

講演1:「ニホンザリガニってどんな生き物」

川井唯史氏(北海道原子力環境センター研究員)

ただ今ご紹介いただきました川井でございます。

今ここにありますように「ニホンザリガニとはどんな生き物なのか?」ということに関して私から発表させていただきます。私の話は2本仕立てで進めていこうと思います。前半、後半に分けて説明していきます。

まずは前半では「ニホンザリガニとはどんな生き物なのか?」ということに関して、一つ目はどれくらい珍しい生き物なのか、二つ目はどんな場所に分布しているのか、三つ目はどんな環境に棲んでいるのかということに関して説明をしていきます。

そして後半では、ここに来てくださっている皆さんであれば、ニホンザリガニが希少種であることは重々承知されていると思いますが、そのニホンザリガニの保全をしていかなければならないのですが、その保全を進めるに当たっての基本的な考え方、どういった姿勢が好ましいのか、ということに関して提言できるような基礎的な材料として、押えておかなければならない基礎生態、そういうものに関して触れていきたいと思います。

それでは説明に入っていきたいと思います。まずはこれを見ていただきたいのですが、皆さん大変よく知っていると思いますが、タンチョウヅルです。最近、各省庁からこういった生き物を、これは勿論言わずと知れた希少種の一つですが、希少種をレッドデータリストとして、色々リストアップする動きが最近大変盛んになってきています。ニホンザリガニはどれくらい珍しい生き物なのかということを理解していただくために、このタンチョウヅルをあえて出したところです。やはり北海道人ですと、私もその一人なのですが、昔から子どもの時分に、ニホンザリガニを捕って遊んだというイメージが、どうしても頭の中に入ってしまったと思います。そのためにニホンザリガニは、どこにでもいるような、ありふれた生き物というイメージがありがちかと思いません。実際ある視点によりますと、「危急種」というふうにニホンザリガニが指定されております。同じ並びにはこういったタンチョウヅルやオオワシ、クマゲラといった生き物がおります。これから分かることとしまして、我々はいよいよニホンザリガニをどこにでもいる生き物というイメージをもちがちですが、実際そういうことはなくて、このように誰もが知っているような大変珍しい、希少な生き物の一つであるということが分かるかと思えます。

但し、ここで一つ気に留めていただきたいことがあります。ニホンザリガニは、先ほど話したことと重複になってしまいましたが、我々が子どもの頃、石をめくって手で捕ったというような記憶が、私以外にもいっぱい持っている方がいらっしゃると思います。当然直接手で触れることができる、そういう意味でより親しみを持てる生物です。タンチョウヅルやオオワシ、クマゲラといった大空を飛ぶような美しい生物と違って、直接的な触れ合いが持てるレッドデータ生物ということで、少し違っているということが言えると思います。

昔はいっぱいいたという話をしたところですが、それではどのくらいいっぱいいたのかというと、なかなか昔の話というのは、昔の人でないと分からなくて、現代の我々にはなかなか想像しにくい部分です。希少種になるということは、100年前200年前の人は分かるはずもなく、ど

のくらいいたかというデータは実はなかなか残りづらい、残っていないというのが実態です。それを探るために、アメリカのワシントンDCにありますスミソニアン博物館で保管されていた標本に、昔の状況を語ってもらいたいと思います。これは言われるまでなかなか分からないと思いますが、ニホンザリガニの標本であることは当然ですが、函館の朝市で明治39年、今から100年ほど前に食品として売られていたニホンザリガニです。これは串で刺されていて、こういった形で売られていました。これはあえて説明する必要はないと思いますが、今、函館の朝市に行ったら何が売られているのかと言えば、ふつう観光客用のイカが売られていますので、勿論ニホンザリガニが売られているわけではないのですが、昔はたくさんいたと言うか、正に売るほどたくさんいたということです。

そうは言っても、100年も前の話ですし、少し実感がわきにくいかもしれないのですが、もの本によりますと、昭和初期ごろまで、多くの人々がニホンザリガニを食べていた、または薬にしていたという記録が、色々と残されています。ところがなかなか記録といっても、それでは何kg食べられていたのかといった数字にはなかなか表されていない状態です。

昔、市場で売られていた山ほどのザリガニが、どういうふうになくなったのかというのは、なかなか証拠が残らないのですが、今思い返せば数十年前、私の小学校の自由研究のときのデータを引用しまして、これをプロットしてみました。当時小学校の夏休みの10日ぐらい前になって、何をしようかと思っていたのですが、ザリガニの分布調査でもしてやろうと思って調べてみました。私が小学生の当時は、北海道の東部にあります釧路市にもザリガニはけっこうありました。これは現在の地図を使っているのですが、この黒いところは家があるところですので、この辺が市街地です。こちらの白いところは家がないので、同じ市内でも比較的人家のない郊外です。この辺りを見ますと、市街地にも郊外地にも、バランス良くニホンザリガニが分布している様子が、今から30年前の様子ですが、分かるかと思います。

