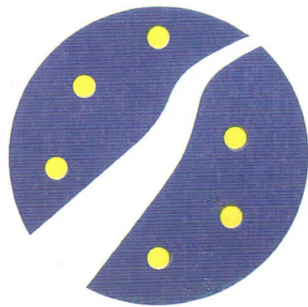


ISSN 0919-5661

ホタルと人里

第6号



日本ホタルの会

1998年7月

—表紙写真説明—

発光するゲンジボタル

日本の代表的なホタルで、夏の風物詩として昔から親しまれている。

幼虫は水生で、淡水生巻貝のカワニナを食べる。

雄成虫の発光パターンは西日本と東日本で異なる。

人里の象徴的生き物。

—シンボルマークについて—

ホタルと人里の路，川を表わす。

ま え が き

日本ホテルの会の会誌「ホテルと人里」は人里の象徴としてのホテルを通じて、1) 身近な自然環境の保全と再生、2) 自然教育・環境教育、3) 自然環境に配慮した企業活動、4) 身近な自然と共存できるライフスタイルなどについての提言を目的としています。第6号は上記の目的に沿って、1997年9月19日に江戸東京博物館ホールにおいて開催された、日本ホテルの会主催の第6回シンポジウム「ホテルを通じて身近な自然を考える 一人里に心なごむ自然環境を取り戻そう」をまとめました。

目 次

まえがき

開会の辞

矢島 稔（日本ホタルの会副会長／(財)東京動物園協会理事長） 1

開催挨拶

佐々 学（日本ホタルの会理事長／前富山国際大学学長） 1

基調講演

エコトーンの意味するもの 3
日高敏隆（日本ホタルの会会長／滋賀県立大学学長）

事例報告

秋川流域の自生ホタルと環境破壊について 9
樽 良平（五日市の自然を大切にすまちづくりを考える会）

多摩丘陵西部地域のホタルの棲息状況について 12
小俣軍平（東京都自然環境保全審議会委員）

武蔵野台地・多摩地区におけるホタルと水辺環境 18
菅谷輝美（東久留米ホタル呼びもどす会会長）

駒場野公園での平家ホタルの復活活動について 23
佐久間たか子（駒場野ホタルの会代表）

学校教育としてのホタル飼育 28
松本重樹（共立女子第二中学高等学校教諭）

各省庁による取り組み

絶滅のおそれのある野性生物の保存施策の概要 32
植田明浩（環境庁自然保護局野性生物課 野性生物専門官）

農林水産省における自然環境保全の取り組み	35
宮島吉雄（農林水産省構造改善局計画部資源課農村環境保全室）	
河川法の改正と河川環境の保全への取り組み	40
足立敏之（建設省河川局河川環境課）	
快適な水辺環境をめざして	45
熊田幸一（東京都環境保全局水質保全部計画調整課）	
特別講演	
イリオモテボタルとクメジマボタルの現状と課題	48
大場信義（日本ホタルの会理事／横須賀市自然博物館）	
総合討論・質疑応答・まとめ	
矢島 稔（日本ホタルの会会長／財東京動物園協会理事長）	53

第6回
「ホテルを通じて身近な自然を考える」
シンポジウム
—人里に心なごむ自然環境を取り戻そう—

—主催—

日本ホテルの会

—後援—

環境庁／建設省／農林水産省／東京都

—協賛—

関西電力(株)／共和コンクリート工業(株)／麒麟ビール(株)

東京電力(株)／南都ワールド(株)

期日：平成9年9月19日

会場：江戸東京博物館ホール

＝開会の辞＝

矢島 稔（日本ホテルの会副会長／財東京動物園協会理事長）

ここにテーマを掲げてあります。あくまでホテルはシンボルでありますけれども、この人里に心和む環境を取り戻そうというテーマで、今年は6回目になります。ご存じかと思えますけど、1回目、2回目は東京で行いました。3回目が大阪でございました。その次が福岡、そして昨年が名古屋でございました。6回目が再び東京でございませう。

実は、振り返ってみますと、このホテルの会が発足しましたのが1992年の4月でしたから、随分と年が経っています。その間に日本の環境問題というのが、やはり変わってきていると思えます。

今差し上げましたプログラムに従いまして、これから議事の進行をさせていただきますが、申し遅れましたが、私はこのホテルの会の副会長をしております、矢島でございませう。どうぞよろしくお願い致します。それでは少し7分程遅れましたがこれよりプログラムに従いまして、まず、開会のごあいさつを佐々理事長よりお願いいたします。どうぞ佐々先生お願い致します。

＝開会挨拶＝

佐々 学（日本ホテルの会理事長／前富山国際大学学長）

ご紹介いただきました佐々でございませう。みなさま全国からこのホテルの会にお集まりくださいませありがとうございます。ご熱心にご討議・研究をして頂きまして、そしてそれぞれお帰りになりましたら、それぞれの故郷にホテルがたくさん増えるような、そういう環境を作って頂きたいとお願いしたい訳です。

私自身の紹介を致しますと、出身はお医者さんの医学部ですが、卒業しましてからマラリアだとか、フィラリア病、ツツガムシ病、肝吸虫病とか、いろんな風土病の研究を続けてまいりました。その間、こういう病気は環境が悪いことによって起こると、つまり主としていろんな害虫が蔓延っていて、その特別な害虫がこういう病気を媒介するんだというようなことから、環境と健康ということに興味をもって研究を続けてまいりました。

東京大学の前の伝染病研究所、今の医科学研究所の所長をしておりましたころ、文部省に環境科学特別研究という、当時でも十数億円というばく大な研究費を抱えて、日本を発

信地として世界の環境、日本の環境、そして我々身近な環境を良くしていこうという研究組織のお手伝いをして参りました。それからあと、国立公害研究所所長をお受けして、それから図らずも富山薬科大学の学長、富山国際大学の学長をやりまして、それで今、富山県の黒部市に研究所を置かせていただいて、環境科学の研究をしております。このあたりはたいへん水に恵まれております。富山県には、あちこちにゲンジボタルの舞うたいへん美しい自然環境が保たれておりますが、なかなかホタルをさらに増やそうと致しましても難しいという事が分かりました。

これからあと、矢島先生や大場先生のお話があると思いますけれども、つまりホタルが戻ってくるような、あるいは今までいなかったところにホタルが舞うような、そういう環境こそ我々のまわりに創っていこうということが、大変心になごむことでもあるし、またそれを通じて人間環境というものが良くなっていくきっかけにもなっていくということで、私はこれは非常に重要なことだろうと思います。ただホタルを増やせと言っても、そう簡単にいくことではないと、後からいろんな話がされると思いますが、ホタルの餌はどうだ、水はどうだ、天敵はどうだ、というような、いろんな研究をしながら進めていかなければならないということが、これからの重要なことでございます。是非、皆様方のお力で、日本を発信の地として、このホタルがあちこちで舞うような、そういう環境を取り戻して頂きたいということを希望しております。

これに伴いまして、例えば私の所で何万本のドングリの苗を育てております。「ドングリの苗なんか育てて何になるんだ」と、皆さん方言っていたんですが、この頃は皆さんが注目して下さって、日本の緑化というものは、芝生に松の木を植えるのが今までの緑化の常識でしたけれども、これは一番貧弱な緑化でございまして、林を取り戻すという目的を持った緑化が今一番望ましい。これは安定した緑が保たれ、炭酸ガスの吸収も断然芝生と松の木よりも何倍も威力が大きい。そのため、ドングリの苗、つまりシラカシ、アラカシ、ウラジロガシなどというのが、日本の本来の林の主体をなすものであり、その苗をいかに育てるかということをやっております。

ホタルを呼び戻そうということにつきましても、これから色々そういう技術的なご指導を頂いてホタルを呼び戻し、ホタルの棲むような美しい水の環境が方々に戻ってくるというような運動を是非皆様方でこれから進めて頂きたいと思うわけでありまして。どうもご静聴有り難うございました。

＝基調講演＝

エコトーンの意味するもの

日高敏隆（日本ホテルの会会長／滋賀県立大学学長）

日高でございます。本日の「ホテルと身近な自然を考える」というシンポジウムでありますが、この立派な江戸東京博物館に沢山いらっしやって頂きまして有り難うございます。ホテルの会というのは、ホテルというものを象徴にして、身近な自然を取り戻そうということをやろうとしている会であります。

では、なぜ身近な自然かということですか。今、佐々先生から原生林というお話がありました。原生林は我々にとって非常に貴重なもので、ぜひ欲しいものではありますが、我々人間は、とりあえず、この狭い日本にたくさん住んでいます。そして住んでいると、当然家がなければなりません。畑もなければ食べる物も出来ません。田圃も当然必要です。その他色々なものが必要になります。場合によっては、こうやってみんなが集まる建物も必要です。

こういう建物をつくりますと、それまで草原だった所には草が無くなって、こういう建物の敷地になってしまいます。しかし、これは無くっては困るわけです。人間が生きると、どうしても自然のある部分壊して建物を建てていかなければいけません。

その建物は自然に優しくとこの頃言われますけれども、例えば風が吹いたら吹き通しで、雨が降ったら家の中にざんざん雨が降る。これは自然そのままの建物であるかもしれないけれども、我々は自分の建物や家と言うときには、こんな家を望んではいないわけです。やはり、そこにはクーラーがあり、快適な環境であって欲しいわけです。これが当然と思うわけですね。

そういう人間の論理だけで行くと、自然はどんどん無くなっていきます。そして、さらに川をつくらと言ったら、周りの人間が洪水に遭ってしまいますから「嫌だ」と、そして川を安全にしようということで、コンクリート護岸を張ってということになりまして、川はなんとも云えない物になってしまう。そして、そんなことをしているうちに、我々はだんだん昔のホテルが飛ぶような自然を失っていくわけです。

そうなった時に人間が何を失ったのかということ、勿論それによって二酸化炭素や地球の温暖化、あるいはフロンガスや紫外線、そしてオゾン層が破壊されるとか様々な問題が出てきますけれど、我々が何を失っているかということ、それは人間の心の安定です。

特に日本みたいな所では、我々が何か自然を見たとき、そこに何かあるとほっとしたも

のを感じるかです。まあ、砂漠のところでと、砂漠は本当に自然ですが、あれをみてほっとする人がいるのかよく分かりません。幸い日本の場合には非常によく草が生えたり、木が生えたりします。しかし、非常に深い自然の場合は、自然があることは判るけれど、木は茂っているし生えているし、道もすぐなくなってしまう。こうやって考えていくと自然がある場合には欲しいけれども、何がほくらは日常、ああ何かほっとするという自然を欲しているのです。

何か我々の心は荒んだものになると、精神的に不安定な状況になります。そうなりますと、ストレスが溜まってきて、そのおかげで何となく体調が悪いか、いわゆる現代病の症状が出てきます。このようなことから脱却するためにはどうすればよいかといった場合、町の中に原生林をつくりましょうといったって、この東京の町中に原生林をつくるケースはもはやありません。無理です。では、東京から2時間くらい汽車に乗ると林がありますと言ったって、東京の人はしょっちゅうそこに行けるわけがありません。やはり我々は日常生活の中で、ちょっと何か欲しい。そこで緑化ということになります。その緑化というのは、今、佐々先生が言われたように、周りを見ると非常に貧弱なものであります。そこで、何か心がなごむような、豊かな緑化をしなければいけないということです。

それは何かというと、例えば田圃や畑があつてということ。確かに田圃は人工的なものです。しかし、田圃の横の畦道にはコケや草が生えていて、カエルがいて、時にはヘビも出る。春には草の花が咲いていたりします。これは、あまり人の手が入ってません。あんまり草が生えたら、時々草を刈ってやります。そういう畦道とか、田圃の脇の小道があつたり、また、雑木林がありますと、雑木林の縁は道端に面していますから、そこには木が生えてなくて、ちょっと明るくなっています。そういうところにはトンボがいたり、チョウがいたり、花が咲いていたりします。そしてその木の下の方には、冬になると枯れて葉が落ちます。そして春になると、そこに芽が出てきて膨らんできて、ふわとした感じになります。それを遠くで歩きながら見ていますと、今まで硬い感じがしていた冷たい冬の林が、何か少しあつたかいような感じになった気がします。すると、ほわーとした感じになって、若芽が伸びてきたなど、そういう景色なんです。

その時、ほくらは手先でふわとしたものを感じるようなことを脳でやっています。これがこの頃言われています目による視覚的な触覚です。触覚というのは手で触るものですが、目でほくらは触ってみて、その時に何か触つたような気がしているんです。実際、木の所に行って触ってみたら、枝がゴツゴツしてるだけで、何もふわとしたものは感じられません。これを目で見るとふわーとを感じるものがあります。これを見たとき我々は春になったなと思うわけです。

この気持ちは非常に大事です。そういう何となくふわーとした感じの自然とは何かといえますと、実はここに書いてあります。まさに人里なんです。人間が住んでいて、人間の

論理によって家や田圃、畑も創られました。道というのも人間がつくったものです。しかし、道の縁にはちょっと木や草が生えています。そして、その田圃や畑の終わったところが山になります。そこには木がずっと生えていたわけですが、その辺は人が時々入ったり木を切ったりするものですから、ちょっと明るい所になって、そこに草が生えます。すると、例えばカタクリのような綺麗な花が咲きます。そこにカタクリが咲いているとギフチョウなんていうチョウが来ます。夏になると、そこに流れている水にホタルが出てきて、一瞬ですけどホタルが綺麗に飛び交う、そんなことを繰り返しているわけです。

そこには自然が残っていますが、人間が入って行きますので、人間の論理と自然の論理が絶えず交錯しているというか、そこで攻めぎ合っているんです。あんまり草が生えたら、人間は草を刈ります。木が生えてきたら、それを切ります。しかし、いくら刈っても自然は生きていますから、自然の論理でまた草が生え花が咲き木は伸びていきます。時々人間が入って行って、これを刈る。あるいは、入って行ってそこで弁当を食べる。その分は草が潰れますけど、人間が去った後はまた草が生えてきます。何か、このような所というのは大事ですし、真っ暗な深い大森林の中とは違い、このような人里は何となく明るくていろんな多様なものが出て、非常に気持ちいい。それが人里であろうと思います。

そこで、これを創るということは、それほど難しいことではありません。例えば、周りをちょっと見ますとコンクリートが張ってありますが、あそこにちょっと土を残しておいてそこにドングリの木のコナラとか、そういう雑木林の木を植えて、草が適当に生えていてくれたらなと思います。するとこの建物は緑の中にあって、もっと立派に見えてくると思ったりします。そのような人里を作っていきましょうというような話です。ただ、それは簡単だとさっきは申しましたが、実は簡単ではないのです。そうやって木や草が生えていますと、必ず文句を言う人がいます。「これは東京都の建物なのに、何で勝手に草を生えさせるんだ。もっと都は綺麗に管理しろ。」というような話が出てきます。「草が生えていると蚊が出るじゃないか。蚊が出たら困るからもっと管理しろ。館長は何をしているのか。」という話になって、やむなく刈ったり、除草剤をまかなければならなくなってしまいます。

それで、この頃あちこちの町でそういう変な規制をしています。道端とか庭に草を生えさせていると、罰金を取られる町が出てきました。アメリカは皆そうです。そういう町が非常に多いです。それからスイスへ行くと、町の窓のところには花がたくさんあって大変きれいです。あれはどうやら現地の人に聞きますと、あの様にしないと罰金を取られるそうです。どうも政治的に、行政でそういう規定があるそうです。あの花は大変きれいですけれども、実は罰金という裏にある花なんです。そうするとこれは人里ではないんです。

では、その人里というものがどういう価値を持っているかということ、気分的なものとしては判りますが、生物学的にいても非常に大事なものであることがだんだん分かってきました。生態学の言葉では、人里をエコトーンと言います。エコトーンというのは、エコは生態のエコです。トーンは傾斜です。ですから生態的傾斜ということになります。この言葉は非常に古く、クレメンツという人がつくった言葉ですが、要するに、こちらに森林があって、こちらの方に草原があります。森林というのは生態学的には一つの生物群集、生物の集まりです。主に木から出来ています。草原は下にあるだけです。こちらの方は木でなくて草から出来ている生物群集です。二つの群集の境目に、そこは移行帯、あるいは推移帯と言われていますが、その部分をアメリカのクレメンツという人がエコトーンと呼びました。

