河川事務所や信濃川下流河川事務所の所長さんたちがおいでになっているので、川というのは水害を受けたら大変なわけですから、大河津分水路ができたおかげで、新潟市の人は洪水の心配を忘れてしまって、のほほんとしているわけです。私が子どもの時、家を造る時は土台をちょっと高くして、その上に大谷石を土台にして家を造って、大川(信濃川の俗称)が溢れても大丈夫なようにしておく。それが大河津分水のおかげで洪水がなくなったら、上の方の人たちの苦しみを忘れているわけです。こういうことが大切なのです。ですから、川に対しては怖い、破壊作用というのは私どもの手ではどうにもならないので、行政の手で治山・治水、砂防ということをやって、安心して住めるような地、そのためにはできたら遊水地や氾濫原というのがほしいわけですが、すぐ高水敷の上の土手の下まで土地を売って家が建てられていたりしています。このたび被害を受けた中越の刈谷田川や五十嵐川では大変な辛酸をなめられたのか、同調されて自分の田んぼを提供しても、遊水地などを造ろうという動きがあります。川というのは蛇行して当たり前で、運河みたいにまっすぐにしたら管理しやすいかもしれないけれども、これは川ではない、何としても先ほど豊口先生もおっしゃったような、きれいな川を造るには瀬や淵が必要

なわけです。

(豊 口): この間もお話したのですけれども、たまたまヘリコプターに乗せていただいて、千曲川の甲武信岳まで行ってきました。川が蛇行しているのは信濃川なのです。千曲川はあまり曲がっていないのです。これは名前を変えた方がいいかなと思いながら上から見ていました。明治の頃に外国人がやってきて、日本の川というのは淹みたいだと、滔々と流れてしづきをあげている。これは要するにきれいな水質なのです。ヨーロッパの川というのは、そういう流れ方をしないから今はああいう状態になっていて、しかも川魚というのはヨーロッパではほとんど食べられない状態になっている。そういう点からすると、日本は捨てたものではない。特に信濃川は最も優れた環境になっていると思うのです。ただ、今の状況を見ていますと、人工的な手がだんだん上流にも加わってきている。それから、川の水も何となく皆さんに聞くと、昔よりは汚くなってきたと。川の水が汚れるということは、栄養素が流れ込んできて魚にはいいのかもしれないのだけれども、それ以外に川が汚れてきているというのは気になるわけです。その辺はどうなのでしょう。

(本 間): 川はここにも示しましたように、運搬作用があるわけですから、海のしょっぱいのは川が運んだ塩分から、無機物からきているわけです。それで、さっきも何十億年というようなお話をしておられたけれども、それで川はできているわけですから、ここにいろいろなものを運ぶわけです。これを恐れてはいけないわけです。ふるい現象で、それこそ激流のところは大きい運搬作用で礫から先に沈降して行って、だんだん長岡付近にくと砂利状になって、新潟の方は泥です。ヘドロが上の方、比重の軽いのは海まで行って広がって、そして沈降するわけです。年に2、3ミリ程度なので、そう私どもは恐れることはないわけですが、そして海まで栄養塩類を運び、シルトを運んで、そこにゴカイだとかクモヒトデみたいなものが繁殖するわけです。それをヒラメだとかタイだとかが食って、海の生態系も成り立っているわけです。そうすると、川というのは流れて物を運んでくればだめなわけです。そういう意味で悪いのは、これは電力会社の人がいると抵触するのですけれども、揚水発電というものは、川を上池と下池で放水と揚水を繰り返すだけですから好ましくありません。ですから、何とかバイパスを造って上池の水を流して欲しいという話もあるのですが、そうすると、発電用水の効力が悪くなるというようなことですが、これからはそのようなことを企業も言っておられないと思うのです。私の先ほどの話から、耳障りになる方がおられたらお許しいただきたいのですけれども、無水区間、川が流れないところとか減水区間、これらは避けなければだめだということで、あちこちで指導しているわけです。

(豊 口): それから、昔は、特に川の記憶なのですけれども、岩がいっぱい流れの中にあっような気がするのです。それに水がぶつかってしづきを上げて、何となく勇壮な感じのする川だと思ったのですけれども、この頃、岩がなくなってずっと流れているような気がするのです。その岩の下に手を入れると魚が触れて、あの感触というのは忘れられないのです。

(本 間): 上手な人はあそこに手を入れて、魚を捕るのです。

(豊 口): その時のスリルというか、感触が、子どもの頃すごく楽しかった。それが今、できなくなっているのではないかと思うのです。

(本 間): 今までのように蛇行して急流があったり、早瀬、平瀬というか緩瀬というか、そういうものがあっていたりしている時はよかったのでしょうけれども、みんな川をせき止めているわけです。しかも、信濃川のようなところでも止めているところがあるわけです。

(豊 口): それは魚の生態に非常に悪い影響を与えるのですか。

(本 間): 悪いですね。先ほどから言っているように、私は魚道設置をずっとあちこちやらされて、今でもやっているわけですが、川を魚が上り下りできるような状態にしておかねばならない。そして、川自体も相当な水量が必要なわけです。水量が多いと餌も多いし、魚も大きくなる。それがシャットアウトしているような状態です。

(豊 口): 先生が関係された大河津分水の洗堰に魚道がありますが、あそこに大きな窓があって、地下4階ですか、エレベータで下りていくと、魚が泳いでいるのが見えるのです。あれは感激的ですね。ここにこんなに魚がいるのかということをおそらくほとんどの子どもは想像していなかったと思うのです。