それが10年経ってどうなったのかということを示しております。その後10年経って、ご丁寧にまたザリガニを調べてみたわけですが、ここではっきりしたこととしましては、この市街地での生息地が消えておりまして、郊外部だけにニホンザリガニが残っている状況が明らかになっております。

それから更に10年が経ちまして、どうなったかというのを見ていきたいと思います。このように市街地に1ヶ所、そして郊外の端に1ヶ所だけ残されているに過ぎない。こういった非常に厳しい現実が、昭和の終わりから平成にかけて、まさに一つの都市で起こっているということです。これを少し補足しておきますと、市街地で1ヶ所だけ残っているのはどこかと言いますと、春採湖の湖畔でございますので、あれが市街地と言っていいのかという問題はまた別なのですが、正味ほとんど市街地から姿を消しているというのが実態ではないかと思います。

これは釧路市だけに見られる特異的な出来事かという、決してそうではないということが最近の調査で判ってきました。勿論、札幌を中心にして他の市街地でも、ニホンザリガニの生息地は減っております。その他、最近では郊外でも、札幌郊外の厚田、留萌でもどんどん生息地が少なくなっているという報告がありますので、それらを総合的に勘案しますと、北海道中

でニホンザリガニの生息地数がどんどん減っていると、いえると思います。

そのニホンザリガニの生息地数の減少状況を今まで示してきましたが、それではニホンザリガニはいったいどの辺に分布しているのか、話を少し変えていきたいと思います。これを見ていただきますと一目瞭然であると思いますが、どう見てもニホンザリガニの分布というのは北日本が中心です。更に言うなら、北海道以外はどこかと言うと、青森県にしかおりません。岩手県や秋田県にもいるのですが、これは移入ということがはっきりしてきましたので、正味、北海道と青森県のみです。更にこの分布面積の状況から言いますと、北海道が分布の中心域と言っても決して過言ではないと思います。

ニホンザリガニということで話を進めていますが、日本固有のザリガニ類というのは、ニホンザリガニ以外にいませんので、これらは日本唯一の在来種だということと言えます。一つ補足しておきますと、これは日本地図なので日本の分布しか載せていないのかというと、そういうわけではなくて、ロシア、中国などの大陸には分布しておりません。最近調査が、ロシアの北方領土やサハリンで行われているのですが、北海道の気候とよく似たロシアには、ニホンザリガニがいないということが言われ続けておりますので、日本固有の在来種ということと言えます。更に言うならば、北海道がその分布域の中心でありますので、北海道の生態系を代表するような「象徴的」という言葉を使いたいのですが、そういった動物の一つではないだろうかと思いません。

ニホンザリガニがどういったところにいるのか、簡単に説明しておきたいと思います。こういった周りが林に囲まれたような河川の源流部に生息しております。この河川の源流部で、ここにいる皆さんは一回ぐらいザリガニを捕ったり、見たりしたことがあると思いますが、詳しい説明は避けたいと思います。

どういった水環境なのか数字で表してみたいと思います。皆さんお気づきかと思いますが、ニホンザリガニといえば綺麗な川に生きているということが、だいたい頭の中でイメージできるのではないかと思います。それでは綺麗な水は何かかという、なかなか表現できません。色々な要素がありますし、一概に一つの尺度で、これは汚い綺麗となかなか言いにくいですが、その一つの基準として硝酸塩の量というのがあります。よく言われることは、硝酸塩の濃度が低ければ、これは綺麗な水だと言われることがあります。これは北海道のある川の下流部のデータを取ってきているのですが、20 ちょっとということが示されています。たまたま手元にあったので、市販品のペットボトルの水というのは、私の職場の近所で売っている水を買って来て、色々測ってみたのですが、結構多い少ないがあって、多いものは普通の川の水よりも多いのもありました。それではニホンザリガニが実際棲んでいる小川の硝酸塩濃度はどのくらいかと言いますと、たいへん「0」に近いぐらいの、蒸留水と同じくらい綺麗な水に棲んでいるということです。

一つ前のスライドを思い出していただきたいのですが、限りなく硝酸塩濃度が「0」に近い水というのも、特徴として、伏流水と言いますか、森林が生み出すような小川、湧水の豊富な小川の特徴でありますので、このニホンザリガニの生息地の特徴としては、硝酸塩濃度が大変少ない、そういう意味では綺麗な小川に棲んでいるということです。