クレメンツはわりと簡単に名前を付けたのですが、だんだん調べていくと、これは何だか複雑なものであることが分かってきました。例えば、森林で山火事があります。そこは燃えてしまって木がなくなってしまう。そうすると穴が空きます。穴が空くと明るくなりますから、明るい所を好む草が生えます。明るい所を好む木も生えます。そういう所と、焼けなかった森林の所はエコトーンになります。こういうエコトーンが出てきますと、そこは明るくなって、いろんなものが生えてきますから、そこに沢山のチョウが集まります。チョウを採集している人は、その大森林の中をいくら歩いてもチョウはいません。暗いからです。明るい所に出ますとチョウがいっぱいいて「わー、蝶々がいるぞ」というように、採る人は喜ぶし、ちょっと仕事に疲れて、座ってみるとチョウがひらひら飛んでいて、よく見ると小さなハチやアブも飛んでるし、コガネムシもいるし、鳥も鳴いてる。何かほっとした所ができる。

ところが、そういうエコトーンというのはどういう所なのかと、いろいろ調べた研究がこの頃急速に出てきました。最近のアメリカのサイエンスという雑誌を見ますと、いくつかそういう論文が載っています。その論文の主旨はこういうことです。これはいくつかのアフリカの研究ですが、森林がありまして、サバンナがある。その途中にエコトーンがある。その辺にはいろんな鳥が棲んでいますが、その中の一つの種の鳥に目を付けて、いろいろと分析しました。同じ種の鳥ですが、林の方にいるものと、エコトーンにいるものとでそれぞれちょっとずつ違いがあります。それはいろいろなタンパク質、飛び方の能力、代謝、餌などがほんのちょっとずつ違います。しかし根本的には同じ種の鳥なんです。しょっちゅう交配しているにも関わらず、このエコトーンにいるものは、林の中にいるものよりずっとバラエティが多いということです。そのバラエティの多いものと森の中のものがまた交配して行って、絶えずそういうことを繰り返しているらしいのです。そのため、そこには新しい種が生まれてくる可能性を含んでいるわけです。

熱帯に行きますといろんな種類の鳥がいます。それはなぜかといいますと、森林は完全

に閉じているものですから、そこは地理的に、また生態的に隔離されています。この森林の中のある部分だけでお互いに交配していきますから、独自の進化をしていきます。また別の森林では違った種類に進化していきます。それで森林の中にはいろんな種類の鳥がいることになります。以前はこう考えられていました。つまり、森林という所に隔離されたことによって進化は起こるといふ説だったわけです。ところが最近の研究によりますと、それだけではなく、エコトーンのように環境が非常に多様になっている所にこそ、いろんなものが出てきて、そしてそれが混ざり合いながら新しい種が出て来るといふものです。つまり、エコトーンというの、僕らが見て気分的に気持ちがいいとか、心が安定すると思うだけではなく、そこでまた新しい種を生んでいる進化的に言っても非常に大事な所らしいのです。僕らが作ったような、ちょっとしたところで新しい種が出てくるとは思いませんが、エコトーンというの、本来的にそのような能力を持った所らしいのです。進化が全てエコトーンで起こったとは言いませんが、エコトーンで生まれて来た種というの、もいそうなんです。

そういうことで、何か今まで人間はエコトーンというものをなくして、原生林と人間の都市ということだけを考えてきました。やはりそこに何かつながりがなくてはなりません。人間が住んでいる以上、人間が生きていこうと思う以上、人間は人間の論理で生きていかなければなりません。しかし、あるところから先は自然に任せておきますと、その間がエコトーンになります。そのエコトーンはやはり非常にいろんな可能性を秘めたものになっていくのではないかと、そして私達にとって非常に心なごむものではないかというような気がします。

エコトーンというものを大事にしていくということは、つまり、自然と人間の論理のせめぎ合いが起こるような場所を我々の住んでる周りにどんどん作っていくと思います。そのようになってこそ、そこにはホタルも出るでしょうし、ホタルが出るということは、いろいろなものも出ます。それが今我々にとって非常に大事なことなのではないでしょうか。

環境問題とって大上段に構えて、地球温暖化をどう防ぐのかとサミットをやっていますけど、それはそれでいいのですが、我々はそのようなことばかりを考えてはいけないように思います。やはり我々としては、つまらないことみたいですが、絶えずエコトーンを作っていくことを考えていかなければなりません。しかし、これはさっき言った通り、「すぐ草がぼうぼう生えるから放っておいたらいけない。草がぼうぼう生えてみっともない。」という我々の価値観を変えていく必要があります。あんまり生えていたら刈れば良いのです。その時に除草剤で全部やっつけてしまうということを考えなければいいのです。そのようなことを絶えず考えていく必要があるのではないかという気がするわけです。

そのためには、いろんな省庁、行政、企業が考えてくれないといけない訳でありまして、

例えば、その企業なり行政なりは、とくに行政はそういうところがありますが、非常にきっちりした地図を作ります。公園といたら、きちっときれいにしてしまいます。周りはすっかり塀か生け垣で囲ってしまって、中に砂利を敷いて、そこにキリンさんのすべり台やベンチを置いて、草を植えると思ったら道の横にきちんと植えます。草じゃなくて芝生にして、えらいきれいなものを作ります。「ふれ合いの何とか」というものを作りますが、やっぱりそういうことは、先程、佐々理事長が言われましたように、やはり非常に貧しい自然なんです。我々はもっと豊かな自然を望んでいると思います。それは今言った意味での人里です。

人間がそこから去ってしまって、いわゆる里山という言葉がありますが、そこは人間が入らないようにした所です。そうではなくて、人里というのは人がどんどん出入りして結構です。人間はそうした方がいい。しかし、自然の論理もそこに残しておきましょう。自然は自然でどんどんかってにおやりなさい、というのも大事なことです。こういうひとつの価値観が大事なのだと思います。

ホテルの会としては、そこに住んでいらっしゃるみなさんが、そして、それに関わる行政の方々、企業の方々、省庁の方々が、そういうものを大事にして頂ければ、日本の環境というのはだいぶ変わってくるのではないかという会です。こういう形でやっていこうというのがこの会の主旨なのです。みなさん、これから是非、そういうところを頑張って頂きたいと思います。どうもありがとうございました。

＝事例報告＝

秋川流域の自生ホタルと環境破壊について

樽 良平（五日市の自然を大切にすまちづくりを考える会）

こんにちは。私は多摩川の一番大きな支流の秋川というところから参りました。子供のころと言うより、生まれてから秋川を眺めております。その中で、小さい時からの環境を考えながら現在を見てみますと、非常に問題点を感じる事が多いのです。そのことについても含めまして話をさせて頂きたいと思います。

まず第一に、レジュメを見て頂きたいのですが、最初に秋川の谷のホタルの問題が書いてあります。後は自然環境の問題、原生の生物の問題。また、秋川流域における自然環境を見る場合、地盤・地質から考える必要があるのではないかとということで、それも提言したいと思います。後は、秋川谷で今開発される所なんです、そこは東京では唯一残っている山里というか、里山というか、そういう場所があります。そこを埋め立てて、山を削って住宅を造ろうという問題がありまして、この反対運動をやっておりますが、その話もしようと思います。それから、我々が考えていること、提案したいことは、自然をそのまま大切にしながら、そこを体験学習の場にした。そこへ行けば、マムシや毒虫もいれば、いろんな虫もいます。時にはマムシに咬まれるかもしれません。しかし、その中で体験することを通していろんな自然を知っていくことが大切だと思います。そういう面でこの横沢入りをぜひ残して、そこを自然史博物館の拠点にして体験学習のできる場所にして欲しい。そういうことが、私たちの考えている横沢入りの使い方です。簡単に話してしまえばそういうことですが、元に戻って最初からお話ししたいと思います。

これを見て頂きながら秋川のホタルについてお話します。大体1965年ごろからホタルが急激に減りました。今から30年前というのは、それこそ田圃の淵を歩けば顔にぶつかるくらいのヘイケボタルとゲンジボタルがいっぱいいたわけです。それが急激に減った原因というのは農薬です。除草剤や殺虫剤の大量使用、家庭雑排水の流入があります。それから水質の悪化は家庭雑排水の問題ですが、植林による河川の水量の減少と水質の悪化があります。これが非常に大きいです。横沢入もそうですが、五日市というところに樽沢という小さな沢があります。小さい時からその沢を見ているわけですが、そこは雑木林で、十分手を入れていて、良く杉や桧が育つ場所だったわけです。尾根とか流れの淵にはたくさんの雑木がありました。いわゆる、クヌギ、コナラ、カシだとか、そういう広葉樹、落葉樹

がたくさんあったわけです。ところが現在では、全部が冬でも落葉しない杉・桧なんです。その林の中に入れば真っ暗です。こういう所には、特別な昆虫は別として、生きられるわけがないです。そこで生きていた昆虫たちが食う下草だとか低木とかいうものは全部切られて、杉・桧だけで真っ暗です。人間が入るのも嫌な感じです。これでは他の動物たちもいい気分になるはずないと思います。このように杉・桧を植えてしまったため、水量が全く無くなってしまいました。

この樽沢の水は非常に良いので、大正14年に五日市町の水道の水源林にしたのですが、その水が無いのです。今では、秋川や他の場所の河川から水を引いています。それほど減っています。もちろん秋川全体がそうなんです。実はこの杉・桧を植えるようにしたのは、国であり東京都であったわけです。今、東京都は三多摩地区への植林、あるいは杉・桧の保護のために10億円くらいは出していると思います。もっとかもしれません。それを逆に、これからは水を確保するために、そして落ち葉は水を浄化しますから、杉・桧をやめて落ち葉のたくさん貯まる広葉樹にするように補助金を出して頂きたいと思うわけがあります。

そのような広葉樹林のある所にはいろんな水生昆虫が棲んでいます。実は横沢入がそれなんです。横沢入も、実は奥の方は杉・桧です。杉・桧の方からはホタルも出ません。真ん中よりも少し下流は雑木林です。その雑木林の周りからホタルが出て来るとというのが現状です。私が住んでいる所もそうです。あの上流部では、いくらカワニナをまいてもヘイケボタルは発生しません。カワニナも増えないのです。いろいろ観察してみたら、杉や桧の葉にはカワニナが付かないし舐めません。落葉樹の葉は舐めています。杉・桧というのは、やはり考えてみたら、蚊取線香の材料ですから。これからは1日も早く方向転換をして欲しいということが、こここのところ、私の毎日の感じです。

うちの母は97才まで生きましたけれど、母の話では猪が出るなんて聞いたことがありません。100年前、さらにそれから100年くらい前までは出て来なかったのが、今、樽沢には猪や猿が出て来ます。奥多摩の山にはもう餌が無いのです。ドングリも無ければ何もないので、猿が降りて来ざるを得ない。それで、人里の畑を覚えてしまえば、猿も猪も帰りません。先日、猪の駆除をやりました。かわいそうなのは猪だと思います。そういうことを考えると、これはホタルでも然りです。全ての動物・植物は、人間のために、人間の目先の利益のために死に追いやられているということです。これは、我々が次の段階には死んでいくことだと、滅亡していくことだということです。そういうことを、私の住んでいる所で毎日見ているというのが現状です。

秋川谷は、地質が非常に複雑な場所で、3億年前から現在までに何枚もの地層が堆積しています。その地層のためか分かりませんが、日本の80%近くの水生昆虫がいるそうです。

世界的には60%くらいで、秋川谷だけで半分以上の水生昆虫が棲んでいます。アメリカやロシアから、そういう水生昆虫の研究者がたくさんきているそうです。やはり地質の複雑さが地形を複雑にし、地形が複雑なら当然植物も複雑になり、いろんな動物が出て来る。カゲロウの仲間やナガレタゴガエル、トウキョウイノデというシダなどが、最近発見されています。地質については2ページのところに書いてありますが、ほんとうに大事なものがたくさん出ています。そこで、ここを東京の自然史博物館として、地層や植物・昆虫を調べ、そういうことを実際に体験することが理科教育では一番基本です。東京都は、何か自然史という言葉がいけないそうで、自然科学博物館にするという話でした。それがいつのまにか、このバブルで立ち消えになったというのが現状です。

一番最後に、横沢入の現状はどうなっているのかということが、この下のほうに書いてありますので、そこは読んで頂けたらと思います。後でご質問があればお答え致します。

この図は地質図というものですが、ここの所に五日市と書いてあります。五日市を基準にして、この周辺には非常に大事な地層が分布しています。それがまた生物に影響を与えているのではないかと思います。それから、ここの所が、今度開発されようとしている横沢入の谷の部分です。地形を見て頂ければ大体分かって頂けるかと思います。

少し時間をオーバーしてしまいましたけれど、終わらせて頂きます。どうもありがとうございました。

多摩丘陵西部地域のホタルの棲息状況について

小俣軍平（東京都自然環境保全審議会委員）

1 はじめに

ご紹介いただきました小俣でございます。私は八王子市に住んでおります。ここ20年程前から多摩丘陵西部地域のホタルの保護運動に係わってきました。今日は多摩丘陵西部地域のホタル、特にゲンジボタルについてその棲息状況が現在どうなっているのかということのスライドを使って報告致します。

2 空からみた多摩丘陵の現状

それではまず始めにランドサットの写真と、セスナ機から見た写真で多摩丘陵の現状を見ていただきます。これは、ランドサットの最近の関東地方の写真です。ここが三浦半島、それからここが多摩川になります。三浦半島から西にきて、ここが多摩丘陵です。ここが多摩川の支流の浅川。そして、ここが現在も開発が続いている多摩ニュータウンです。

これは、八王子から高崎に行くJ R八高線の多摩川の鉄橋から下流の方を見たところ です。高度は1000m程度です。先程の樽先生の報告にもありましたが、水がたいへん少なくなりました。洪水が起きて川が氾濫することが少なくなりましたので、河川敷をいろんな形で利用している様子が分かって頂けるかと思います。

これは、同じ所から上流を見たところ です。東京の緑のフィンガープランと言われている地域ですが、これは中央高速道路の八王子のインターの上空から西の方向を撮ったものです。次のこれは、京王線の長沼駅のあたりから東の方を見たところ です。多摩動物公園がこのあたりです。上野から移ってきた頃は、周囲は全部雑木林だったのですが、今は緑の孤島のようになっています。

これは、多摩丘陵最後の大規模開発といわれる、八王子南野シティの現状です。大きな谷戸が何本もあったのですが、全て埋め尽くされてしまいました。こちら側が町田市で、このあたりが多摩丘陵の西のはずれになります。

3 河川別の状況

さて、それでは次に、現在ゲンジボタルが生息している所を主な河川別に細かく見ていきたいと思っております。これは多摩川の支流のうち多摩丘陵からあきる野市にかけての4本の川と主な国道を引き出した図です。一番南のこれが乞田川、これが大栗川で、いずれも多摩ニュータウンの開発で昔の面影はありません。これは浅川で全長25kmの大きな

川です。支流に湯殿川、南浅川、北浅川、川口川があります。最後のこれが谷地川です。

まず多摩ニュータウンですが、乞田川という川がここを流れていました。そしてこの流域には沢山の谷戸がありました。谷戸には二次林と湧き水と水田があり、ホタルが乱舞していました。40年前のことです。現在は乞田川の60%が埋め立てられ多摩ニュータウンとなり、ホタルも絶滅しました。

次のこれも、多摩ニュータウンを流れる大栗川です。ここも南側は全部埋め立てられて市街地になりました。北側の6本の支流が今のところ残っており、そのうち4ヶ所にゲンジボタルが残っています。それらがどんな状況になっているかということは、後で詳しくお話します。