(本 間): あれも欠陥があって、大河津分水路を切り開いたために、一応中流域の景観を保っているのは信濃川河川事務所の付近までなのです。瀬があって、あの付近まではサケも産卵できるし、アユも産卵するというので、私は従来いわれていた産卵場を、越路橋のずっと下まで下げたのですけれども、それから下というのは全く下流景観です。そうしますと問題は、せっかく造ったのだけれども、常に砂粒、特にもっと細かいシルトが壁面に着くわけですから、それで皆さん見づらくて苦情が出るし、あそこを管理しておられる方も掃除が大変だろうと思うので、大変申し訳ないことをしたと。あそこまで汚れるとは思っていませんでした。そのことは私、三面川の「イヨボヤ会館」へおいでになった方は、会館にはちょっとした水槽があったりするわけですが、有名な種川のところに向かってずっと通路を造って、種川に入ってきたサケが直接産卵するのを見ることができるようにしたわけです。いかんせん種川は天然の水が入ってくるものですから、あそこも窓が汚れるのですけれども、これは人力できれいにする以外にないと思います。申し訳ございません。

(豊 口): 例えば十日町市で、信濃川に窓を造って魚を見ることができると可能性はありますか。

(本 間): それはあります、きれいですから。そして在来の魚が30種ぐらいいるわけですから、そういうものを捕るのも見られるし、飼うこともできるわけです。

(豊 口): やっぱり信濃川が生活に密接した川である、我々の歴史を作ってきた川であるということを実証するためにも、魚を目の当たりにできた方が、子どもにとっては非常にいいと思うのです。魚を捕ってきて池に入れて、子どもにつかみ捕りさせるという残虐行為はよくないと思うのです。自然の川の中に魚がいることによって、初めて人間との関係が理解できると思うのです。

(本 間): 市町村、地方自治体のイベントとか、漁業組合のイベントで魚のつかみ取りをやらせる場合がありますね。それも場合によると、サケまでということにもなるわけです。それで、ダム関係の委員会をやっていると、時々問題になる。ああいうのは自然保護に反するものではないかというようなことがいわれるわけです。しかし、千曲川に入ると途端に看板で、「よ

い子は川で遊ばない」があるのですけれども、十日町の付近では、ないでしょうね。川で遊ばせるでしょう。それで、私たちより一世代若い青年団、今は何というのでしょうか、そういう方々が遊び方も教えているところがあるのではないのでしょうか、そういうことをやらないといけないと思います。

(豊 口): つかみ取りの魚が地元の魚ならまだ私は分かるのですけれども、よそから持ってきているでしょう、あれもよく分からないのです。子どもが捕まえて、これは自分たちの住まいのところに生きている魚だと誤解する、これも怖いと思うのです。

(本 間): それからもう一つは、昔からのしきたりなのですが、必要以上に捕らないで、捕ったものは全部食すのだと、それが大切なのだという姿勢でなければいけません。

それともう一つお話ししておきたいのは、今、全世界を席卷している魚種というのが1種あるのです。「ニジマス」です。土地の魚みたいに思っておられるけれども、ニジマスはロッキー山脈の溪流にすんでいたのを移植して、ヨーロッパへ行ってもサケのステーキではなくて、ニジマスのステーキを食べさせる。ニジマスは外来魚で昔は害魚だと言われたのですけれども、大抵の土地で育たないのです。新潟県で育っているところは、魚野川の大源太キャニオンと関川の奥の笹ヶ峰ダムくらいなのです。ほとんど育たないので、毎年放流しなければだめなのだと、そういうことも今日ちょっと認識していただけたらと思います。

(豊 口): 信濃川は十日町を経て大河津分水を抜けて、いよいよ下流に流れていくわけです。下流の生態系はかなり違うのですか、十日町あたりと比べて。

(本 間): すむ魚が全然違ってくるわけです。信濃川は実は皆さん、十日町付近はもちろん魚野川もアユ河川としてアユがすめるような川に造り上げれば、他のオイカワやモロコの類も増えてくるのでいいのだということで、多自然型の護岸も造らせたりしているわけですが、そういういわゆる冷水魚ではない、しかし平瀬から早瀬まですめるような魚のすむところがなくなって、ほとんど緩い勾配で流れているところとでは魚種が違ってきます。信濃川の魚類相は実はどういう特徴の川かと言うと、コイ科の魚の川だと言われています。ですから、フナも何種類もおるわけです。それに、コイとかウグイの類が非常に多いわけです。ウグイの類というのは皆さんご存じでしょうけれども、一番上流にイワナがすんでいるわけですが、イワナのところまでウグイは行って、イワナが産卵した卵を食べていますし、海にもいるわけです。先ほどお話ししたマルタウグイという大きなウグイは海から上ってきて、ウグイと同じような場所で産卵するわけです。ウケクチウグイもそうですけれども、ウケクチウグイやマルタウグイのいないところは佐渡のようなところ、それから能登半島はウグイしかいないわけです。そのようなところはウグイが海に出て泳いでいるのです。港から釣っている魚が、実は海のウグイなのです。そういうこともあるわけです。そのような魚が下流の方に行くと非常に多いわけです。それから、ハゼの類が非常に多いということになってきます。

(豊 口): そうしますと、十日町あたりの信濃川の流れ、そこで生きている魚たちというのは、下流と比べると身も締まっているし、おいしいのではないかという気もするのです。

(本 間): 中流域から上流の魚は皆さんよく召し上がるのではないのでしょうか、アユにしる、ヤマメ、イワナにしる、カジカにしる、カマキリなどはカジカの仲間では一番大きいし、おい