一つ気になることとして、ニホンザリガニは綺麗な水が好きなのか、たまたま棲んでいる場所が綺麗なのかといった問題があるのですが、最近直接私が教えてもらったところによりますと、ザリガニの飼育マニアというのは少なからず日本国内に潜んでおりまして、彼らはニホンザリガニを飼ったり、あるいはアメリカザリガニを飼ったりということもしているようです。彼らの話によりますと、異口同音に聞かれるのは、ニホンザリガニを飼うのは難しく、綺麗な水で飼わなければコロコロ死んでしまうのだと言います。いわゆる科学的なデータではないのですが、真剣に飼っている人の言葉なので、それなりに信憑性はあるだろうと思います。すなわち、ニホンザリガニはこういった非常に綺麗な水を欲していて、衣食住の中の住環境は、森林が生み出す伏流水に依存しているのではないだろうかと思います。

もう一つ補足しておきますと、これはニホンザリガニの食事風景なのです。今衣食住の中の住環境は森林が生み出す小川によって育まれているという話をしましたが、食環境も森林によって育まれていると、私は思っています。なぜならば、ここで示したようなザリガニが今食べているのは何かと言いますと、腐植ぎみの落ち葉を食べています。落ち葉というのは言わなくても当然分かると思いますが、森林から供給されているわけですから、このように豊かな森林というものが綺麗な水を生み出して、更にこのようにニホンザリガニのエサまで供給していると、正に衣食住、衣はザリガニには無いのですが、「食環境」と「住環境」の両方を森林に依存していると言えらると思います。言葉を変えますと、正にニホンザリガニの生命線が森林であると言えらると思います。

そしてその生命線が断たれると、どういったことが起きるのかということを示したいと思えます。これも一見して分かるような感じがするのですが、私が住んでいた近くの小川で、毎年穴場的にザリガニを捕っていた場所があります。毎年いっぱい捕れていました。ところがある年に、その周りの木がバサバサと伐られてしまったことがありまして、これは仕方がなかったのですが、その年以降はザリガニの姿がまったくありませんでした。ここから二つのことが分かるかと思えます。まず一つは、このザリガニがやっぱり、先ほど示したとおり、森林にたいへん依存しておりまして、それが断たれることによって急激に姿を消すのではないかということです。もう一つは一度姿を消してしまったら、ニホンザリガニというのはそう簡単には復活してくれないということです。ここから導き出される考え方として、こういうザリガニを護っていくに当って、その生息環境の保全というのは、第一義的にやらなければならない重要事項だということが判ります。

だいぶ時間も経ってきましたので、話の前半をまとめたいと思えます。前半としては、ザリガニとはどういう生き物なのかというのを、その希少性、そして分布域、生息環境から示してきました。一つは、昔は売るほど、食べるほど、たんまりいたということです。それが今ではタンチョウヅルやタカと並ぶ希少種になり下がってしまったということです。彼らはほとんどどこに棲んでいるかという、北海道が分布の中心地であります。広葉樹が育むたいへん綺麗な伏流水、清水に棲んでおりまして、その環境悪化に対して、極めて機敏に反応して姿を消してしまい、なかなか復活しないということが判ってきました。

ここまで話しますと、ニホンザリガニを一生懸命護ろうではないかということになるだろうと思

ます。それではどうやって護るのかという方向性を考える上で不可欠なのが、彼らはいったいどういったところに、どういう一年を過ごすのか、いわゆる生活ぶりですが、そして更にはどういった一生を過ごすのかといった二つの姿を把握する、そういった基礎生態がザリガニの保護策を検討する上で、重要な情報になると思います。そこでその二つの情報をお示ししたいと思います。話の後半としまして、その基礎的な生態を示していこうと思います。

最初にザリガニの一年を追おうということで、円上にカレンダーを付けてみました。もちろん1月から始まって12月で終わるようなカレンダーです。まずザリガニはいつ交尾するのかです。これは9月から10月ぐらいに交尾をいたしまして、オスとメスがくっ付いて交尾をしているところです。ここで分かったことがもう一つありまして、どのぐらいのサイズでザリガニは交尾するのか、いわゆる繁殖サイズに達するのかが判りました。だいたい背中はこの部分が2cm ぐらいになったら、ニホンザリガニが繁殖サイズに達するということが判っております。それではそのザリガニがいつ卵を持つかということですが、4月から5月ぐらい、いわゆる春先にメスが卵を持つようになります。これはザリガニ捕りをした方であればお判りかと思います。卵を腹部に抱えて、孵化するまで保護します。ここでもう一つのことが判っておりまして、だいたい大きさによって卵の数が違うのですが、大雑把に言ってしまうと、50粒程度の卵を持つということが判りはじめております。これが卵を抱いたまま孵化するまで保護するわけですが、孵化するのはいつかと言いますと、だいたい7月から8月の夏です。この時期に孵化が行われるということです。一年をざっと振り返ってみますと、秋ぐらいに交尾して、春先に産卵して、夏に孵化するというので、一年を俯瞰してみますと、一つのことが判ります。要するに彼らは一年に一度しか繁殖しないということが分かるわけです。