次は多摩川の支流のなかで最も大きい浅川です。全長10kmとこんなに広い流域を持っている川ですが、現在はこのように赤く塗ってある所にしかゲンジボタルは棲息していません。40年前には多摩川との合流点までゲンジボタルが流域全体に乱舞していました。こうなってしまった原因は色々ありますが、一番大きな理由は八王子の人口の急増です。1960年代の初めは34万人位だったのですが、今は50万人です。東京に集中した人々のベッドタウンとして住宅開発が進む中で、八王子市の財政はパンクし環境整備が間に合わず、家庭排水に河川の汚染が急速に進みました。もう一つの原因は、源流域のこのあたりで始まった採石事業です。東京オリンピックのための大規模な土木工事が大量の採石を必要とし、浅川の支流の一つの北浅川のこのあたりにその採掘場が続々と開かれました。当時は水質汚濁の規制も弱く、採石場から汚濁した水を浅川の支流に垂れ流したまま採石事業が進められました。

次は全長が10kmの谷地川という川です。ここも、現在ゲンジボタルが辛うじて残っているところは、3ヶ所だけです。この場合は原因がはっきりしてしまっていて、一つは生活からの雑排水による汚染です。もう一つは、丘陵部の一番高い所に造成されたゴルフ場で使用される農薬による汚染です。そして三番目は、ここにある清掃工場の排水による汚染です。これは地元で長い間観測を続けている小沢さんという方の所に記録が保存されています。

4 各河川の細部の状況

それでは、先ほど各河川別に見てきた所の細部をこれから出しまして、個別の状況を報告いたします。まず、多摩ニュータウンの大栗川源流部に絹の道と呼ばれてきた道がありますが、そこに落合さんという農家が残っています。これがその御宅です。右側に水田がありますが、ここにゲンジボタルが毎年100頭ほど飛びます。水田の両側に水路がありまして、ヘイケボタルも残っています。この気になる点は都市計画道路の工事が予定されていることと、交通の便がいいので、シーズンになると業者が夜中車でやっ

てきて盗ることです。それを防ぐために80才近いおばあさんが寝ずの番をしてホタルを守ってくれています。

次は浅川の支流の南浅川の源流部の御霊谷川です。まだ水田が残っていますが、年々宅地が増えてます。ここは、私がゲンジボタルの保全のために20年間取り組んできた所です。成虫の一部を捕獲して、自宅で産卵させ、孵化した幼虫を戻してやる方法です。しかし、昨年からは出来なくなってしまいました。個体数が急激に減ってきたからです。原因は除草剤と稲の病虫害を防ぐための農薬の大量使用です。環境に悪いことは農家の方も十分分かってはいるのですが、今東京で稲作をするとなったら、農薬を使わないと出来ないという現実があるわけです。除草剤のためにヘイケボタルは絶滅状態です。

次は八王子市の川町というところですが、大沢川という流れがありますが、この流れにはホタルの姿は全く見られません。見た目には、水はきれいなのですが、この上流に都立の霊園と寺が売出した二つの霊園があります。ここでは霊園の芝生を維持していくために大量の農薬を使います。次にこの左に水田があります。地元の坂本さんという方が耕作しておりますが、ゲンジボタルを保全していくために農薬の使用を押さえてくれています。

ここも都道に面しておりますので、シーズンには業者が車でやって来ます。坂本さんはそれを防ぐために水田の入口に赤外線センサーを付けています。涙ぐましい努力です。

次は多摩丘陵の西の端の町田街道沿いのところですが、この川にゲンジボタルが残っています。ここも30年ほど前に河川改修をしたのですが、川の曲がり角をそのまま残したことで、擁壁を石積みにして川底はそのまま残したことが幸いしました。このように水草茂りゲンジボタルが300~400頭飛びます。しかし、ここはJRの高尾駅から1.5km程の所なので年々このように開発が進み、マンション、工事用の重機リース、運送会社のターミナルが続々進出してきて、環境は悪化の一途をたどっています。

次は先ほどの場所から東へ1kmの所です。近くに大きな団地が出来まして、その人達の車の置場所が不足し、このように水田を全部埋め立てて駐車場にしました。埋め立てによってヘイケボタルは消滅し、そばの小川に棲息していたゲンジボタルは駐車場の照明で産卵が出来なくなり絶滅しました。

これは先ほどの大沢川の源流部です。20年ほど前まで稲作が行われていて、ヘイケボタルが畦道に宝石箱をひっくり返したみたいに発生していました。しかし、放棄されて20年もたつとこんな状態になります。ヘイケボタルは消滅し、下流から追われたゲンジボタルがここまで避難してきたわけですが、次のスライドのように、普通だとゲンジボタルが棲息する環境ではありません。ご覧のように水がきれいすぎて、カワニナもほとんど見つかりません。冬には水が枯れることもあります。それでも10頭位のゲンジボタ

ルが生き残っています。何を食べているのかよく分かりませんが、この環境に合わせて自分たちの生活を変えているのだと思います。

次は多摩ニュータウン一角の南大沢という所です大栗川の支流の一つである大田川の源流部を埋め立てて造成された所です。オランダ風の建物、美しい町並みを形成しておりますが、この場所の180度反対側を出しますと、こんな風になっています。ここは今、都立公園の造成工事が進められています。この雑木林の中を見てもみますと、谷戸の水をせき止めた池や水田が放棄されて出来た湿地がこんな風に見られます。ここにはゲンジボタル、ヘイケボタル、スジグロボタルの三種類が重なって生活しています。

25年前までは水田でしたので、田の中にヘイケボタル、両側の水路にスジグロボタルが生活し、ゲンジボタルはここではなくて1 km程離れた大田川の流に暮していたものと思われます。それが川を潰されてここに避難してきたわけです。

次は先ほどの湿地から15m程林の中に踏み込んだ所ですけれども、二次林のしほり水がこんな風に流れています。こんな所にもゲンジボタルがいるんです。ここは冬になると水が枯れてしまいます。

次は多摩丘陵の野猿峠を東に下った所です。近くに皆さんよくご存じの大学セミナーハウスがあります。ここも住宅都市整備公団が開発する所です。これは開発前に洪水を防ぐために作ったU字溝の水路です。今この様子を出します。こういう状態です。沢のしほり水がわずかに流れています。こんな所にゲンジボタルが生き残っています。ここは冬になると、完全に水が枯れてしまいます。カワニナもごくわずかしきません。ですからこのゲンジボタルは冬眠することを強いられますし、餌もカワニナ以外の物をとらないといけないわけです。

次は国道16号の御殿峠の東1 km程の所です。周囲はすっかり開発されまして、この場所だけ埋め残りました。面積1万㎡程のすり鉢状の窪地です。向こう側に埋め立て反対のパネルが見えます。この街の自治会の人達が作ったものです。底の所に桑の木が見えますが、ここに湧水が残っています。次、こんな状態です。ヨゴレネコノメソウやミソハギなどが生えた湿地です。こんなところにゲンジボタルが飛んでいます。数はわずかですが、街の人々が短期間に2000人の署名を集めて東京都に保全を訴えています。ここにはカワニナがごろごろいます。それが唯一救いになっています。

5 ホタルの保全対策の現状

それでは最後にホタルの保全対策について、どんな風になっているか見たいと思います。現在多摩ニュータウンになっている所を昭和24年に撮った航空写真です。これが大栗川の昔の姿です。川の自然な形はこういう状態です。周囲は全部水田でした。谷戸と呼ばれた所が数カ所も点在しています。ホタルも乱舞していました。次、これが現在は

このように変わり果てた姿です。道路も川も改修されて直線になりました。次、これが今の大栗川の姿です。コンクリートの三面張りで草ひとつ生えていません。30年前は洪水防止の対策がこんな形の水路を作らせたんです。これではホタルはもちろん、生き物はほんの僅かしか棲めません。

次は八王子の川口川ですが、現在河川改修が東京都と建設省の手で行われています。先ほどの大栗川と違って川の曲がりを残して、川底は自然のまま、護岸は二段にして穴の開いたブロックを使っています。このことによって護岸のあちこちにある湧き水が守られ、水質の浄化に役だっています。昨年の夏、ここでミツガシワという水生植物の群落が見つかりました。本来は尾瀬のような高地の植物がここに生えるのは、多分水鳥が運んできたものと思われます。現在ホタルはいませんが、下水道が完備すればホタルの復活も夢ではないと思います。これ自体完璧とは言えませんが、建設省の考え方もだいぶ変わってきています。

次は、多摩ニュータウンの中で公園を作っているところですが、その中のホタルのための水田復活工事の様子です。業者の方に聞きましたら、これだけの工事をするのに3億円かかっているそうです。この工事で気になる点は、もともと沢で水生の動植物が生活していた所を3km程埋め立てて、重機で固めて水田形成したことです。そのために、今までここに棲息していたものは全滅しました。住宅都市整備公団の考えは、都市公園で大勢にホタルを安全に楽しんでもらうためにはこれしかないとのことですが、こんなことで、ホタルだけ残していいものでしょうか。

次は法政大学の多摩キャンパスの中です。洪水防止用の池が四つありますが、これはそのうちの一つで、水深は3mです。ここはもともと水田のあった所でホタルが乱舞していました。池を造成した25年前には何も無かったのですが、今は色々な水生植物が繁殖し、トンボも10種類以上見られます。この池の土手にあるU字溝を利用してホタルの再生に取り組みました。U字溝の長さは左右合わせて50m、幅25cmで、池の水をポンプアップして流しました。最初の3年間はカワニナの繁殖状況を見ました。繁殖が順調なので4年目にゲンジボタルの幼虫3000匹を放流しました。それから毎年人工孵化した幼虫を3000匹放流し、40~90頭の発生が見られましたので、5年経過したところで、自然発生に切り替えカワニナの供給も全く止めました。自然発生に切り替えて7年になりますが、毎年10~30頭のゲンジボタルが飛んでいます。最初の頃と変わってきたところは、ホタルの発生場所がU字溝ではなく池の縁の部分になったことです。この写真ではちょっと分かりにくいですが、縁のこの部分は針金で編んだ蛇籠が使われていて、水深が10~20cm、中に石が詰めてあり、その部分にカワニナが繁殖してホタルもそこで暮すようになりました。八王子周辺には、現在人工の施設が10ヶ所ありますが、なかなか自然繁殖まで持っていきなくて苦労しておりますが、ここは大学の理解も得られてうまくいっ

ている所です。

おわりに

以上、多摩丘陵西部地区の様子を駆け足でご覧にいれましたが、事態は大変深刻で、後10年、自生地のホテルが生き残れるかどうか心配になります。予定の時間を大幅に超過してご迷惑をおかけしました。お詫びいたします。これで報告を終わります。有り難うございました。

武蔵野台地・北多摩地区におけるホタルと水辺環境

菅谷輝美（東久留米ホタルを呼びもどす会会長）

こんにちは。東久留米から来ました菅谷です。東久留米というのは、この江戸博物館の前に墨田川が流れています。墨田川の上流部、新河岸川が流れています。そこに流れ込むのが柳瀬川とか黒田川、白子川、石神井川とあります。そこにある湧水の源流域が東久留米という風に覚えていただければと思います。僕らが関わってきた「ホタルと水辺」の関係のいろんな活動とか動きとかを報告したいと思います。その後でスライドをやりたいと思います。

僕らホタルをやってまして、一番気になりますのが川の水と湧水です。水がなくなったら生き物は生きていけないし、ホタルも生きていけない。そういうことで、湧水をいかに守っていけばいいのかということ、そちらの方からホタルの会が行ければいいと思っています。

湧き水について言った場合の保全ですが、あの武蔵野の場合ですと、五日市の方には山があります。八王子にも山があるのですが、武蔵野にはないのです。その水源はどこかと言いますと、平地林です。平地林というのは屋敷林であり、雑木林です。広葉樹のシラカシとか、そういうものがあるということで水が保たれている。そんな中で、どんどん都市開発されてしまいますと水が無くなってしまいます。

今、武蔵野では屋敷林とか雑木林とかを保全して、そこが水源の緩衝林であるという位置付けで動いています。建設省の方では、今年の6月に河川法が変わって、今まで治水ということと利水、これに加えて環境保全という言葉が入ってきています。また、僕らは川につきましては、東京都の川はだいたい護岸されていますが、湧水がある街づくりという形で東京都と5年くらい前から折衝してまいりました。それが今年で、どうにか憩いの水辺という形で実現しました。

これは3面護岸で川に直接降りていけないのです。僕らが水質調査をやるときですが、フェンスがあつて降りられない。フェンスを外してどうやったら降りられるかということとやってきました。それと水質調査ですが、去年と今年も濁水で水質が悪かったです。今年については、柳瀬川ではBODが2.2、黒目川では6.5とちょっと高い数字が出ています。

それと「屋敷林とか水源林がなくなったらどうしようか」という形で東京都でもやられています。また、今年も環境庁が雨水浸透ということで、井戸と地下水、湧水の水質復活

再生事業を国と行政の方がどんどん動いております。これもひとつ、僕らの心強い動きだと思っております。

いくらホタルだけを守っても水が無いとだめです。水があるということはホタルだけではなくて、他のいろんな昆虫もいます。そういった人と生き物、それらが一緒に生きていくのが人里だと思います。

僕は都市部における人里というのは不可能だと思っています。今まで人里と叫びながら、ぼつんぼつんと離れていますですけど、完全に消滅しています。聞がないのです。暗くないとホタルは生きていけません。ホタルを人里で放してもほとんど生きられない状態です。

一応、東久留米市の方では昨年予算が付きまして、市の方で「ホタルの里作り」をしました。これは今まで僕らがやっていた所と違います。ちょっと人家から離れたところで作っています。

今、「ホタルの里作り」をやっているわけですが、そこにいるホタルの種類という問題について討議していかなければなりません。ある程度ルールを作らなければいけません。僕らは思っています。

僕らが思っている原則の一つは、やっぱり今まで生息していた所、あるいは今まで現存していたと思われる場所に対するホタルの放流です。これは結構だと思います。僕らは「流域」という言葉を使っていますが、表流水については、河川の流域内でのホタルの移動は可能だと思います。ホタルがどの程度の行動力があるのかということは全部調べてはいませんが、表流水についての流域を越えての交流は避けた方がよいという形で思っています。

フィールド観察ですが、1年に1度、月1度でもいいから観察を続けていかなければいけないし、そうしないと何のためにホタルを活動に出しているのか分からなくなってしまいます。ホタルが年に1回飛べばいいのではなくて、その水辺周辺をどうやって保持していくのかということ、僕らはやっていきたいと思っています。

では、スライドに移りたいと思います。この絵は東久留米の大正時代の絵図です。武蔵野の開発というのは、用水確保のために川を引き込んで来るということですから、川の前には田んぼや人家があって、これが人里というように思っています。街道沿には家がどんどん建って来ています。昔、ホタルというのは、こういう川がそこらじゅうに入り組んでいる田んぼとか樹林地に飛んでいました。地元の人に聞きますと、ヘイケがいたし、こういう木の樹林にはゲンジがいたと言っています。都市開発がされますと、河川改修が入ってきます。次お願いします。

これは都市計画図です。東久留米には川が2本流れています。下が落合川で上が黒目川です。このように都市計画道路がどんどん入ってきます。このポイントは湧水地点です。ここは今まで何も無かった所ですから、都市計画道路が入ってきますと、ここにいる生物は全滅してしまいます。都市計画するのは、街全体で考えていかなければ水がもたないということになってます。この都市計画道路の見直しというのは非常に難しい問題ですけれど、やっぱり避けて通れないということです。次お願いします。

これは、ちょっと古いのですが、平成2年の工事です。現在、建設省もこういう工事は一切やっていませんが、自然河川がこれだけ痛めつけられたという事例で報告します。次お願いします。

これは30cm、15cmの小さな川幅のところの工事です。これがどうなったかと言いますと、次お願いします。石組です。この石も地元の石ではありません。他の山の石を削ってもって来たのです。川幅はほとんど変わっていません。水量も変わっていません。これは脇の方から水が出て来ているのですが、この工事のお陰でこの湧き水はほとんど止まりました。次お願いします。