しい魚です。それからハゼの仲間だって、7月、8月に上ってきた子どもは海から上ってきますから、佃煮にして食べていると思います。

ついでにお話ししておきますけれども、ヨシノボリの仲間とかウキゴリの仲間は海で子どもを育てて上ってくるのですけれども、13メートルくらいまで見ましたけれども、えん堤があっても、ちょっと湿っていれば上ってきます。ハゼは胸びれの吸盤で。

(豊 口): アユは十日町あたりの名物ですよね。アユのお刺身というのがありますね、それから握りもありますね。川によってアユの味が違っているという話をよく聞かされる訳です。この十日町あたりのアユというのは、比べてどうなのですか。

(本 間): やはり岩質がいいものですから、いわゆるツルツルした黒っぽい石のところがいわけです。そうすると玄武岩質、安山岩質の岩のところでもまずバクテリアがついて繁殖し、その上に珪藻なり藍藻がついて、それがいわゆるコケになって、キュウリのような臭いになるわけですが、私どもはまず石を手にとると臭いを嗅いでみて砂があるかどうか見ますけれども、同じ種類の珪藻や藍藻でも花崗岩質の穴っぽいようなところにつくのは、やはりシルトも溜まりやすく質が落ちます。それをアユが食べているわけです。私どもはアユを捕ったりもらったりすると、必ずすぐ食べてみるというのはジャリジャリするかどうか、砂混じりのところだと、これは言うてはいけないかもしれないのですが、関川のアユというのは頭首工で閉ざされたところで、下の方の悪い石についたコケを食べているので、これは味が落ちます。だから、この十日町あたりはアユを大切にしなければだめだと思います。自慢してもいい。宣伝が効いている三面川では怒られるかもしれませんが、サケのことで名が出ているものですから、アユまで自慢しますけれども、そういう意味ではあまりいただけません。

(豊 口): 分かりました。今ここで捕れる魚というのは非常に美味である。おいしいというお話を伺いました。これからも十日町周辺で捕れたアユというのは新潟県の特産、信濃川の特産として私たちは誇りに思うべきだし、思っていると思うのです。そういった点からも、川を汚さないで、自分たちで育てなければいけないと思うのです。下流地域、ゆっくりと流れている信濃川、この辺の魚は質が違ふと先生がおっしゃったのですけれども、この辺の魚から河口にかけては、従来とは相当変化しているのではないかと思うのですが。

(本 間): ここで考えていただきたいのは、日本海というのは潮干狩りができないし、潮の満ち引きがない、30センチくらいですから、こういうところでは川の水の量が少ない時は塩水がずっと川を遡ってきて、かなり奥の方まで行くわけですが、塩水くさびといいます。表面は真水ですけれども、底の方はしょっぱいのです。海の魚が入ってくるところです。こういうところは水の密度が違うものですから、中の方で濁るところがあると、そういう状態なのですが、こういうところの魚は、これは新潟西港の写真で船が出入りする。例えばここで大きいスズキとかボラが釣れても油の臭いで食べられないとか、川魚の独得の臭



信濃川の河口部

みがあるから食べないということが普通です。例えば鳥屋野潟でヘラブナなどを捕って、この魚で釣りをする関東地方などへ売っているわけが、それを食べようとする場合は、清五郎潟といってちょっときれいな潟があるのですが、そこへ1週間なり10日も入れてからでないと、泥臭くて食べられないという事態がある。しかし、魚というのはエラで呼吸しているわけですが、淡水魚は水をしょっちゅう飲んで腎臓でこして、尿として出しているわけです。ものすごい量のおしっこをするわけです。海の魚はそれとは反対に、できるだけ真水を身体の中に溜めようとするので、濃い尿を少し出すだけです。汚れたものがあれば必ずエラを通す。エラのところには毛細管がたくさんきいているからです。また、餌を食べれば食道の方から腸管を通して血管に環流されるということで、どうしてもあまりおいしくない魚になってしまう、しかも上・中流と魚種も違って、フナ類をはじめとするコイ科の魚です。ウグイも十日町あたりに比べたらうんと味が落ちるといようなことになり、マルタウグイもまずい魚です。そういうことになっております。

それで、もう一つは、塩水くさびというようにこともよく考えていただかないといけません。この塩水くさびを通してスズキやボラは入ってくるわけですが、港というのは汚染されている。特に山の下閘門のところから通船川は汚れているわけですが、魚にまで臭いがするということが出てきます。

(豊 口): でも、東京湾にも魚がたくさんすんでいるわけです。あそこには非常にたくさんの河川が流れ込んでいる、周りは全部人が住んでいる生活帯である。かつて東京湾はものすごく汚れたと言われていたのですけれども、今は非常にきれいになってきて、魚の宝庫東京湾だと言われているわけです。しかも、そこで捕った魚を寿司ネタとして食べているわけです。この辺の今の信濃川との違いは何かあるのでしょうか。

(本 間): 東京湾も非常に汚れていたわけです。それで、どういうことをやったかと言うと、研究者だけではなくに行政も力を入れて水質の浄化を図って、そのためにはさっきお話ししたように川の瀬や淵づくりから始まって、しかも広域下水道を周辺の集落にみんな造ってもらって、きれいに流すのだと、できるだけ汚染物質の負荷量を川にかけないようにするというようなこと。

それから、例えば神田川でも一時水を溜めて放流するというようなことをやって、きれいにするという努力をしたので、また昔のように川へアユも遡り、ボラが随分内陸の方まで入るようになったりする。