次にザリガニの一生に関して紹介したいと思います。難しい話を抜きにして、パソコンを使った特殊な方法で、ニホンザリガニの大きさと年齢の関係というのが判りますので、それで示したのがこれです。縦軸には背中の高さを、横軸には年齢を取っています。まず一つのことがここから判ります。寿命としては、オス、メス共に10年から11年生きます。先の一つ前のスライドを思い出していただくと、交尾をして卵を持った背中の高さは2cm と申しあげました。その2cm に達するのに、だいたいどのくらい年数がかかるのか、グラフから読み取ると、このように5年から6年を要するという事です。

ここでニホンザリガニの繁殖に関して、どんな一年を過ごすのか、そしてどんな一生を過ごすのかというのを説明したところですが、これはどんなものなのかというのは、なかなか一つの種類のデータだけでは判りにくいので、物事を比較する場合には、色々並べて、背が低いの高いのなど見ていかなければいけませんので、他の種類と比較してみることにしました。ご存知のとおり北海道内では、ウチダザリガニとアメリカザリガニが移入されております。このウチダザリガニとアメリカザリガニ、ニホンザリガニの一生を比較すれば、ニホンザリガニの特徴がより明瞭になると思います。

少し補足しますと、このウチダザリガニの「ウチダ」という名前は、日本人の名前で、日本に元々いたイメージが浮かんでしまいがちですが、そういった事実は無く、正真正銘の外來種

です。昭和初期頃に北米から移入された移入種です。小さい頃はニホンザリガニとその姿は似ていますが、このハサミの付け根に注目していただくと、鮮烈に白いものがありますので、この色でウチダザリガニとニホンザリガニがはっきりと区別できます。もう一つのアメリカザリガニは、見た目が明らかに違います。色も赤茶けているということで、あえて注意をする必要はないかもしれません。このように北海道内には3種類のザリガニがいて、それぞれの繁殖を比較してみることになりました。

まずウチダザリガニは、ある資料によりますと 500 粒程度の卵を産むということが判っています。またアメリカザリガニは、700 粒程度の卵を産むことが判っておりまして、更に条件さえ良ければ、1年間に2回繁殖することもできるということです。ニホンザリガニの産卵というのは大雑把に 50 粒としますと、外来種に比べて 1/10 ほどの繁殖力しかないと、正に桁違いの繁殖力の弱さというものが浮き彫りになりました。

今度は成熟するまでの年齢ということで、その繁殖力を比較してみたいと思います。これはウチダザリガニの繁殖に達するまでの年齢ということで、だいたい2才から3才となっています。それからアメリカザリガニに関しては、1 才から2才に繁殖することが判っています。既に紹介したとおりニホンザリガニは、繁殖までに5～6年かかるということで、外来種に比べますと倍程度、繁殖に時間がかかることが判ります。

ここから二つの考えが思い浮かびます。我々北海道人、特に札幌圏の人にとっては、昔大々的に行われた(今でも行われています)カムバックサーモンといった動きがありますので、つい人間の力でいっぱい子どもをつくって、それを小川に放流して、たくさんザリガニが帰ってくるというのを思い浮かべるかと思えます。実際こういった繁殖力の弱さを目の当たりにしてしまうと、そういった放流によってニホンザリガニに帰ってきてもらうのは、なかなか難しいのではないかということが言えると思えます。

後半の話をまとめますと、繁殖回数としては年に1回しか繁殖しません。卵数は 50 粒ぐらいしか産みません。成熟年齢に達するのは5歳ぐらいまでと、けっこう時間がかかることが判っています。これらを総合的に勘案しますと、ニホンザリガニはたいへん繁殖力が弱い生き物であると思えます。万が一、ニホンザリガニよりも繁殖力が強い外来種が、仮にニホンザリガニの生息地に入って来たと仮定しますと、これから類推できることは、その圧倒的な繁殖力の違いから、たちまちニホンザリガニはいなくなってしまうということも考えられます。その意味からしますと、ニホンザリガニの保全の方向性というのが出されてきまして、それを最後に示したいと思います。

話の前半としては、環境がたいへん悪化し、生息地数が激変しているということがまず実態としてあります。それからもう一つは繁殖力が弱いということがあります。これらを考え合わせますと、ニホンザリガニの保全の方向性としては、まず環境を大切にしましょうと、その中にはもちろん外来種のようなものは入れないということも含まれます。そういうことが、より良い姿ではないかと思えます。

以上で発表を終わりたいと思います。