これもひとつの事例です。ここに流れているのは昔の小平排水路です。小平排水は小平用水です。これは玉川上水の分水で引っ張ってきている水ですが、ここも無くなりまして、蓋掛けがされました。これは5年前のことです。次お願いします。

これは東京都によくあります緑の散歩道ですが、歩道という形に切り替えられまして、川を埋めたわけではなく、蓋掛けされました。次お願いします。

川を汚しているのは、やはり生活者ということです。次お願いします。川に落ちている粗大ゴミで一番多いのは自転車、バイクです。4年前から行っている「荒川クリエイト」という活動があるんですけど、去年のその時に納めた写真です。次お願いします。

その他、落ちている物で特に大きいのは空き缶とかビニールです。これがワースト1、2です。後は小さいのですが、数の多いのがタバコの吸い殻です。次お願いします。

これは地元の中学生と一緒に河川の清掃をやっています。次お願いします。

これは川が汚いということで、子供達が炭を焼いて川へ持っていくところです。次お願いします。

水生昆虫の調査です。ここにはホタルだけでなく、いろんな昆虫がいます。南沢という所で、僕らのベースになっています。水質調査をやっているところです。このすぐ側がもう家になります。家の側に湧水があり、湧水地になっています。次お願いします。

湧水地の中で年一回「ホタルの夕べ」をやっております。なぜやるのかと言いますと、この湧水地が先程の都市計画道路に入っておりまして、「この湧水をいかに守っていくか」、「このホタルをみんなが残して欲しい」という形で小中学生に呼び掛けて、こういう絵を描いてもらいました。次お願いします。

これ黒目川の源流です。この写真は6年前ですが、新小平の駅が水没しました。ここは海拔60~75mくらいあるのですが、水が出てきます。今日の長雨ではまだ出てきませんが、5年10年単位で、長雨があるときに出てくる湧水です。ここにホタルが若干飛んでいます。この側はほとんど人家です。次お願いします。

南沢の水量です。全部湧き水です。僕らは都内最大と思っています。しかし、去年の雨の関係で湧水が枯れました。次お願いします。

これが落合川です。このように二面の護岸で、柵がされて川に下りられません。年一回このフェンスを外して川に入って、河川清掃や水質調査を行っています。次お願いします。

これは南沢の冬の朝霧です。次お願いします。これは秋。次お願いします。

これは雑木林です。ここは緑地保全地区といった形で、東久留米市には7ヶ所、都内最大数の緑地保全地域として設けられています。これは小山の森です。次お願いします。

これは竹林です。湧水の回りには竹林が多くあります。ここは東京百景に選ばれている竹林公園の雪景色です。次お願いします。

これも南沢です。東久留米、北多摩の方には湧き水の箇所が相当ありますが、この湧き水があってもなかなか生物が棲みにくいです。次お願いします。

これはゲンジボタルです。年1回しか出ません。3匹並んでますが、写真のテクニックで、砂糖水を付けたらホタルは動かないということを見つけてまして、写真に納めたそうです。次お願いします。

これは湧水に棲んでいますアブラハヤです。これはホタルと同じところにいます。次お願いします。ちょっと下の川の所にはモツゴ、タナゴもいます。次お願いします。

これは昨年、一昨年から落合川で見つかっているアユです。隅田川、荒川から新河岸川を通ってうちの方の荒川水系の落合川で捕まったわけです。次お願いします。

これは湧水に棲むホトケドジョウで、氷河期からの生き残りだろうと言われていました。次お願いします。

これはオナガガモです。このカモは、すぐ人のそばまで来ます。次お願いします。

これは今年やった河川清掃です。以前、パートナーシップという言葉は流行りましたが、それに基づいて東京都で初めて作った水辺の広場というのがあります。次お願いします。

昔はここに護岸がずっと続いていました。先ほど見て頂いたように二面張りでしたが、ここの護岸は全部壊しました。そして、みんなが降りられるような緩傾斜の護岸を作りました。今までは、子供はこんなに川に入れませんでした。これが夏休みとか土日ですと、このような感じで子供たちが遊びに来ています。ですから、川に子供たちがいるということが、その自然環境の豊かさを表しているということで、ホタルと同じように子供も環境指標生物であると思っています。次お願いします。

もう、完全に水着で遊びに来ています。塩素は入りませんから、プールより水はきれい

です。次お願いします。

このようなかたちで、ホタルだけではなく、子供や魚とか、いろんな種類がいる所がやはり人里ではないのかなと思って活動を続けていこうと思っています。どうもありがとうございました。

駒場野公園での平家ホテルの復活活動について

佐久間たか子（駒場野ホテルの会代表）

皆さんこんにちは。駒場野ホテルの会の佐久間です。少々緊張致しておりますけども、よろしく願い致します。

私たちの会は平成3年に発足しましたが、この活動が始まるにあたっては、駒場野公園が生まれる時からスタートしております。この公園は渋谷から井の頭線で二つ目、駒場東大前という駅の所にある都市公園です。回りには住宅、環7、山手通りとが接近しています。そういう中で私たちは活動しているわけです。

この公園は、昭和48年東京教育大の農学部が筑波に移転することが決まった時より始まっております。昭和55年に国有財産中央審議会の答申を受けて、その跡地が三つに分割されることになりました。その一つが我々の活動の場所、フィールドになっております目黒区立駒場野公園ということです。ちなみに後の一つは国の所有であります入試センター、それからもう一つは都立国際高校で、東京都が所有致しております。そういった環境の中の公園であるわけです。それで、公園が建設されると決まりましたから、住民側と行政側の双方から意見が出されまして、時には対立し、時には協力しながら特別な愛着と思い入れを持つ方々が非常に多く、その立場を越えて皆さんが一致団結して、協力して公園を作ったという背景があります。

私たちがここで発表する一番のポイントといたしますのは、私たち住民と、もう一つ目黒区という行政側の双方が非常に協力しあって出来た公園であり、協力しあって今も運営されている公園であるということが一つの発表の目的であります。

今からスライドを見ながら説明していきたいと思いますが、その活動全てにおいて両方が協力した形で行われております。ほとんどの活動に区からも参加し、住民側からも参加しといった形をとっております。そここのところをちょっと見て頂ければ、私としてはうれしいなと、そのように思っております。それではスライドお願いします。

これはまだ跡地というか、農学部の時のスライドです。次お願いします。

これは、跡地をどうするかということを考える会ができて、住民側とみんなで自然観察会を行っているところです。次お願いします。

これは行政側から住民側へ、建設にあたっての説明会を行っているところです。次お願いします。

これは建設前の池です。農学部当時であったときの池です。次お願いします。

これが建設の様子です。こちら側に井の頭線が走っております。こちら側には教育大が建っていたわけです。次お願いします。

これは池の部分の工事・建設中の写真です。これは東屋といいますか、今もありますけども、ここに木が現在植わっています。次お願いします。

これは公園が出来たときの写真です。61年に開園されました。この辺には多種類の桜、それから全国から集めたいろんな樹木、そして雑木林があります。ここにあるのが農学部の残されたケルネル水田です。ここには先ほどの工事の池があります。多種多様な目的を持った公園と言えるのではないかと思います。次お願いします。

これが田圃、ケルネル水田のレンゲです。次お願いします。

これは池のキショウブの様子です。ちょっと密生していますけども。次お願いします。

これは、公園が開園されることになって、住民側として何か公園のシンボルを作ろうということで、ホタルをやはりシンボルに取り上げました。そして、第一回の研修会として多摩動物園の昆虫館の方に見学に行っているところです。みんなまだ昆虫に関して素人です。見学会もどこを見ていいものやらという感じの様子です。次お願いします。

ホタルを取り上げようということで、目黒区から、今日も後で講演して下さいます大場先生を紹介して頂きまして、ここでお話して頂いています。このみんなが、公園のホタル復活運動に参加している住民の皆さんです。もちろん行政側からの援助もございました。次お願いします。

これが大場先生に紹介されました千葉県大原町の人里風景です。大場先生に私たちの公園を見て頂いたときに、「ヘイケボタルなら大丈夫」と言われまして、ほんとに素人だったんですけども、来年、再来年には飛ぶのではないかと甘い考えを持ちましてスタートしました。今から考えると、こんな大原の風景を見ますと、先生にちょっと填められたかなというような思いも致しました。次お願いします。

これは、親ボタルになるホタルを採っているところです。次お願いします。

これは活動しているの皆さんです。この場所は地域の小学校の理科室です。当時何も集合する場所も無く、こういった地域の小学校の理科室や図書室を借りまして研修会や作業をしておりました。これは私たちが自分たちで苦心して作った採卵箱ですけど、それに入れております。そして採卵箱で幼虫を取って、それを里親として育てて、そして先ほどの池、水路に放そうという段階のときでした。次お願いします。

これは、先ほどの苦心の作の採卵箱です。これは自然クラブの安蘇さんが考案した手作り産卵箱で、現在もこの箱が使われております。次お願いします。

これは、同じように手作りの飼育装置です。この水がこのように循環しまして、ここから降りて、またこのように上がって来ます。常に新鮮な水かホタルの幼虫に与えられて、空気も与えられるといった装置です。里親の大体4、5件くらいの家庭でこの装置を使っ

てがんばっております。最初は子育てと同じように非常に過保護になりまして、肥満児の幼虫が出来上がってしまったんですけども、ここ2、3年は非常に厳しく育てることができるようになりまして、自然環境に適したホタルの幼虫が育てられるようになったと思います。次お願いします。

これは平成5年に、やっと私たち念願かないまして、プレハブなんですけども目黒区の方たちが用意してくれました。私たちの作業の場として公園の一部に設けさせて頂いた写真です。住民の方が喜んで踊っておりますけども、男性の方はほとんど区の皆さんで、いっしょになって活動しております。次お願いします。

これは、こちらにサービスヤードとして柵を設けまして、ここでエサになる貝を育てているところです。次お願いします。

これは、幼虫がどの貝を好んで食べるか実験しているところです。なかなかエサ不足のところほとんどだと思いますが、そういったことで実験してみました。その結果、タニシを非常に喜んで食べるということが分かりました。次お願いします。

そのタニシをサービスヤードのところで育てて、ここで水路や池に放しているところです。次お願いします。

これは、ちょっとご覧になれますでしょうか、この辺が貝が定着している様子です。池や水路にちょっとずつ定着して、今では大変定着し、安定した状態が続いております。次お願いします。

これは、地域の目黒区民祭りというお祭りで、私たちが地域の他のいろんな活動団体といっしょに発表しているところです。これが駒場野公園で発生した第一号のホタルです。一生懸命子供たちが食い入るように見えています。このときに幼虫を見て頂いたんですけども、さすが都会の子供たちは見たことがない、触ったことがないということで、非常に興味を持った子供が多く、食い入るように見ておりました。次お願いします。

これは、私たち里親が一生懸命育てた幼虫をこの田圃の水路に放流する様子です。次お願いします。

これは研修会の様子です。自然教育園の矢野先生が講師となってお話して下さいました。私たちは最初に大場先生に来て頂いてから、みなさんの意見を交換する場としてホタルサミットと名付けまして、毎年開いております。地域の各学校関係であるとか、公園に関わる団体であるとか、そういう方たちに集まって頂いて、講習や意見交換を行うという形をとっております。次お願いします。

一度大雪のときがありましたが、これは実験的に、冬の寒いときに早く放してみましようということで、この大雪の後に放している様子です。次お願いします。

これは、サミット後のホタル橋での記念撮影です。ここにホタル橋と書いてあります。これは、公園が出来るときにシンボルとして取り上げようということで、ホタル橋という名

前を付けて作ったものです。桜が咲いてますけど、桜の時期のホタルサミットの記念写真ということです。次お願いします。

これは、私たちがそれまでの活動の中で二度上申書を出しまして、目黒区が公園内に建設致しました自然観察舎です。これが平成8年です。去年の平成8年の7月にオープン致しました。バブルが弾けて建つとは思わなかったんですけども、これも住民側と行政側の協力体制といったところが非常に良かったという一つの成果だと思います。大変苦しい財政の中でこういった立派な建物を建てて頂いて、私たちとしては非常に喜んでおります。ちょっと写真は小さめに見えますけれども、実物は大変立派なものでございます。それで、外よりも中が一段と立派になっております。次お願いします。

これが中ですけども、これがホタルコーナーです。他の活動団体もありますので、全部を使うわけではありません。これは私たちが手作りの水槽、循環装置で、ホタルが飼えるようになった装置があります。ここに小さい子供たちが見学にやってきて、勉強していくといったところです。次お願いします。

これは私たちの活動報告の場所みたいなものです。今年のテーマは「触れ合い育てよう駒場野公園」ということで、このように活動の写真を載せて紹介しております。次お願いします。

これは屋外の展示です。次お願いします。

これは木内先生を講師に迎えての自然観察会です。私たちの自然観察舎が出来ましてから、ホタルだけではなく、やはり公園に棲む生物をもっと見直していかなくてはいけないと思ひまして、私たち主催で行われた公園全体の自然観察会です。ヒメゲンゴロウ、カエル、オタマジャクシなどがいました。次お願いします。

これは、いろんなことにチャレンジしていこうという一環ですけども、落ち葉掃きです。落ち葉貯めを作って、それを肥料にしていろいろ役立てていこうということでやっております。次お願いします。

これは、落ち葉掃きで焼き芋を焼いて食べているところです。こういう場面もあります。次お願いします。

これは今年の春ですが、去年落ち葉を貯めて焼いた焼き芋をぜひ自分たちの手で作ってみようではないかという活動で、これはサツマイモの苗を植えているところです。次お願いします。

これは、同じように公園の活動として、雑木林を伐採しているところです。次お願いします。

これは、雑木林で伐採されたタモギを利用して茸菌を植えているところです。次お願いします。

私たちの会では、幼虫は里親で育てまして、それを2月ないし3月に放流して、それが

親ホタルとして発生しているという状況が今続いております。それを去年8年から新たにここで自然発生を実験してみようということで、ケージを作っているところです。ここで幼虫を放して、このケージの中で育つだろうかという実験です。今年の春初めて試みましたが失礼しました。次お願いします。

これは、ケージが完成したところです。ここに線路があり、住宅の光、児童館の光等のホタルにとっては最悪の明かりの問題がありまして、このケージは非常に残念ですけど失敗であったということでした。次お願いします。

平成8年のホタル観察状況で、ここに14, 24と書いてありますのは発生状況です。これは池での発生状況です。池は非常に高い発生率がありましたので、これを基に今度はケージを池で作ってみました。次お願いします。

これがその池で、こちらの鬱蒼とした暗い場所でケージ作りを行ったわけです。次お願いします。

これはホタル橋側から見たケージです。私たちは育てたり採ってきて放すということではなく、自然発生を目的としております。そのためにこのケージの実験をしておりまして、初めて最終段階に来たかなというように考えております。次お願いします。

これは公園の正面玄関、正面の入り口です。きれいな桜が咲いています。こういった私たちの活動を通して、子供たちには現体験、私たち大人には追体験ができるような公園を目指して活動致しております。スライドはこれで終わりです。ありがとうございました。

この公園をフィールドにしまして、様々なグループといっしょに私たちは活動しています。ホタルの自然発生というのはなかなか難しいですけども、先ほども先生が仰ったようにホタルはシンボルであって、ホタルを通じて少しでもこの環境が悪化しないようにということを目指しております。そのために雑木林であるとか、その他の生物の観察であるとかということも平行して行っていきたいと思っております。そして、その活動を通して私たち住民と行政側が一致団結できるということが今後一番の課題になっていくのではないかなと思います。何事も一つの団体だけでは出来ません。そこで各団体がどれだけ協力し合って同じ目的を達成できるかということが大事なのではないかと思っております。そういった意味で、私たちも微力ですけども少しずつ頑張っていきたいと思っております。今日はありがとうございました。