もう一つは、海の方も非常に汚れていました。航空機で羽田空港に入る時は、こんな海に落ちて死にたくないというぐらい汚れていたわけです。イギリスの飛行機も落ちたし、JALも着水しました。しかし、千葉県の方に行ったり、横須賀から三浦三崎の方へ行くというと岩礁があるわけです。先ほどお話ししたと同じようなことで、波浪があったりすると物理的な作用で浄化作用が起きる。

もう一つは、日本海側の川とか海と違って、潮の満ち引きが大きいわけです。1メートル20センチから1メートル50センチもある。日本海側と違って、川の下流部が全部潮水になってしまします。九州、四国の川もそうです。そのような水の入替えもあったりするということで、

今でもまだ細々と漁師を続けていけて、東京湾の名物として深川どんぶりなども食べられるような状態になっているわけです。しかし、昔に比べたら、漁獲高はうんと劣る。

(豊 口): もう一つ、これは今日初めて分かったのですけれども、日本海には潮の満ち引きがない。これは皆さんはご存じだったろうと思うのですけれども、私は非常に不思議な気がしました。海は必ず満ちてきて引くものだとばかり思っていたのです。この辺をちょっとご説明していただけますか。潮干狩りというのは、関東など向こうでは今がシーズンなのです。ズボンをちょっとまくり上げて海岸へ行って掘ると、バケツ1杯くらいすぐにアサリが採れる。ところが、新潟県に来るとそういうことがない、この辺が川の汚染と何か関係があるのではないかという気がするのですけれども、いかがでしょうか。

(本 間): 今日、日本海のスライドを持ってきていないのですが、私はさっきご紹介いただいたように、専門の後ろの方に海洋生物学というのが書いてありますが、海の魚の図鑑も書いているし、海のことを本当は詳しいのです。日本海というのはご存じのように、この容器の形は極端ですけれども、もう少し細長いわけですけれども、茶碗みたいな形、湯冷まし用の茶碗のような格好をしているわけです。非常に深くて、平均深度が3,200メートルで、海盆状態になっています。一番深いところが3,620メートル、富士山の頂が600メートル出るくらいです。

そしてもう一つの特徴は4つの海峡、朝鮮半島とのいきさつで5つだという立場では、対馬海峡を2つに分ける人もいるわけですが、対馬海峡でいいと思います。それから、津軽海峡と宗谷海峡、昔は間宮海峡といったタタリ海峡の4つです。対馬海峡の深さは140メートルくらい、津軽海峡は150メートルから1か所か2か所、深いところがあって400メートルくらいのところがあると言われています。宗谷海峡は樺太(サハリン)との間ですけれども60メートルくらい、間宮海峡というのは埋めたててもいいとソビエト時代にソビエトの学者が国際会議で言っていましたけれども、10メートルからせいぜい30メートル、冬になったら全部結氷してしまう。そういう浅い海峡でくくられているお盆のようなものです。それで潮の満ち引きはほとんどありません。太平洋側は外洋波はあるし、潮の満ち引きの大きい瀬戸内海とか九州、朝鮮半島、今はニンチョンですか、それから前の韓国の大統領の出身地のモクポなども、ものすごく遠浅で潮が引くわけです。日本海はそういうところがないわけです。ですから、日本海の潮の満ち引きというのは、冬はアジア大陸の高気圧で、ぐっと押されて海水面が低くなるわけです。夏は総体的に低気圧でずっと覆われているわけだから、太平洋も日本海も変わらないので海水面が上がるわけです。その差が新潟付近でも67センチもあるわけです。3月頃と8月の大潮の時との差が大きいわけです。普段は20センチから、大きいときでも30センチくらい。30センチといったら、いきなり深くなるところ、さっきの大河津分水路で新潟市の海岸に着くべき砂がみんな野積の方にってしまったわけですから、あのようなところ以外は、30センチの差といったら、砂浜が出てくることがないのです。ですから、東京のように間潮帯といって、満潮と干潮との間がずっとなだらかになっていて、いろいろな生物群集が存在する状態のところがあるというようなところがあり得ない。何時間も干上がっているという砂浜や干潟がないわけです。そういう状態が日本海なのです。

(豊 口): そうしますと、例えば新潟市の河口付近、ちょっと奥に入ると例の湿地帯があり

ます。そこと海との関係というのは、そんなに深く交流しているわけではない。例えば太平洋側の浜名湖、私は浜名湖へ行って実は大変危険な目にあったのですけれども、ボートを漕いでいましたら引き潮になりまして、海の方に矢のようなスピードで引っ張られたのです。あのまま引っ張られたら太平洋に出てしまう。浜名湖というのは非常に浅い湖ですけれども、いつも新鮮な魚が食べられる。これはやっぱり潮の干満によるものですか。

(本 間): 今、お話に出たけれども、霞ヶ浦もそうなので、あそこに河口堰を造ったりしたので汚れてきたわけです。水の交流がなくなる。私がさっきからお話ししている、川は流れなければだめだと。新潟も写真のこの付近は、私が覚えているだけでも鳥屋野潟、蓮池、女池、下池、三平池、米山池といっぱいあったわけです。こちらの方も鎧潟が干拓されて田んぼになっている。そのようなラグーンがあったということは、信濃川が氾濫しながら土砂を運んできて砂丘列を造って、そしてすっかり細ってしまいましたけれども、実は紫竹山とか米山とかいう集落名があるのはみんな砂丘列、そこに家を建てなければ、冬になったら昔は琵琶湖よりも大きい湖ができたわけです。それが川をまっすぐに直して、信濃川は両側を固めてしまいましたから、これら昔の信濃川が残った後、すなわち氾濫源にもなっていたところがすっかりなくなってしまいました。こういうところは非常に大切だったわけです。稲は3日間水に浸かったらだめになるといわれていますが、こういうラグーンが残っていたら本当に助かったわけです。それも一切なくなって、軟弱地盤に建物を建てて傾いたりしているような状態です。

阿賀野川もそうなのです。昔は阿賀野川も信濃川に注いでいたのです。このような過程を経て沖積平野は形成されてきたわけですがけれども、昔のように湿地帯や潟を造ってやれば、レッドリストに載っているイトヨも上ってきて、産卵するわけです。今の新潟気象台のあるところも細い川があって、そこにイトヨが上って巣を作っていたのです。今は全く面影もない状態になっています。周辺はみんな人工的な構築物です。

(豊 口): そうしますと、従来、神が造ってくれた大変すばらしいラグーンといえますか湿地帯、これが今はだんだん人工的にいろいろ手を加えられて、極端に言うと死に絶えるというか、そういう方向に動いていると判断してよろしいですか。

(本 間): しかし、そのために耕作をやっていくということもありますから、一概にどちらがどうというわけにはいきませんが、福島潟も今は昔の3分の1の面積になって、八郎潟と同様に田んぼを作ったわけですがけれども、そういうラグーンがあれば野鳥なども非常に豊富に飛んできます。福島潟は今でもマガンとかオオヒシクイの類、ハクチョウも来るし、そしてまた、そういうところで住民がヒシを採ったりじゅんさいを採ったりというような、昔からの生活が一切なくなってきたということが言えます。

(豊 口): もう一つ、私は新潟に来て気になっているのですけれども、海岸線がどんどん侵食されています。昔は砂浜があったのですけれども、今行くと砂が目に入らないというような状態になってきている。これはどうなのですか。

(本 間): 私は生まれた時から信濃川河口付近に住んでいるのです。今は歴史博物館になっていますが、かつては税関がありました。ここには砂丘列が2つもありましたので、300メートルくらい削られました。海岸付近にあった測候所が海に沈んでしまったわけですが、川港の

ものですから、水深を維持するために大河津分水路を造ったわけです。ですから、寺泊の野積のところに砂がつき田んぼができ、平野の水を海へ落とす排水路を造ったわけですが、耕作面積がうんと広がって、寺泊の港も中央海岸のように広くなったわけです。皆さんの中で野積へおいでになった方で、海岸端の道路を走っているとすぐ岩が2つばかりみられるのですけれども、あそこは昔は海で、泳いでいかなければならなかったという経験を持っているのです。すっかり陸地になってしまいました。分水路ができる前は、泥が運ばれて港が埋まってしまうものですから、浚渫船でいつも掘っていたわけです。その泥を海に捨てていたのですが、そういう泥砂が新潟海岸に来なくなった。北西の季節風と波浪によって、防波堤があると、その根元はえぐられていくというのは分かっています。大河津分水路完成後の状況のシミュレーションで、私どもは漂砂の現象を経験してきたわけです。

もう一つは、当時の建設省信濃川下流工事事務所で関屋分水路を開削し、新潟大堰を造ったのです。この場合、私どもは分水路から流して、港の方の深さを維持すれば、分水路からの砂が着いて海岸が維持できるのではないかと思ったのですが、当時の建設大臣が380トンの水を帝石橋から下流に流しなさい、ということで、川はきれいになるでしょうけれども、養浜効果（ようひんこうか）土砂が着くことがなくなってしまいました。

もう一つは、この付近はガス田なのです。それで、水と一緒にガスが溜まっているので、住民は昔から親鸞上人の七不思議にもあるように、この天然ガスを使っていた。今はほとんどなくなりましたが、こたつまでガスをたいていて、どの家に行っても小型のタンクやポンプがあるというような事態でした。このガスを企業として掘ったわけですから、ますます沈下してきたというようなことがあった。それで、海岸が非常に削られてきた。だが、砂はどこかに行っているわけです。砂は動いている。能登半島でも経験しましたが、浅いところと深いところ、バーとトレンチと言いますけれども、そういうのが海底のどこかで形成されているわけです。そういうようなことで、今はヘッドランドを出して、一見、どこかに砂が着いたみたいだけれども、どこか削られている。ダム建設により、川によって運ばれる砂の量は少なくなります、運ばれてきて海にある量は一定ですから、海岸欠漬が生じます。

（豊 口）：そうしますと、信濃川の河口の部分というのは、単に信濃川が流れをもって造り上げているのではなくて、人工的ないろいろな構造物によって、海の方からも実は問題を受けているわけですね。

（本 間）：海の方の作用も受けているということです。海的作用の一番いい例は、海岸端の住民は冬、3日も4日も時化ると海に出られないものですから、浜歩きというのをよくやりました。そして、漂着したものを拾って、これは俺のものだということで赤い布を巻いたり、石を上げたりして目印を付けました。時には恵比寿様といって、クジラとかサメなども揚がったりする。昔からそういう習慣があったわけですが、そういう海岸端の生活というものもだんだんなくなっている。

それからもう一つは、北西の季節風と暖流との関係ですが、真っ直ぐ遡上する暖流に北西の季節風が打ちつけて、45度の角度で反流ができます。これによって暖流により運ばれてきたものが海岸端に打ち上げられる、そういう輸送があったわけです。今、運ばれてくるのは、中国