学校教育としてのホタル飼育

松本重樹（共立女子第二中学高等学校教諭）

松本でございます。今まで4名の方からお話ありましたが、みなさんはホタルを復活させる活動ですとか、自然を維持していく活動、ホタルを維持していく活動などをなさっている方のお話だと思います。しかし、私の方は少し変わって、ホタルを使って自然というものの大切さを知ってもらうための人作りを重点的に学校教育として行っております。

私たちは学校で人工水路を作りまして、1987年からホタルの飼育を行っております。きっかけは、生徒自身にホタルを見たことがあるかと聞いたところ、ほとんどの生徒が見たことがない。見たことがある生徒がいても、虫かごに入ったものくらいしか見たことがないということでした。そのようなことがきっかけとなりまして、始めはホタルの飛ぶ学校なんていいかなという気持ちだけだったんですけども始めてみました。

飼育をしていくうちに段々とホタルが人を引き付ける力の大きさを知るようになりました。私どもの学校は女子校ですので、女子校ですと虫を嫌がる生徒がかなりおります。虫を触るといふ以前に近づくのも嫌だという生徒がたくさんいます。虫が来ると体が硬直してしまうというような生徒は随分います。ですから授業中にもし虫の一匹でも入って来ようものなら大パニック状態になって授業どころではなくなります。

しかし、私どもの学校で行っているホタルの観察会では、あれほど虫を嫌がっていた生徒がホタルを手取るんですね。で、すごくきれいだ。こんなにきれいだったのかとすごく感動しています。そのような生徒は、ホタルを採ってくれと、私の手にも乗せてくれというように言ってきます。ですから全然虫といったイメージがなくなり、自然のすばらしさを知ることによって虫のイメージが変わってしまうんだなと思っています。

しかし、このホタルの人を引きつける力というものが一つ間違えば環境破壊を起こしてしまうということも、当然皆さんご存じだと思います。ホタルの美しさ、これを求めるばかりに、自然、他の生物ですね、その生息域を無視した行動が見られる。

あるいは特にカワニナの乱獲ですか、それによって自然は大きく変えられている。よくカワニナの乱獲によってホタルの生息域が侵されているということをよく耳にします。でも、私どもは生徒にこの言葉は間違いだと言っております。ホタルがどうであれ、カワニナを大量に採ること自身が間違っていると。そういうように教えています。

このようなことも含めて私たちの学校では、実際の体験を通した環境教育ですか、それを取り入れようと思っています。

実際の飼育方法ですが、これは簡単に言いますと、人工的に産卵をさせて、幼虫を水槽の中で飼育して、大きくなったものだけを外の人工水路に放す。それでその後はかつてに育て下さいというようなことをやっているだけです。

具体的な飼育方法をお話しますと、まず室内の飼育方法ですけども、羽化する前のだいたい2、3ヶ月前に市販の60cmの水槽を用意し、その下にサンゴ砂を敷いて、そこにカワニナを5、60頭入れておきます。するとたくさん稚貝を産みます。しかし、それだけでは足りないことが多いので、もう一度水槽を稚貝を入れたまま洗ひまして、また新たな環境をつくってあげます。そうしますとたくさんの稚貝が産まれますので、その中に孵化したばかりの幼虫を100から200くらい入れてます。

そのような水槽は毎年6個から7個くらい用意をしております。幼虫を入れるとカワニナは数分で水槽の上の方へはって逃げますけども、1ヶ月もしないうちにみんな食べ尽くされてしまいます。カワニナがいなくなったら水槽に外の水路から取ってきたカワニナを足していくということをしてます。2、3ヶ月しましたら幼虫はある程度の大きさに成長しますので、外の水路に放します。毎年だいたい300から500頭くらいのものを水路に放すことを目標にしております。

時期的には、もう水路に放すことが始まっておりまして、9月くらいから12月くらいまでに行います。それがいいのか分かりませんが、冬を越させたいということもありまして、年内にすべて水路に放してあります。外にある水路なんですけども、これはとても簡単なものです。

直径が5mの池と8mの池がありまして、これが二つくっ付いたひょうたん型した池があります。その池の水を汲み上げて水路に流していくということを行っております。大きい方の8mの池には鯉とか鮒とかが100頭ほどいて、自然に繁殖している状態です。小さい方の5mの池には魚は入れないようにしました。そうしましたら、なぜかモノアラガイですとかサカマキガイですとか、そういうものがどこからか入ってきました。

あまり詳しいことは知識としてないんですけども、この池のサカマキガイ、モノアラガイは、冬場の12月から2月にかけて大繁殖しておりまして、これがホタルの代用餌、つまりカワニナ以外の餌になっております。そのような池がありまして、その水を水路に流して、それに地下水も多少加えまして循環させてあります。

水路自体は34mありまして、U字溝を使っております。ホタルを飼育するにはコンクリート化されたものは、あまり良くないということをよく言いますが、私どもは自然を取り戻しているわけではありません。生徒に自然のほんの一部のもの、こういうものがあるんだということを教えるためだけのものです。ですから、U字溝の方が、落ち葉が落ちたときの掃除ですとか、幼虫の成長段階を見るうえでは、管理が全然しやすいのでそのようなものを使っております。

このようなホタルの水路の他に、カワニナの繁殖用の水路というのを作っております。これはカワニナを外から採ってきてホタルを育てなければならないような、そのような飼育はしたくないということで作りました。全長は12mでとても短いですが、ホタルの水路と同じように循環式の水路です。ただ、池には魚はおらず、魚のいない代わりに、池の横に数mですが湿地が付いております。そこには自由に落ち葉が貯まるような状態になっております。その落ち葉の貯まったところでは自然にいろいろな生物が繁殖していき、そこからの有機物が水路の方に流れこむと思いますので、カワニナにとってはプラスになっているんじゃないかと思っています。

ただそれだけではエサが足りないと思いますので、たまたまにですけども、女子校ですから家庭科調理実習が行われますので、その残飯をもらいまして、それで水路に適当にまいたりしています。あるいは、お弁当の残りかすとか、そういうものをまいたりもしております。私どもの飼っているカワニナだけかも知れませんが、油っこいものが好きで、中華丼みたいなものがとても好きなようです。それから、実験などでレバーなどを使うのですが、このレバーなどにもかなり群がってきます。ですから餌としてはそのようなものがよいのではないかと思っています。

ただ、先ほど言った水槽の中で稚貝を産ませたものなどにやるエサは、このようなものは当然あげられませんので、金魚のエサをあげています。また、乾燥させたクズの葉を入れておくと、かなりそれに群がってくるようです。室内飼育ではそのようなものを与えています。

カワニナ用の水路の方ですが、水路自体をたまに掃除しております。これも気まぐれなんですけども、掃除しまして稚貝を生ませるようなことをしております。この12mのカワニナ用の水路では、だいたいカワニナが万単位で毎年得られています。多い年では、これ、ちょっと全部数えたわけではないですけども、一区画数えてそれを倍々していったんですけども、10万頭ほどカワニナがいたんじゃないかというときもありました。ただ、それがどのような環境の時に一番繁殖するのかとか、一番良いのかということは、これはちょっと今の段階ではよく分かりません。

室内の水槽飼育でも、外にあるホタル用の水路、それとカワニナ繁殖用の水路、この三つにおいて心がけていることですが、どの飼育もあまり手をかけないということをしております。私どもの学校に見学に来られる方の中で、とても神経質になってしまっているんじゃないかなという感じがする方がいらっしゃいます。

例えば水質がどうかとか、水温がどうかとか、水流はどういうのがいいのかとか、いろいろ質問されます。私どもの考えでは、人が環境を作り出すのではなくて、ホタルとかカワニナに勝手にいいところに移動していってくれと、というような考え方でやっております。ですから、ほとんど手をかけないで放任したような状態で飼育しております。

私たちの飼育施設のゲンジボタルは5月の20日前後に出てきます。東京の八王子に学校がありますが、八王子近辺では早い方だと思っています。だいたい一ヶ月の期間飛んでおります。ですから、その数を正確には数えておりませんが、幼虫を入れた数から考えても羽化している率がいい方ではないかと思っています。

このような飼育方法をしておりまして、成虫の多いときには、一日にだいたい百頭くらいが飛び交うような感じです。ただ、私どもの飼育施設の特徴といいますと、メスが極端に少ないということです。一般にもメスは少ないと言いますが、百頭くらい飛んでいる日を例にすると、いくら探してもメスが一頭ほどですね、そのくらいしかいません。そのようなことが特徴です。

私たちの学校ではこのようにホタル飼育を行っています。別にこれは自然を取り戻すための施設ではないということですね。自然というものはどういうものなのか、これを教えるための一つの教材として用いております。

実際には、自然ではなくて私どもがただ単に作った施設です。ただ考え方としては、魚を知らない子供に魚を教えるには水槽で魚を飼うのが一番早いというような考え方と同じです。よく、教科書などでは環境問題というのが出てくるんですけども、中学校などでは理科に限らず社会科ですとか家庭科でも出てきます。ただ、どの教科書においても理屈だけなんです。実際にはこうだと言っても、ああそうなのかと思うだけで、生徒はその辺に平気でゴミを捨てていきます。このような状態ですので、もっと実際に感動を得られるような、実際に体験できるものの一つとしてホタルを教材として用いております。

このようなホタルの飼育を通して自然の大切さですか、それと美しさですね、このようなものを知ってもらいたいと思っています。それと本来ホタルは自然にいるものなんですけども、これを人が育てるためにはどのようなことをしなくてはならないかということを生徒に見せております。かなり汚いこと、汚れるようなことですね、そのようなことも生徒の前で見せるように、わざとしております。

それから、また、失われた自然を復活させるためには、どれだけの苦勞が必要かということも教えたいと思っています。最終的には生き物というものの命の大切さを知って欲しいと思っています。みんな一人一人の行動ひとつで生命、虫一匹ですけれども、その生命を奪うこともできるということ、この重要性を教えたいと思っています。簡単ですけども、そのような教育をしているということで終わりにしたいと思います。

＝各省庁による取り組み＝

絶滅のおそれのある野性生物の保護施策の概要

植田明浩（環境庁自然保護局野性生物課野性生物専門官）

環境庁自然保護局の野性生物課から参りました植田と申します。宜しくどうぞお願い致します。

今日のこれまでの事例報告などを聞かせて頂いておまして、まさにホテルを通して人里の保全といったことがテーマに挙がってきているのかなあと申します。我々環境庁では幅広くやっておるわけですが、私のおります野性生物課では、いわゆるありふれた種ではない、絶滅の危機に瀕している生物種の保全といったところを主な仕事としています。ただ、そうは言いましても、環境保全といったものを考える場合には、やはりありふれた人里、里地の保全と、原生林のような山の奥に入らないとならないような自然環境の保全は、どうしても両輪として働いているのではないかなと申しております。

ここで、環境保全関連の施策を少し振り返ってみますと、環境基本法というのが平成5年に制定されまして、そういったあたりから、特に生物多様性という言葉が出てまいりました。それを受けまして環境基本計画というのが平成6年に出来まして、また平成7年には生物多様性の国家戦略といったものが次々と出来上がってきたわけですが、環境基本計画の中では、山の奥の山地自然地域、そして少し里に出て里地自然地域、そしていわゆる都市地域なども含む平地自然地域、それから海、沿岸海域、こういった四つの区分をしているわけですが、それぞれの区分によってその保全の方策、施策というのは変わってくるはずであるといった考え方で、ここ数年間の施策というのは進んできているのかなと申しております。

特にその中でも、このシンポジウムのテーマになりますところの人里といったところは四つの区分でいいますと里地自然地域というところに当たるわけですが、ここは特に環境庁としまして、これまではあまり力が入っていなかった分野でありまして、山地自然地域であれば自然公園ですとか、自然環境保全地域ということで手当をしていましたし、都市地域であれば、建設省サイドの施策でしょうか、そういった施策によってある程度守られていたけれども、里地の部分に関しては特に抜けていたというような反省がありまして、その部分の施策を急ごうといったようなことを一生懸命、なにぶん環境庁の予算といっても、なかなか少ないものですから、その中でも少しでも、里地の保全を図っていくということで頑張っております。

例えばということでご紹介させていただきますと、「ふるさと生き物ふれあいの里」というような事業を、全国で数か所ですけども、展開をしております。これは身近な生き物をテーマにして、全体として守っていかうというような事業をしております。あるいは、最近では湧水の復活事業というようなことも一つのブランチとしまして、いわゆる里地地域のエコビレッジの整備事業というようなことも少しずつ進めてきております。例えば、東京でありますと調布市のいわゆる里地の自然を守るということで、湧水とともに周辺環境の保全をしましうというようなことを少しずつ進めております。

身近な自然関係の紹介はこのくらいにして、せつかくのお時間を頂きましたので、野性生物の最近の話題提供をさせて頂くのがよいかと思ひまして、資料を付けております。

そもそも、絶滅のおそれのある野性生物の保存の施策といひますのは、種の保存法が出来ましたのが平成4年の6月でございまして、平成5年の4月に施行になりました。こういったあたりから本格的にスタートしてございまして、何が絶滅の危機に瀕しているかということは、各種調査を環境庁がございまして、その成果がレッドデータブックということで公表してございまして。

このレッドデータブックなんですけども、動物編を平成3年に発行してございまして。植物編は、NGOの作りしましたものが平成元年に発行になっていたわけなんですけども、環境庁ですつと見直し作業を続けてございまして、ちょうど今年の8月に植物編のレッドリストの公表をしたばかりでございまして。絶滅危惧といわれる絶滅のおそれのある種は、合計をしますと、維管束植物だけでも1400種程度すでにあるとこういふ状況です。7000種しか日本に生育している種といふのはありませんので、もう2割程度が絶滅に瀕しているといふことになります。

ホタルを含みます動物になりますと、少しずつ見直しの作業を進めている段階でありまして、爬虫類と両生類に関してはやつと8月に作業が終了しましたので新しいレッドリストを公表してございまして。その他の哺乳類ですとか、鳥類ですとか、ホタルも含む昆虫類、それから貝ですとかクモといふものは、平成7年から始まって5ヶ年計画で見直しをしておりますので、平成11年度までには見直しを完了するこういふように考えてございまして。ちなみに昆虫類のところでは、現在絶滅危惧種として掲載されている種は、ホタル類ではありません。ありませんが、後ほどご紹介されます大場先生に特に関係の深いイリオモテボタルですとかクメジマボタル、こういった新たに新種として登録されたものの保護を積極的に進めていこうこういふ施策は進めていまして。

種の保存法は、国内の希少野生動植物種といふことで指定をして、各種の捕獲の規制ですとか、譲渡の規制をかけるこういふスキームになってございまして、こういふ種として指

定されているものには、例えばトキ、イリオモテヤマネコ、イヌワシ、シマフクロウなどいろいろとございます。昆虫類ではヤンバルテナガコガネですとかゴイシツバメシジミ、ベッコウトンボ、ヤシャゲンゴロウ、こういったあたりが指定になっております。そんな中、クメジマボタルとイリオモテボタルにつきましては、新種発見ということで平成6年に緊急指定種ということで指定しまして、その後大場先生に全面的にお願いをするような形で調査を進めているところでございます。

今後の保護方策ということでは、普及啓発ということが特にこの二つの種のホタルの場合重要になるのかなと思っておりますが、いずれにしても、いろんな方面から保護策というものを考えていかなければならないというように考えているところでございます。

いろいろと話が飛びましたが、環境庁としても身近な自然の保全から原生的な自然に関する野性生物の保護まで少しずつですけども取り組んでいるといった状況をご報告させて頂きました。どうもありがとうございました。

農林水産省における自然環境保全の取り組み

宮島吉雄（農林水産省構造改善局計画部資源課農村環境保全室）

ただいまご紹介頂きました農林水産省の宮島でございます。今日は農林水産省が取り組んでいる人里の自然環境保全に関する仕事について紹介するよというお話でしたが、せっかくホタルの会ですので、昔ホタルがたくさん飛び交っていた時代のことを、私の個人的な体験を少し紹介させて頂いて、それから私どものやっている仕事の紹介をしたいという具合に思います。