大陸や朝鮮半島からのプラスチック製品とか、そういうものばかりが多くなったのです。

(豊 口): 日本一長い川、大河と言われていますけれど、いろいろ問題点を抱きながら、今まで水が流れてきているというのがよく分かりました。

それから、すんでいる魚も上流、中流、下流でかなり違った生態系がそこで作られている。特に河口付近というのは、新しい魚が入り込んできて、海の魚も入ってきて、従来の信濃川の生態系とは違った状況が生まれつつあるというのもよく分かってまいりました。これは日本で一番立派な大河なのですけれども、これを新潟県のふるさとの大河としてこれからも私たちは意識しなければいけないし、また、行動しなければいけない。そして川を生かしていかなければいけないだろうという気がするのです。川が地球に接していないと川は死んでしまう。だから、川底に例えば人工的な壁を造ったりすると、川は地球から浮いてしまうために生きていけなくなってくる。だから、川は地面に、地球にくっついていなくてはいけない、地面と一緒に生きていかなければいけない。地面と一緒に生きていけば呼吸もできますから、そこで生態系も保存されるということが言えると思うのです。そういう点で、これからも将来も考えて、河川事務所の方もいらっしゃっていますけれども、ここに住んでいる周辺の市民たちとどうやって川を自分たちのものとして大切にしていってほしいかという、その辺のお話をちょっとお聞かせいただければと思います。

(本 間): これは難しいです。

(豊 口): というのは、エゴがあって、魚が捕れるから自分たちは捕るのだとか、ここからここまでの魚は、自分たちの漁業権があるから捕るのだとかというふうにそれぞれの主張があると思うのです。私は今、長岡に住んでいますけれども、長岡地区にも漁業権がある。信濃川の一番広い長岡の川幅の中をサケが年間1万匹遡上している。見ようと思っても、サケというのは姿を見せませんから見えませんけれども、湧水があって、あそこでも卵を産んでいるのだという話があります。ところが、市民はそれを知らない、理解していない。だから、何となく川と市民との生活が切れている。長岡市の小学校では、よい子は川で遊ばないと言うわけです。私は長岡に来て13年になりますけれども、川に足を突っ込んでいる子どもがいたらと思うのですけれども、そんな子どもは一人も見ることがない。何となく川と生活が切り離されている。魚を釣っている人もいない。昔の人は船で長岡に来ましたから川から町を見ていた。それぞれの町の美しさ、繁栄ぶりを目でしっかりとつかんでいた。ところが、今は川から町を見る人はほとんどいなくなった。そこで、中州へ渡ろうという提案をして、信濃川の中州へ渡って、そこから自分たちの長岡をもういっぺん見てみよう。そうしたら新しいまちづくりの発想が出るのではないかとということで声をかけたら、400人を超えるお母さんと子どもから申し込みがあったのです。いよいよやるぞということで、木造船を3杯造りました。ところが当日、洪水になってしまったのです。中止になったのです。その後、市の方がそういう前例にない危険な企画をしてもらっては困るということで立ち切れになったのです。だけど、子どもにしてみれば、ぜひ中州へ渡りたいという気持ちがあったのですよね。この辺の食い違いというかギャップというのは、先生、どう思われますか。

(本 間): 関川で、やはり同じような催しでイカダを流したりしてやっているわけですから

ども、どういう角度からか知らないけれども、釣りの人もいるし、遊ぶ人もいるし、絵を描く人、河川敷公園で遊ぶ人もいるだろうし、やはり川に入って親しんでもらうということは必要なことだと思うのです。身近なところにあるわけですから、今日はお話ししなかったけれども、いくらでも自然が展開しているし、おもしろいことがいっぱいあるわけです。ちょっとした水溜まりを覗いてごらんなさい、いろいろな生物が出てきます。子どもが事故を起こしたら行政も責任を取りたくないし、教師も責任を取りたくない。退職後、私はずっと医学部に通っているのですが、医学部も患者さんの問題で大変です。そうなったら、これだけ命を育んできた川というものが、せっかくの宝が発電や灌漑など以外には利用しないままになってしまうわけで、もったいないことだと思うのですけれども、いろいろ活動しておられる地方やグループがあり、小さいものもあるし、大きいものもあるわけですから、一つの土俵に上がって活動いただきたいと思うし、行政の方でもちゃんと窓口が市町村にはあるし、今日この企画を進めておられる国の窓口もあるわけだし、皆さんが川に親しもうということで一生懸命取り組んでおられるわけです。その証拠に、私がまだ助教授時代に北陸地方建設局に呼び出されて講演した時は、生物の話ですから生物指標から見た川の汚濁度というようなことを話した。生物の人はのんきなことをやっているものですねというような批評だったのです。それが次々に変わってきました。今は多自然型やらビオトープづくりとかに引っ張り出されるようになったし、先ほどからお話ししている瀬や淵、それから停滞水を作らないというようなこと、さらに魚が上りやすい魚道でも、みんなお役所の方で取り上げてくれるようになって、非常な進展だと思います。そういうふうになってきておりますので、この傾向はその頃から比べると、もう40年もたっておりますけれども、国交省の方でも施策として取り組もうとしているし、地方の自治体でも取り組もうとしておられるので、一体になって生かしていったら、それこそまた、いつも家の中でメールをやりとりしたり、デジカメで撮っているだけでなしに、自然が教えてくれるものはいっぱいあると思うので、そういうことも説明していただけたらと思うし、また、自分でも体験できると思います。