今日会場におられる皆さんの顔ぶれをみますと、かなり年輩の方もおられますので、私の言っていることは、そんなの知っているよというような感じ持たれるかも知れませんが、私自身は太平洋戦争末期に能登半島の付け根の、石川県の金沢というところから40kmぐらい北の方に行った、第三紀層でできた丘陵に囲まれた平野部で生まれております。私が物心ついたのは昭和26年ぐらい、1950年くらいからの様子を覚えておるんですが、その自分は戦争が終わったところで、物があまり無いし、車なんかでも木炭車といいまして、木炭を不完全燃焼させて一酸化炭素を発生させて、それで車を動かすという、そういうものが見られるくらいで、米軍のジープとかトラックが珍しいような時代でした。ですから、運搬手段は人力だとか馬、牛の荷馬車とかいったものです。

そういった中で、農村部ですらも食べ物を作るのに一生懸命だったわけです。そういう状況ですから荷馬車を引いている馬の糞なんかも丁寧に拾って、それを田圃にたい肥にして入れたり、山の木の葉っぱを取ってきて入れるとか、生産力を上げるのに必死だったんです。そういう時代ですから、もちろん人糞も利用しました。それから生活自身も、今のよう便利な水道とかありませんから、排水自体もあんまり変わったものは出てこないという状況でした。特に農村につきましては、本当に今のような耕運機とかそのようなものは無くて、経営面積が小さい、私どものところは、私の家は半農半商といいますか、今で言う兼業ですから牛も馬もいないわけです。ですから、数反部の田圃を人力でやるということで、私自身が、小学校六年くらいから今のような体格でしたので、手伝っていたわけです。

そういう農業をやっているときは、当然まだ基盤整備、農村部の基盤整備は進んでいませんから、水路も土水路であったり、河川も曲がりくねっている状況です。ですから、田圃や水路には、先ほども話に出ておりますカワニナとかタニシとかそういうものはたくさんいました。ときどきシジミガイなんかが大繁殖するというので、それを取ってきて食べると、そういう状態です。

そういう状態ですが、苦しい作業をしている中でも、農作業のひと休みをしたときには、大人も子供もいっしょになってドジョウを取ったり楽しみながらそういうことをやっていたわけです。非常にぎりぎりの生活でやっていたから、牛とか馬を置いている家の人たちは、特に草刈り場はあまりありませんから、堤防だとか畦畔の草をていねいに刈って、毎朝食べさせるというようなことをやっていました。

近接する里山の落ち葉だとかそういうものも利用しました。そういう山自体はですね、どういう目的で木を植えていたかといいますと、先ほど杉、檜の造林の話が出ていましたが、当時は家の材料というものを自分のところで確保しようということで、しかも、木材の性質を知っていてですね、土台なら栗とかあるいはネムノキ、柱材だと桧とかアテノキ、それから板材は杉、梁は松ということで、また植えるところも杉なんかは湿り気の多いところ、尾根筋は松、中間的な比較的乾燥ぎみなところは桧ということで、よく知ったうえで配置をして、さらにクヌギとかそういうものは炭とかシイタケを作るのに利用すると。そういう日々の生活や作業を通して、自然に里山なり田圃を囲む景観というのが出来ていたわけです。

そういうのがずっと続いていたわけですが、その中でも女の人の労働にすごいし寄せがいくんですね。私の家の場合ですと母親ですが、5、6人分の洗濯は手でやり、炊事をやりということで、大変な重労働です。農作業の中でも草取りとか、そういったものはみんな女の人が手でやりますから大変です。ですから、電気洗濯機が入ったときには、母が非常に喜びました。

そういう苦しい日常の作業をやっている環境のときに、ホテルがたくさん飛んでいるんですね。家の中まで入ってきました。私のところは役場から数百メートルしか離れていない、田舎町の中心部分にありましたが、そういうところですらホテルが入ってくるような状況でした。

ところがご存じのように、時代がどんどん変わってきてますから、早く生産力を上げなくてはいけないし、みんなも辛い労働から開放されたいということで、その中で化学肥料や農薬が入ってくる。当時の社会経済の動きがですが、少しでも生活が豊かになるという方向をみんな望んだと思いますし、産業界の方では経済社会の復興のために人材が相当いるということで、どんどん若い人が田舎から出ていく。中学卒の人なんかは金の卵といわれて出ていったという状況ですから、田舎ではだんだん人手が足りなくなります。そうすると農村部の残った者で維持管理をやり、生産性を上げていかなければならなくなりますから、そのために農地を整備して、水路も管理しやすいように、あまり人手がいらないように三面張りの水路にするとか、生産性を上げるために用水と排水を分離して、水も確保しなければならない。病害虫防除のために薬剤も散布しなければいけない。そういうことは社会的な要請であって、国全体としてそういう方向が採られてきたのが実態です。

私はその真っ只中に育ってたわけです。人力で農作業をやるというのは大変な辛さですから、そういった段階で耕運機が入ってきたり、それから、薬剤が入ってきて除草作業なんかしなくてもよくなったとき、正直いって、ああ助かったな、楽になったなというのが実感でした。これは、家の親に聞いてもそういう実感を持っているわけですね。

そういう流れに全体がなってきたということで、便利にはなってきたわけですが、そういう流れの中にあっても、これはどうかと思ったのは、やはりパラチオンとか、ああいふ強力な農薬とかが入ったり、除草剤の使い始めのときにドジョウとか、ああいふ鱗のないものが弱いんですかね、いっぺんにいなくなったと、死んじゃったことです。そのころから、やはり私自身も川に入らなくなりましたし、ホタルも少なくなりました。

そういうことで変わってきたわけですが、過去のそういうことをよく見ますと、ホタルが飛び交う環境というのは、何もホタルを飛び交わすように、ホタルをたくさん発生させるようなためにやっているわけではないんですね。ぎりぎりのところでぎりぎりのものを使って生産を上げたり、農業を営んできた結果としてホタルが飛び交ったり、あるいは、景観が、心なごむ、日高先生がおっしゃいましたが、そういう里山の形態になったり、田圃の配置になってきたわけですね。そういうことを維持するためには、逆に言いますと、大変な手間などが農村部においては必要なんですね。

ホタルの会は東京都で開かれていますから、また過去5大会も大都市で行われておりますから、みなさん都市側の立場での環境というか、そういう目で見られていると思いますけど、環境という場合でもいろいろ立場ということを考えていかなければいけないんじゃないかなと私は思っております。

農業生産に従事して農村に住んでいる人、生産しなくても農村部に住んでいる人、そういう人の立場と、それから、例えばホタルが飛び交ってきれいだなということで、都会から旅人としてそこを通過していくという人の立場と、それぞれあると思うんですけど、そういうときに、そういう景観をどういう立場で、どういうやり方で、もしそれをよしとするなら、維持していったらよいのかと、その辺がお互いよく考えなければならないんじゃないかなという具合に思っております。

前半は私の個人的な体験とと思っていることを話したのですが、私の農水省での立場でこれから少しお話しします。

農業をめぐる社会的な評価については、ある程度食料も自給できて、量を確保しなければならないという役目が終わった段階から、批判的に過大投資だとか、いろいろ問題が言われております。しかし、先ほど私の個人的な体験で申しましたように、農村とか農業そのものは、本来的な意味では非常に環境保全とか防災機能といった面で重要な役割を果た

しているということは定性的にも明らかですし、地下水の調査とかそういったものを通じて水資源のかん養機能について定量的にも出しておりますが、そういう役割があるということも、言われるようになってきております。

生物についても、先ほど言いましたように、農村部とか里山といったところは二次的な自然であって、人手が加わって初めて維持される生物の多様性、生物種が多いような空間というのが作られることになるかと思えます。ただ、生産性を上げるためにいろんなことをやっておりますので、そういった中で犠牲にしてきたこともあるわけですね。そうしたことから、最近、環境面から見直しをしようという動きになっております。数年前に出した農政の新しい方向の中でも、環境保全型農業を展開しようというようなこともっております。

現在、これからの農業をどうしていくかという基本的な問題を調査会で検討してもらっておるわけですが、そういった中でも、そういう方向がある程度出てくるのではないかと思います。そうした動きの中で、私どもの方では、一つは水質浄化とか、親水機能の向上ということ、それから生物・生態系の保全ということに配慮した農業農村整備事業、これは具体的に言いますと、水路の改修だとか、ため池とか、そういう物を改修したり浚渫するときに、環境に配慮し、多くの生物が生存しやすいような構造にしようというような事業をしております。

それから、水質につきましても、集落から出てくる排水を処理する施設を作る集落排水事業、そういったものを展開しておりますし、それから、農村の環境全体をですね、水路とかの配置も考慮した農村空間、環境とか生物相が豊かな農村空間、エコビレッジという言葉で、カタカナ語で言っておりますが、そういうものを作るのを促進するような事業、それから、ピオトープのネットワーク作りを行うような事業、ピオトープ保全整備事業と言っておりますが、そういうものを。それから、ランドワークという活動があるんですが、そういうものに対する助成事業といえますか、そういうこともやっております。更に、先ほど言いましたような本来的に農業が持っている物質循環の仕組みを、もっとよく活かして、環境に負荷の少ないような農業をやろうと、環境保全型農業と言っておりますが、これを全国的に推進しようということで、対策室まで作って推進しているところです。

水田の場合ですと、アジアモンスーン地帯全体の水田の農業の特徴といえますか、上手にやれば環境負荷に対して非常によい役目を持っているのですが、畑作につきましても、そうは言いますが、基本的な、原理的なことである程度環境に負荷を与えざるを得ないという部分がありますので、そういうものに対応する事業を検討しているところです。これからそういうものにも取り組んでいこうとしております。

それから、先ほど来の、谷地田の荒廃の写真が出ておりましたが、ああいうような比較的平坦なところで耕作放棄地が出来ても、たとえばホテルなんかの面でも問題があるんで

しょうけど、大きな影響はないと思いますが、もっと中山間地といいますか、急傾斜地、地滑り地なんか行きますと、非常に地滑りが促進されるようなことになります。水田の状態にしておきますと、地下に入っていく水が一定量になりますので、地滑りの動きも緩慢なんです、放棄しますと縦の割れ目が多く発達しますので、そこに急激に雪解け期とかに水が入って地滑りが多発するといった問題があります。それで耕作放棄を避けるため農地保有合理化法人というものがあって、管理耕作するような制度がありますので、これを活用してなるべく荒らさないようにしようという対策もっております。

その他に、都道府県に基金を造成して、その運用益で農地保全等を含めた活動を支援するという事で、中山間ふるさと水と土保全対策事業というものも進めております。

私どもの守備範囲の農村地域というのは非常に広大です、土地土地で条件が違うものですから、今ほど申しましたような多種に渡る補助事業でもって自然環境の保全に取り組んでいるところです。いずれにしろ、農業、農村が本来持っている環境保全機能が、本来的な農業生産活動を通じて初めて発揮されるということを皆さんに訴えて、ご理解して頂きながら事業をやっていきたいと思っております。どうもありがとうございました。

河川法の改正と河川環境の保全への取り組み

足立敏之（建設省河川局河川環境課）

ご紹介頂きました建設省の河川環境課の建設専門官の足立と申します。このところ、気候の変わり目で風邪をひいてまして、喉が痛くてお聞き苦しいところがあると思いますが、宜しく願いいたします。

私は、だいたい皆さんに自然破壊の元凶と考えられておりますダムの建設を建設省ですとやってきております。ご承知かと思いますが、神奈川県丹沢山系に宮ヶ瀬ダムというダムがございます。首都圏で最大のダムでございますけれども、その建設を三年前ぐらいまでやってまして、その時に矢島先生をはじめいろいろ自然環境の大切さとか教えて頂いて、ビオトープ作りだとか、そういったことに着手し始めました。

その後、ダムの水源地の環境整備というような仕事に関係している外郭団体に出向しまして、特にダムの関係で猛禽類ですね、イヌワシだとかクマタカだとかの保護や、そういった関係の調査に携わりました。そういうご縁もあってか、この四月から河川環境課ということで、河川環境の関係の仕事をしております。

河川環境課は出来てから日が浅くて、まだ三年目でございますが、建設省がある意味で大きく変わった象徴とも言える課でございます。そういう課があるということをご存じなかった方々もたくさんいらっしゃると思いますけれども、これから環境に関わる行政を建設省もしっかりやっというところでできた課でございますので、いろいろご期待いただけたらと思います。

今日、お話をさせていただきますのは二点ございまして、一つは河川環境に関する大きな流れであります河川法の改正が今年の六月に行われましたこと。もう一点は、河川環境に関わる最近の様々な建設省としての取り組みというんでしょうか、そういったところを手短にご紹介させていただきますと思います。

今年の六月でございますけど、国会の審議を経まして河川法が一部改正されました。お手元の資料にも紹介してありますけれども、従来河川法というのは、治水、それから利水、こういったところを目的とした法律でございまして、本来は、意識として、環境も配慮してということもあったのかも知れませんが、法律の条文上では、環境の保全だとか整備だとか、そういったことは全然位置づけられておらず、弱い面がございました。

そんな中で、長良川河口堰の問題だとか、そういった動きを契機にしまして建設省も河

川の整備に当たりまして生態系についての配慮とか、いろんなことを考慮しながらやり始めてきています。偉そうに言いましても、まだ十年も経っていない、まだ五、六年のことだと思えますけども、そういうような大きな転換を経て来ているにも関わらず、法律がちゃんと整備されていないのはまずいということで、今年の六月に河川法の第一条の目的のところに治水、利水と並びまして河川環境の整備と保全というのを入れたわけでございます。

従いまして、皆さんがこれから河川の仕事をしている人たちとお話をする機会がありまして、もし万が一、環境について全然配慮しないような、先ほどスライドでもありましたような、三面張りを引き続いてやっているとかですね、そういう人たちがいたら法律違反だよと言ってあげれば、たぶん相当ショックを受けるんじゃないかなと思いますので、そういうようなことを頭において対応して頂ければというように思います。

それからその河川法の改正に合わせまして、市民参加システムと言うんでしょうか、その河川の計画を作る際に、従来は我々河川管理者が全国のバランスを見ながら河川の治水、利水の計画を立てるという、まあ偉そうな決め方をしていましたけれども、そうじゃなくて、やはり長良川河口堰でいろいろな指摘を受けた、ああいう背景もあってと思いますけれども、計画について市民の皆さんと議論しながらつくっていくというシステムを河川法の中に位置づけることとしました。

実際に動き始めるのは、これから法令の改正をして、その後の実際に現場の河川の計画の見直しということになっていきますので、一年、二年、あるいは三年後ぐらいになるかも知れませんが、皆さんの近所の川でですね、こういう計画がこんなふうに見直されるという時に皆さんのご意見を伺うという、そういう場が出てまいりますのでご期待を頂ければと思います。以上が河川法の改正の主な点でございます。

次に最近の河川を取り巻く状況の変化というのを少しお話させて頂きたいと思います。河川と言いますと、先ほど落合川だったでしょうか、コンクリートの三面張りの川を作るというイメージが非常に強うございまして、たしかに我々も戦後のお金の無いとき以降、一番簡単に速く効率的に整備をするためにコンクリートのブロック積みの護岸をばあーとやったりですね、なるべく都市部では用地を買わず、人の家を動かさないですむように、用地幅を狭くするために垂直のコンクリート護岸で工事をしたり、いろんなことで川の工事をやってきましたけれども、やっぱりそれはまずかろうということで、河川環境の保全とか、生態系の配慮、そういうことも考えながらこれから河川の整備をしていこうというように大きく転換してございます。

皆さんもおそらく耳にしたことがあるかと思いますが、「多自然型川づくり」というのが、平成二年くらいから建設省の川づくりの方向転換の、一つのメルクマルみたいな形で指示されましたけれども、最近はそのをさらに一歩進めて「コンクリートの見えない

川づくり」を進めていこうというようなことを言い始めています。まあ、そうは言っても用地の問題ですとか経済面の問題ですとか、いろいろ難しい面もありますので、皆さんとその辺はご議論しながら現地の方は進めていきたいというように思っていますけれども、基本的な方向としてはそういうように大きく変換してきております。

それは、やっぱり長良川河口堰でいろいろこれまで環境について配慮していなかったという厳しいご批判があったことと、やはりドイツやスイスなどで自然を復元していく大きな流れがあって、そういうような技術が日本でも紹介されたというのが、大きなターニングポイントだった、大きなきっかけだったというように思われます。私も機会がありまして、二回くらいスイス、ドイツに行きまして、向こうのいわゆる「近自然河川工法」を見て参りましたけれども、やはり大いに参考になる部分と、日本とは全然国情が違っており単純には導入出来ないところもあると思いましたがけれども、基本的な考え方としては、やはり取り入れるべき、学ぶべき点が非常に多いなと思ってまして、これからなるべくあちこちでこういう考え方を展開していきたいと思っております。

というのが基本的な河川の計画の話でございますが、その他の調査、研究で、どのようなことをやっているのかというのを少し紹介させていただきます。

建設省といいますと、皆さんのイメージですと土木のイメージという言葉が悪いかも知れませんが、どうしても川の中を荒らし回っているイメージが非常に強いじゃないかと思えますけれども、最近必ずしもそうじゃなくなりまして、かなりベーシックな生物の調査ですとか、そういったところもしっかりやるようになってきております。

平成二年から「河川水辺の国勢調査」という調査を始めまして、生物に関わります様々な調査、こういったものも一級河川の109水系、それから二級河川の85水系くらいで進めてきまして、生物のデータも相当蓄積されてきております。まだ、どういように使っていけばよいかよく分かってないところもありますが、その辺を蓄積していくことで先ほど申しました「多自然型河川づくり」の一つの方向性みたいなものを生み出していく、そういう重要なデータにもなるんじゃないかと思っています。それから、そういう基礎データを取るだけじゃなくて、関係性というんでしょうか、生物と生物間の関係性、生物と河川の物理的な状態との関係性みたいなものを、もうちょっと、ちゃんと勉強しましょうということで「河川生態学術研究」という非常に学術的な研究にも着手しています。

多摩川の福生にある羽村堰のすぐ下流のところ、それから千曲川を調査区間にしておりますけれども、生物の様々な分野の方々、河川工学のメンバー、こういったメンバーがいっしょになりまして、現地で川の中に入って、植物や水生昆虫を調べたり、いろいろなことを調べながら、川の流れだとか瀬と淵、川の河床材料、砂礫だとかいろいろな材料などと生物の関係だとか、そういったことの勉強を始めまして、だいぶそういった関係が見えて

きた状態です。こうして、ハビタットと生物との関係だとか、そういったことが勉強できてきてまして、先ほど言いました「多自然型川づくり」だとか、そんなところに更に効果的なデータとして入っていくんじゃないかと期待しておるところでございます。

それから、更に最近では、木曾川なんですけども、岐阜県の川島町というところに野外の非常に大きな実験水路を作ろうということで、今建設中でございます。長さが八百メートルの水路を三本作ってですね、その三本の水路も直線のものとか蛇行したもの、それからコンクリートの護岸を張ったものと土の河岸のもの、いろんな多様なものを作ってですね、そこに棲む魚や水生昆虫、あるいはそこに生えてくる植物がどんなふうになるのか、そういうのをきちっと現地のフィールドで、これも「河川生態学術研究」と同じ様なスタイルで生物の分野の方々と河川工学のメンバーがいっしょになって研究していこうというようなことをしております、さっき言いました「河川水辺の国勢調査」でいろんな調査を始めて、ようやくそれを結びつけていくような研究、そんな段階に入ってきたんじゃないかというように思っています。

これがうまく解明されていきますと、川づくりというものももっとドラステックに大きく変わっていくんじゃないかなと思っています。我々「多自然型川づくり」で、先ほど石造りの写真も出てまいりましたけども、どうしても作りすぎるところが確かにあったんじゃないかなと思っております。こんな風な川に仕上げたいというイメージが、どうも河川工学、土木工学の人間にはもともとありまして、最初から完成形を目指して作ってしまう。ですから、けっこう丈の高い木をもってきてそこに植えてみたりですね、植物もすぐ生えてこないといけないんじゃないかとか、そういった観念で川づくりをしてきましたけれども、生物とのいろんな関係性だとかそういったものをおさえられるようになってきますと、もうちょっと長い時間をですね、待ちながらと言うんでしょうか、自然の復元力だとかいろんなものをそこに期待しながら、十年、二十年くらいのオーダーで川を作っていくというような余裕がでてくるんじゃないかなというように思っております。そうなれば今やっている川づくりも更にいいものになっていくんじゃないかなというように我々自身期待しているところでございます。

何となくPRばかりになってきましたが、我々の川づくりは、先ほど言いましたように河川法の改正がありまして、大きく、手続きのあり方も変わってまいりますし、研究の分野でもさまざまな研究が進んでおりますので、今後大きく変わってくるというように、我々自分自身でも期待しております。そういったところに皆様方もまた、いろいろご助言だとか頂ければ地域のいろんなお考えだとか、地域の風土だとか、そういったものと調和したような川づくりができていくんじゃないかと思っております。

これからぜひ皆さんといっしょに川づくりをしていきたいというように思っております

ので、よろしくお願いします。

快適な水辺環境をめざして

熊田幸一（東京都環境保全局水質保全部計画調整課）

お招き頂きましてどうもありがとうございます。本来ですと東京都の後援ということで水質保全部長が来る予定でしたけれども、今日議会がありまして、来られないため、代理ということで来たしだいです。

まず最初にPRになるんですけども、先ほどから事例報告の中で、いろんな東京都に対する苦言かとも思うんですけども、要するに行政は何をやっているんだというような部分もありました。

いろんな水問題に対処するため昭和44年なんですけども、東京都公害防止条例が制定されました。それが制定された原因というのは東京の河川の、ちょうど東京オリンピックを境にですね、隅田川とか東京湾、かなり悪臭を発生するまで汚濁が進みまして、それに対処するというので昭和44年に条例が制定された訳です。要するに水をきれいにするという面から規制行政が行われてきたわけです。

その後、昭和45年に公害国会がありまして、水質汚濁防止法だとか大気汚染防止法等が制定されて、その間、ほぼ公害行政というのは、今名前を変えまして環境保全行政になっていますけれども、水に関して言えば水質を良くするというだけで突き進んできたように思われます。

水がきれいになりましたので、それから、さあどうするということなんですけれども、昭和40年代の前半くらいまでは、いろんなことがありまして、川に、ただきれいになっただけで無生物の状態というのが結構多い川がありまして、東京も平成6年には下水道が100%ですね。水をきれいにするという意味から下水道が100%に達しています。多摩地域では88%で、全国的に見れば都内の平均というのは、平均の下水道普及率が平成8年度末現在96%ですので、ほぼ下水道の普及によって都内の河川がかなりきれいになったんじゃないかと思っております。但し、きれいになったけれども、その反面河川の水が少なくなってきたり、それから、家庭雑排水が昔は流れていたんですけども、それも人口が少なかったせいで水がきれいでしたし、虫も棲んでいました。

ところが下水道が普及するにしたがって汚水が全部下水の方になってしまうわけですね。そうすると、都内には約120以上の河川があると言われていています。その河川の事例報告の中でいろんな方が水量が減ってしまって困っているとか、そういうことがありました。

そういう報告がずっと10年くらい続いてまして、そういった状況を改善するために平成5年3月に快適な水辺環境を目指して東京都水辺環境保全計画を策定しました。その目的

は、第一義的には川をきれいにする。東京の川はほとんどが東京湾に注ぎますので、東京湾の汚濁は今日でも問題になっておりまして、東京湾から上流側を見るというのは少なく、なかなか改善が進まないんですけれども、そういう汚れというのは、昔は工場公害と言われていましたけれども、現在は、いわゆる生活排水なんですね。ほとんどの汚れというのは生活排水になっています。それが生態系とか、そういうのを攪乱したり、それから先ほどの事例報告にもありましたように農薬をまいたりといった影響で生物が段々少なくなってきたわけです。

東京都の中にもいろんな部局があります。先ほど建設省の方も言っていましたけれども、建設局は河川行政を、下水道局は下水道の普及などをやります。労働経済局というところは農地を保全したり森林の保護というようなことをやっておりますけれども、これまで行政間の連携がほとんど無いんですね。で、広葉樹林がいいと言われてましたけれども、針葉樹を植林してしまうと。そういう調整する場が無いということで、水辺環境保全計画はそういうのを調整しながら、平成5年、水辺環境を改善していこうということで策定された訳です。

この計画に基づいて5年間やってきましたけれども、ホテルの会の会誌を見ますと、だいたい平成4年から5年にかけてこの会も設立されたということで、東京都の水辺環境保全計画というのも同じような時期に同じような目的で策定されており、水環境を保全しなければならないという要求や危機感というんですか、そういうのがあるんだなということで、今日お招き頂いて、ほんとにありがたく思っております。

これまで生態系に配慮した事業というのは少なかったように思います。そのため、環境を守るという面にはあんまりお金を掛けずに来てしまったように思われ、その反省として、都市がこれからも持続していくためにはどうしたら良いかということで問題提起があり、東京は今後循環型社会作りをしなければいけないということで、東京はゴミ問題が先鋭化していますので資源リサイクルを、水に関しては水部門から東京をどうしたらよいかというようなことで、水環境を保全・再生していくため平成10年の3月を目途に東京都水環境保全計画というのを策定を予定している訳です。

その中で、平成10年の2月にあるんですが、これと同じようなシンポジウムを開きたいと思っております。このシンポジウムもですね、やっぱり、これからの都市というのはどうあったらいいのかとか、それから、川、水、東京湾のありかたですね、そういったものを都民の皆さんと考えて頂こうということで予定しておりますし、いろんな意見を求めているわけなんです。そういった中で、いろんな昔の状況ですね、そういった状況を調べているんですけども、ほとんど知っている人が少ないということで、困っている部分もあります。

平成5年の3月から水辺環境保全計画ということで、東京都が水をきれいにする。それから水量を確保するだけで、そこで生きている虫、生物、魚というのはどうなのということで、15年前からなんですけども、生物調査を実施しています。で、今年中にまとめまして、河川ごとにまとめて計画に反映していきたいと思っております。

都内には120の河川があるんですけども、現在、生物調査をやっておりますが、建設省の方も先ほど生物調査とかいろいろやっているということで、これからそういう資料等お願いしようかなと思っているしだいでございます。計画の骨子は水を清らかにする、水環境を回復する、生物の多様性と言われておりますので、じゃ、どうしたら生物を呼び戻したり回復できるのかということで、15人くらいの先生方で検討していただいております。委員の中からは、どうしたら回復するのか、都市に人工の自然を作るのかとか。また、都民の方のアンケートがあるんですけども、9割の方は要するに草ぼうぼうの自然なんかいないよというような回答もありますし、人工の自然がいいのかとか、相矛盾する意見が多くあったりして悩んでいるところです。

来年3月末までには東京都水環境保全計画という計画を策定しますが、策定途中では都民の皆さんの意見を聞いて、それから策定したいと思っております。さらに2年後には水環境マスタープランの策定という構想がありますが、今後ともいろんな方の意見を聞いて、これから東京の水環境がどうあるべきかなど、どういうようにしていったらよいのかという計画を皆さん、いろんな方の意見を聞きながら策定したいと思っております。

財政難の折でもあり、なかなか施策を展開するというのが出来ない状況なんですけども、お金を掛けなくても出来るという部分がかなりありますので、そういった面で計画の中に都民の皆さんの声を反映していきたいと思っております。そのシンポジウムの開催なんですけど、平成10年の2月7日に、土曜日ですのでぜひ参加して頂きたいと思っておりますし、その中でいろんな意見を言って頂ければと思っております。今日はどうもありがとうございました。

＝特別話題提供＝

イリオモテボタルとクメジマボタルの現状と課題

大場信義（日本ホタルの会理事／横須賀市自然博物館）

日本ホタルの会の大場です。長時間に渡りお疲れだと思いますし、時間が大分迫ってきましたので、私の話はごく簡単にしたいと思います。

ホタルというのはここにも書かれてありますように「豊かな人里」のシンボルと私達の会は考えています。このホタルを通して身近な環境を考えていこうという事なんですけども、その為にはホタルの特性とか色々な事を充分理解していく必要があると思います。つまりそれを一つの虫眼鏡と見たらよいのでしょうか、そういうもので見ていくということがひとつの正しい見方ではないかと思えます。

さて、日本列島を見ますと各地でホタルの里作りというのが行われているんですけども、それは大抵、ゲンジボタルやヘイケボタルを対象としております。ところが人里というのは北海道から本州、沖縄まで含めて、多様な環境がある筈です。そして、そこにはそれぞれ固有なホタル達がいるわけですから、そういった地域固有のホタル達を通して南西諸島、北海道をはじめ、日本全国、さらには東南アジア含めて、近隣諸国含めて手を繋ぎながら環境問題を考えていかなければいけないのではないかと思えます。一つの地域の特殊事情のなかだけでなく、もっと広がった環境の見方をすべきではないかというのが私の考えなんですけども、そういう一連の中で、たまたま南西諸島から二種の新種のホタルが見つかりました。一つは日本では第三番目の水生のホタルで、ゲンジボタルの親戚と言ったらよいでしょうか、クメジマボタルと言います。もう一つは非常に特異な形態を持ったイリオモテボタル、これは先程、環境庁の上田さんからご紹介ありましたけども、この二種については緊急指定されました。その後、私と日本ホタルの会の研究員達も含めて、調査を持続しているわけなんですけども、その様な中で色々な問題、あるいはこれからの課題が浮かび上がって参りました。

ここでは、その幾つかについて簡単にスライドを交えてご紹介したいと思います。スライドお願いします。

まずはですね、対象としているホタルがどのような場所にいるかという事なんですけども、この辺が九州です。九州の近くに種子島、屋久島、トカラ列島、奄美大島そして沖縄本島と並んでいます。沖縄本島から東シナ海洋上、約100kmぐらいでしょうか、この辺

りに久米島という島がございます。ここでいわゆるクメジマボタルというのが1994年に新種として発見されました。もう一つは石垣島ですが、これは宮古島ですね、更に竹富島、石垣島、西表島と並んでいます。ここの西表島から先程申し上げたイリオモテボタルが発見されたわけです。この二種のホタルについての調査をやる過程の中でですね、ホタルは先程話したように人里に生息していることが確認されました。人里は様々な人間の環境圧が加わっております。その環境圧、例えば電灯の問題とか、色々ありますけれどもその問題をどう解決していくか、大変難しい問題です。しかし、それでもその解決にこだわり続ける事が大事な事ではないかということで、お話ししていきたいと思っております。

この先には台湾があります。今日は、各国からお見えになってます。台湾からも韓国からも見えてます。次のスライドをお願いします。

このイリオモテボタルから先にご紹介いたします。この様な環境に生息して、一見何気ない普通の環境です。先程、会長が言っておられましたけれども道路があつてその路傍みたいなところですね。通常ですとこういうような所と言うのは、ほとんど目も向けられないし、貴重な生き物がいるとか、あんまり価値が認められない場所なんですけれども、実はこういう場所に世界に繋がるような、色々な面白い背景を持った生物がいた。しかも環境問題を捉える上で、この上無く良い対象がいたということになったわけです。次のスライドをお願いします。

一方、もう一つは石垣ばかりでなくて、こういった土手ですね。この上畑が広がってます。何気ない普通の環境なんですけれども、この様な環境にもいるという事が分かりました。従来ですとこういった人里の土手や、石垣などは、ほとんど目を向けられない状況だったんですけれども、身近な所に、実はいろんな問題が残されていたと言う事です。次のスライドをお願いします。

さて、イリオモテボタルの雌はですね、こういった風に逆立ちをして発光します。これでも立派な成虫です。翅が全く無いのですね。逆立ちをして、お尻の先端にある発光器を強く光らせています。こうして雄を呼んでいるのです。次のスライドをお願いします。