もう一つは、海でも川でも山でもそうですけれども、自分で怖いことを経験しなければならない、やっぱりこのようなことをしたら危険なのだと。私どもの時、川でも海へ行っても、悪童のガキ大将がみんな教えてくれたわけです。それで水泳も覚えて、私も達者になりました。こうしたら危ないとか、それをやったら船がひっくり返るとか、漕ぎ方までみんな覚えた。だから、さきほどはお話ししなかったのですが、佐渡にある新潟大学臨海実験所の所長を20年もやっていましたけれども、学生にはシュノーケリングから教えています。櫓の漕ぎ方も経験させ、泳げない人も帰るまでには泳げるようにする。そして、いろいろな食べ物を味わってもらいます。

(豊 口): 余談ですけれども、その計画を実は河川事務所長にお話ししたのです。やりましようと言ってくださっているのです。いつかやりたいと思っているのです。だけど、市の方がはっきりしないのです。担当者が替わればよくなるかなと思ったりしているのですけれども。

(本 間): 長岡市へも随分いろいろなことに私は関係して、今の東西大橋などの審査も県の審議委員会の会長の時にやって、河畔林の大切さとかも訴えてきたわけですから、河畔林

を一番大切にしているのは塩沢ですか、黒部もそうですし、みんな大切にしているわけですが、あれだけ立派な河畔林を持っているところなので、長岡市ももうちょっと。

(豊 口): 何かよく分からないのですが、河川事務所は心が広いですね、あの辺のところは火を使ってもよろしいと、何をしても結構だと、跡をきれいにしてもらえばいい。大いに使ってくださいと言ってくださっているわけです。ところが、どうも市の方に持っていくと話がうまく進まない。

(本 間): 昔からの締め付けがあるのですね、管理体制に。

(豊 口): あれだけ川幅の広いところですから、危険は危険なのだろうと私は思うのです。ですけど、十日町、この川の流れを見ると、子どもたちが川に入ってジャブジャブやってもいい状況の環境にあると思うのです。十日町では、子どもは川で遊んでも構わないわけですね、とてもいいことだと思います。そういうふうに川とふれあうということを長岡でも市民生活の中に取り込んでいく必要があるだろうと思うのです。そうすると、今日のお話しいただいた魚の問題にしても、自分自身で発見する、自分自身で魚を食べてみる、そういう経験が大切だと私は思うのです。

(本 間): 自分で調理する。

(豊 口): 先生はだいぶやられましたか。

(本 間): 私は魚を解剖しなければ仕事にならない。脳下垂体、甲状腺というような器官を研究していたからです。私と接する河川事務所に関係する仕事をやっておられるコンサルタントや企業の方へも、私が常に魚を捕ったら腹を開いてみようという指導しているのも、そういうところから来ているわけです。

(豊 口): 川の魚を捕って、そこで子どもたちに腹を割けというのは、最初は大変だろうと思いますけれども、そこでそれを料理して食べるという、バーベキューの一種。そういう経験というのは非常に重要だろうと思うのです。それが今の新潟県の場合、あまり子どもたちはやっていない。

(本 間): 少ないですね。

(豊 口): これだけの川があって、残念な気がするのですけれども。

もう一つ、私がお聞きしておきたいのは、サケが1万匹上がってくる。そのサケをつかまえて卵を孵化して、また川へ流すと。昔食べたサケというのはパサパサしていて、ものすごく塩辛かったのです。それはおそらく遡上してきたサケを捕まえて塩漬けにしたのだろうと思うのです。今のサケは油ぎっていますね。あまりおいしくない。僕らの育った頃はパサパサで、塩漬けも辛くてほんの少しあればご飯が食べられたという、その味が忘れられないです。ところが、今の人はそれを食べない、これはどういうわけですか。

(本 間): これは漁業組合からもよく相談を持ちかけられたわけですが、川に上ってきて、特にハラコを絞ったサケには人びとは見向きもしなくなった。スーパーマーケットへ行ったら、もっとおいしいサケがあるというようなことなのでしょうけれども、昔は子孫を残して一生を終えるわけですが、一生にただ一度の産卵で、そのサケは卵巣と精巣(マコとシラコ)を作るために肝臓を通して自分の筋タンパクを壊してできた栄養分をもっていくわけ

です。ですから、産卵期の魚というのはおいしくないわけです。そういう魚で脂気が抜けているから、さっき延喜式でもお話したように楚割（すやわり）ができて、宮中まで送られたわけです。昔のアイヌの人も塩を使わなかったから、干したものを使っていたわけです。今言ったように、たくさんのアミノ酸とか筋タンパクを構成しているものがほとんどなくなっている状態ですから、濃く塩をしたりして塩引きにしていたのでしょうけれども、そういうものが好きな人はそれでよいわけです。今はもう北太平洋で捕れたまだ若いサケをもってきて、特に釧路から根室の漁港に水揚げされるわけですので、それらが主となって流通しているという状態なのです。それから、若い人の味の好み変わってきているのではないかと。

（豊 口）：もう一つ、私がある人から聞いた話なのですが、安いサケは養殖魚であって、天然物はおいしいのだと、これを是非。

（本 間）：日本では養殖をやっているのはギンザケなのです。それは東北地方の三陸沿岸の内湾のあるところで行っています。あそこは津波でもない限り海が穏やかなことと、餌が豊富でないと養殖できないので、イワシとかホッケとかを餌にしている。脂っこいですよね。そういう漁業を佐渡でもちょっとやったのですが、餌の需要供給がうまくいかない、大変な量を食べるわけです。それとやはり流通機構で負けてしまうというようなことで止めてしまった。南米はサケがいなかったところなのですが、日本の学者がチリへ日本のサケを持って行って、養殖を教えたのです。それが増えてニュージーランドやオーストラリアの海までサケが分布するようになりました。

それからもう一つは、日本人がスーパーマーケットでよく目にするレッドフィッシュ（赤いメバルの仲間）ですが、それ以外にアトランティックサーモン、サルモサラ（日本のサケはオンコリнкаス）という学名の大西洋サケをノルウェーで養殖しています。ニシンの子でも、シシャモでも日本人は喜んで食べるということで、盛んに養殖したものが入ってくる。サモントラウトの名で売られ、安い値段のものが出回っているわけです。見た目には身が赤くてきれいです。

（豊 口）：あれは餌の関係か、臭いですね。

（本 間）：外国の人は調理が違うから、あまり感じないのでしょうか。何でも油で揚げてしまったりとか、油漬けにするか、ものすごく辛い塩漬けにするというようなことで、日本の人のデリカシーを持って魚の食味を味わうということはないですね。養殖魚の問題は、このような事情が背景にあるのだと思います。

（豊 口）：フランス料理も典型的ですね。実はなぜこういうことを伺ったかと言いますと、今、地球全体の生態系がおかしくなっているような気がするのです。サケが一番国際的な魚だと思って伺ったのですが、ノルウェーが養殖している。餌は何か分かりませんが、そこから日本が大量にサケを輸入して売っている。安いサケはそうなのだと思います。お寿司屋さんでは、それは絶対に扱わないと言っていました。皮を見ると点々があるから、すぐ分かって教えてくれたのです。サケというのは世界中泳いでいるわけですが、そういう中で信濃川に遡上してくるサケというのは随分変わってはきていると思います。信濃川で稚魚を200万放流して、帰ってくるのは約1万だと聞いておりますが。

(本 間):新潟の場合は、放流魚以外のものを遡ってくるので、もっと少ないかもしれません。

(豊 口):8,000くらいですか。

(本 間):パーセントで言うと、北海道で3、4パーセントですけれども、津軽石川とか大槌川、東北の沿岸で0.5パーセントくらい、新潟の場合は0.1パーセントくらい帰ってくれば良いと思います。

(豊 口):それでも、そのくらい帰ってくると、貴重な資源だろうと思うのです。私たちは川と一緒に育たなくてはいけない。そのサケを育ててくれる、アユを育ててくれるのは川なのです。その川を生きた川にしておくのは人間ですから、生活污水とかごみを川へ捨てるとか、畑で売れなくなったような大根とかスイカが、川の中にプカプカ浮かんで流れてくるといふ川の使い方をしている人たちがかつてあったわけです。そういうことがないように、周辺に住んでいる人たちは心を配らなければいけないし、川を生き返らせるためにはどうしたらいいかという、これは国交省の河川事務所の方たちの知恵もあるし、技術もあるし、そういうものを一緒にして考えなくてはいけない。信濃川自由大学、これは国交省、河川事務所の人たちの知恵と努力と、それに対して市民が、周辺の住民がどう協力するかという、一つの関係をこれからはっきりつかんでいこうという試みではないかという気がするのです。その辺はいかがですか。

(本 間):おっしゃることはもっともで、それにもう一つは、企業も協力してくれなければだめだと思います。

もう一つは、例えば今サケの放流の話が出たけれども、カムバック・サーモン運動といって、サケを戻せということで北海道の豊平川で始まって、長野県でも前の知事の時にやっていたのに、前の知事が打ち切ってしまったのですけれども、今の知事さんはそういうことに金をかけることは、まさにあの人のユートピアにぴったりの事業だと思うのだけれども、全然やらないわけです。これでは、昔のようにサケ(シロサケ)を上らせて、それを利用しようというようなことにならない、行政の方でもシャットアウトしている面があるので、ここも突き抜けなければだめだと思うのです。他県にまたがると難しいです。しかし、何とかこれは突破しないと、信濃川は生きていきません。甲武信岳から支川の水を集めて流れてくるわけです。

(豊 口):とにかく千曲川も含めて、この信濃川の周辺地域というのは日本でも最も美しいところだと思うのです。そこで、今まで生きてきた私たち人間、それから魚との関係を、21世紀に世界に発信するような体制を信濃川でつくっていく。さすが日本の信濃川だ、住民と行政、そして人々が力を合わせて素晴らしい川が生き続けている。そういうメッセージを送れるように努力をしていく必要があるだろうと思うのです。そのために今日、是非とも信濃川流域の町の中で十日町が範たる方向を示していただいて、すばらしい信濃川の明日を皆さん方の力で作りあげていただきたいというのが、今日の最後のまとめになりました。よろしくお願いいたします。

(本 間):もう一つ、この付近の川も、水量は変わりますけれども、川辺に水草が生えております。抽水植物といいますけれども、それを大切にしてほしいわけです。これがないところは川も汚れるし、非常に大切です。あまり波立つところとか、河況係数といって、一番流れた

ときと低水量の時との差が大きい川や人口湖は育ちませんけれども、信濃川は関東の利根川に比べたら係数も小さく格段にいい川です。北海道の石狩川は多少蛇行しているところがある。私は九州まで引っ張り出されているいろいろ見ましたけれども、信濃川を誇りに思って大切にしていけないといけないと思います。

(豊 口): ありがとうございます。どうも失礼いたしました。

(司 会): 本間先生、豊口先生、ありがとうございました。皆様、お二人に盛大な拍手をもう一度、お願いいたします。

それでは、以上をもちまして、「われら信濃川を愛する信濃川自由大学第7回講座」を終了いたします。本日は長時間にわたりご参加いただきまして、誠にありがとうございました。お帰りの際には、お忘れものがないようにお気をつけください。