そうすると雄はすぐにやってきましてカップルを作る。これは雌、これは雄で、全く違う形をしていますけれども、同じ種類のホタルなのです。次のスライドをお願いします。

カップルを作った後、雌は、非常に劇的な変化を起こします。土に潜り、丸まりまして、ドーナツ型になります。その中に大きな卵を産みます。そして卵を守り続けるという非常

に特異な保護行動をします。その際、光り方を、この様に各節三つずつ、発光器が並んでますけども、それらを全部光らせてまして、雄を呼ぶときのシグナルとは全く違う、光を放ち卵を保護します。実はこのホタル、手で触ってみると嫌な匂いがします。そんなような事で、こういう行動が、外敵に対しての、忌避行動になっているんだろと推測しているわけです。次のスライドお願いします。

ところが、この背景というのは簡単な事では無いんです。今日は時間がなくて、とても言い切れません。ですから本当にかい摘まんで申し上げていますが、色々深い中身があるんです。今のように生息環境が人里だけにですね、例えば道路がこうやって舗装されています。それから石垣の下の方がコンクリートになる。草が生えていたのがコンクリートになってしまい、更には石垣がブロックになってしまいます。これが整備され、この辺に家が出来たりですね、この辺も家が出来そうですね。そして、街路灯が立ちます。イリオモテボタルは小さな光でコミュニケーションを図っているわけですが、それが街路灯が立ったらどの様な状況になるかがお分かりだと思います。ただし、街路灯は人間生活にとって非常に大事ですね。ハブもいますし、その辺のところをどうやって、そういうものと一緒になっていけるのか。人間の都合で一方的に環境改変が進みすぎると、ホタルは消えてしまう。

しかしホタルの都合ばかり聞いていると人間が困ることになる。その辺、どごで私達はバランスを取っていくのか、この事が今、問われているだろうと思います。こうした問題解決には専門家だけでなく、市民の皆さんの色々な考え方の反映の中でそれが受け入れられるように進まないで、一方的な押し付けになってしまいます。その為に今、こうやってご紹介してですね、皆さんの考える一つの場にしていきたいなと考えているわけです。次のスライドお願いします。

さてこのイリオモテボタル、東南アジアにはこれと似たようなホタルがいます。これはマレー半島からシンガポールにかけています。つまり地史的にずっと離れた地域と繋がってたという事を示しているわけです。次のスライドお願いします。

これも似たホタルですが、何と地球の裏側のブラジルのものです。地球の裏側まで翅のないホタルが歩いていったという事が考えられるわけです。その背景、時間的な背景を考えた時にですね、大変な事になっていることが伺いしれますね。しかもいずれも人里環境にいますので、世界中の人達がこういった、身近な環境をこうしたホタルを切口として色々考えたり、議論していく事が出来るのではないかと思います。併せて、生物の進化の問題など実に興味深い色々な世界がここに含まれてます。そんな事が出来たらいいんじゃない

かな、というのが、私の一つの願いです。次のスライドお願いします。

さてもう一種類。先程紹介した水生のクメジマボタルで、この様な環境に生息しています。このホタルの幼虫は水生で、川に棲んでいますね。この地の水辺の原風景と言ったら良いでしょうか、木がトンネル状に被った川になってます。次のスライドお願いします。

この様な所に、まるで沖縄でゲンジボタルを見ているような光景をみることができます。次のスライドお願いします。

これがクメジマボタルの雄と雌です。どこが違うかといいますと、この前胸と言いましょ、この胸のところがだいたい色であるという点に違いがありますけども、ほかは、ゲンジボタルと、区別が出来ません。ほとんど一緒です。ただし、生態的な違いがあるという事が分かって参りました。次のスライドお願いします。

実は、雌成虫は、産卵のために、川面を飛び回って、産卵場所を探すという行動が、ゲンジボタルでも見られますけども、このホタルは、明け方それが起こります。この様な行動は、この種に固有な行動であるという事が分かって参りました。そのときには既に周辺は明るくなり始めています。次のスライドお願いします。

これが産卵状況ですね。次のスライドお願いします。

産卵する時には通常、コケの上に卵を生み付けます。ところがそのコケむした石が人為的な環境圧で無くなって来る。例えば、コンクリートブロックの橋桁になってしまったりですね、周辺の石が取り除かれてしまいますと、コケが無くなって止まる場所が無くなります。そうするとホタルは仕方ないんで、こう言ったコンクリートの場所に止まってしまうことになります。しかし、これでは卵が産めません。ですから、こういったことがおこらないような配慮というか、コケむした石がある事が、こういうホタルを通して見た時に、非常に重要な役割を担っているという事ですね。そういう事を示している事だと思えます。次のスライドお願いします。

これが幼虫で水生のホタルですね、水の中に生活します。ゲンジボタルを飼われた方は、そっくりだとお分かりだと思います。次のスライドお願いします。

ところがですね、これもやはり人間の色々な環境圧というか、例えばここでは農業でサ

トウキビを作らなければいけません。これは生計をたてるために非常に大事です。そうすると畑には水が重要です。沖縄は渇水期には水が少ない所ですから、堰を造って雨が少ない時には、全部ここから取水することになります。そうすると堰の下流には水が流れなくなります。ホテルはどうなるかと考えたときにはもう、自明の事だと思っただけです。こういった時に私達は環境への働きかけやその利用方法を十分考えていくことが必要になると思います。どこにバランスを持っていくのか。これが一番大事なポイントでないかなと思います。私の考えとしては、この環境資源を利用しても構わないけども、元に戻るような、そういう関わり方が良いのではないかなと思います。利用のしかたを失敗してもですね、中止したら元へ戻るといった程度のやりかたがよいのではないかなと思います。これが会長が言われてた、人と自然のせめぎあいと言うか、バランスを保つ一つの重要なポイントじゃないかなと言う風に思うわけです。次のスライドお願いします。

この人工照明も、これは必要な事ではあります。しかしこれはホテルにとっては非常に具合が悪い。照らさないわけにはいかないし、それもまたバランスの問題になりますね。しかし、必要以上に照らすことはない。必要な所は必要として、他の所へ影響を及ぼさないように配慮することが大切です。それにはどうしたら良いのか。照明の仕方の、工夫ですね。それを考えなきゃいけない。そう言う事をホテルは私達にメッセージを送っているのではないかなと思います。

時間がありませんので、非常に簡単に、はしおってお話ししました。どうもありがとうございました。十分でなかったと思いますが、また、お分かりになりにくかったと思いますが、私の話はこれで終わりたいと思います。どうも有り難うございました。

＝総合討論・質疑応答・まとめ＝

矢島 稔（日本ホテルの会会長／助東京動物園協会理事長）

矢島： 有り難うございました。残りの時間もわずかとなり、間もなく五時になろうとしております。NGOの方々の五人の発表、それから各省庁の四人の方々に、それぞれ皆さん、ご自分で質問など用意していらっしゃる方もおいでになると思います。この会の特徴はですね、「私はこう思う」あるいは「さっき聞いたこの点はどうなんだろうか」という点を質問し合うというコーナーをいつも設けてあります。もし御質問の方がおりましたら、手を挙げて頂きまして、マイクを持って参ります。それで、どなたにどのような質問なのかという主旨をお話させていただきたいと思います。それでは会場の中から、どうぞ今までの質問、発言に対しての御質問が有ればどうぞお願いを致します。

質問者： 東京日野市から参りました「日野に蛍を戻す会」の藤平と申します。誰にと特定する問題ではありませんけれども、一つ助けて欲しい問題がありまして、何とかお力添えをお願いしたいものであります。

私の住んでいる東京日野市には多摩川と浅川という川があります。大変水辺に恵まれておりまして、用水も市内に約170kmほど流れています。先程、東京都の方の話もありましたけれども、今年は多摩川とか浅川に魚とか水生昆虫が非常に増えました。今までの倍以上に魚の数など増えてます。浅川などでは鮎なども戻ってきています。

これはですね、下水がかなり上流にまで出来まして、水質がかなり綺麗になった証拠ではないかと思っております。というのは、今まで浅川も多摩川も汚泥が非常に堆積してまして、素足では川の中へ入れなかったです。今では水質が大変綺麗になりまして、今年はときどき雨が降って、そういうのが流されたという事もあるかもしれないですけども、非常に水が綺麗になりまして、大変結構な事で、私は東京都に感謝しております。

そこで、同じ多摩川と浅川です、多摩川から取っている用水と浅川から取っている用水が日野の市内に流れています。同じ用水の中でも、多摩川から入ってきている用水にはカワニナが生息しております。特に広井用水という所がありまして、上流部から約10km近くカワニナが延々と生息しています。もう一方、カワニナを幾ら放しても生息できない用水がありまして、浅川から取っている用水にはカワニナが全然いないという事があります。これは今日即答でなくても結構ですから、環境局はこの問題をどうお考えなのかですね、是非、環境局のご見解をお伺いしたいと思います。

もう一つお願いです、広井百草という所がありまして、ここは自然の蛍が生息し

ている場所なんです、何故ここに蛍がここに生息できているのかという事を申し上げますと、東京都が日野市の中では一番始めに下水道整備をやってくれたんです。生活排水がこの用水に入らなくなりまして、山の絞り水が沢の水を造っているわけです。その周りに里山や農家がありまして、山を持っているんですけども、これが雑木林です。この雑木林は大体二十年単位で萌芽更新をしまして山の管理が行われております。それと同時に、実はそこに東京電力さんの研究所の学校がありまして、実は蛍の保護に東京電力さんや現地の皆さんのご協力を頂いております。

実はその上流部の一番大事な部分にマンション建設の問題が持ち上がりまして、地主さんが看板を立てました。近々マンション建設という事です。驚きまして、市役所に行ったら、市役所では、まだそういう話は全然聞いてないと。要するに趣旨は全然知りませんというお話です、その看板の会社に電話で問い合わせましたら、今計画中で来年ぐらいから実行したいんだというようなお話なんです。私はですね、何とかこのマンション建設をやめていただきたいと思っております、何故かといいますと、蛍の出る水源の一番上流部です、先程、落合川の話でもありましたけども、蛍の生活は水が枯れたらどうにもならないわけです。マンション建設をしたいという地主の方の気持ちはよく分かります。そりゃ、遊ばせておくよりもマンション造って有効利用なされようというわけですから。それはそれで分かるんですが、しかしマンション建てられたら蛍の出る用水の水が枯れてしまう。枯れてしまったらそれで蛍が絶滅してしまうわけです、それを何とか止めていただきたいと思っております、これを止めていただくにはどうすれば良いかをですね、教えていただきたいわけです。

矢島： 分かりました。どうもありがとうございました。まさかここでマンション反対運動を促進するわけにはいきません。小俣さん、こういうケース、三多摩で色々あるでしょう。今まで経験なさっていると思いますが、ちょっと広い意味で、これに答えるという意味でなくて良いんですが、今のそのカワナ問題に対してどのようにお考えになりますか。ちょっとお願いいたします。どうぞこちらへ。

小俣： あの、私が答えるにはちょっと荷が重いんですけども、確かに多摩川の水と浅川の水を比べますと、私が見ても浅川の水の方が汚いというか、実際水質を比べてみたわけじゃありませんけれど、見た目の感じもですね、違います。これは多分、先程東京都の環境保全局のお話にもあったんですけど、下水道の普及のことなんかとも関係していると思います。八王子市なんかは厳しい財政の中でやっているんですけども、下流からやってまいりまして上流の部分、特に八王子の場合は高尾山を中心にして観光客が集まるものですから、施設があるんですね。こういう部分にまで下水道が行ってないとい

う事が関係してるんだと思います。これは私達も全く手を付けていない問題で、どうしてそうなのか分からないんですが、私もこの夏ギョッとしたんですけども、八王子市内のある場所で、水田が放棄されて奥行きが800mくらいの谷戸があります。オオタカなんかも棲んでいる場所なんですが、湿地があるにも関わらず蚊が全くいません。トンボも全くいません。どうしてそういう事態が起きてるのかと不思議なくらいです。私も多摩丘陵を相当歩き回んですけども、どこへ行っても、昆虫や花の写真を撮ろうとすると、この時期でもヤブカがワンワンとやってきます。しかし、この辺りには全くいません。この一番奥にはオオタカが営巣しているんですが、雛が育たない。今年も雛が死にました。今年も雛だけでなくて親鳥もその中で死にまして、それは東京都が解剖しまして、どうして死んだのかって死因の解明をやっているようですけど。

ハッキリした原因は分かりませんが、そういう日野の方が出した問題は、簡単にこれじゃないかと答えられるような小さな問題ではないと思っています。私は、先程時間を大幅にオーバーして申し訳なかったんですけども、実はホテルの保全の問題と関わりまして、ホテルがやっとなら残ってるような場所、それから水生の昆虫だけじゃなくて植物なんかもやっとなら残ってるような場所ですね、多摩丘陵歩いて頂くと分かりますけども、小さい産業廃棄物の施設が沢山あります。特に野焼の状態で産廃の焼却場があります。今ダイオキシンの問題が出ていますけども、なぜ心配かという、これは蛍の問題ではありません。野焼きが行われているという事は、そのダイオキシンや何かがそのまま浅川に流れ込み、多摩川に流れ込み東京湾に行くということなんです。そういう問題を日野の方が出した問題は含んでいると思います。ですからカワニナという狭い範囲で捉えないで、もう少し広く捉えて、これからどうしたら良いかということに、これから知恵を集めなければいけないと私はそう思います。

矢島： はい、有り難うございました。目に見えない物の一番怖い物だと思います。それはなかなか判定しにくい。生き物ってのは多様だということですが、多様なるが故に非常に敏感なものもあるし、それほどでもないという物もある。私、かつて琵琶湖のカワニナを見に行ったら驚いたことがあります。琵琶湖に注いでいる川で、カワニナの亜種が違うんですね。ある川に行ったらカワニナが一杯いるんです。それを蛍の幼虫は全然喰わない。カワニナなら全部食えると思っていたら大間違いで、カワニナには何種類かありますけど、同じ亜種でも食べない物があるって事と、支流ごとに違うということを知って、その時非常に驚いた事を今思い出しました。

それでは他にどなたか御質問が御座いますか。

質問者： 私も八王子にあります創価大学という所で桜と蛍を守ろうというクラブの顧問

をさせて頂いてるんですけども、建設省の足立先生にですね、先程、自然型の河川を育てていくという、非常に期待が持てるお話を伺ったんですけども、その中で、住民参加をして、住民の方の意見を聞くと、そういうお話がありましたけれども、この住民参加のする時期をどの辺に設定しているのかをお伺いしたいと思います。

矢島： 足立さん、ちょっと一つ、もしお分かりならばお答えいただきたいと。

足立： はい。よろしく申し上げます。先程の説明の中で充分でなかったのかも知れませんが、河川法の改正をしましてですね、今年の6月に改正して12月に施行で、それ以降、色々な準備をするんですけども、従来、工事实施基本計画というのを川ごとに作っておりまして、その工事实施基本計画に基づいて河川の工事を行ってきました。これをですね、今回法律を改正しまして、河川の整備・基本方針というものと、河川整備計画というものの二本立てに変えることにしまして、方針というのは、例えば安全度はこのぐらいにしようとか、全国の色々なバランスを見て、このぐらいの安全度にしようとか、そういうものをまず河川審議会で決めます。それに基づいてどんな河川工事をやってくかというのを、先程言いました河川整備計画というので決めていくことになっております。法律が12月に施行されて、それ以降に政令だとか色々な手続きが準備されていきますとですね、おそらくこれから一年かもう先になるかもしれませんが、順番に、全国の川の計画が従来の工事实施基本計画から河川整備計画に切り替えられていきます。切り替えられていく時に、各地ですね、川ごとに、先程言いましたような住民参加システムの下で計画を議論して頂く。そういう場が出来て参りますので、そういう意味では、全国的にそういう動きが始まって参ります。

それから参考までに、今、別途検討してますのは、川の管理につきましてもですね、今まで河川管理者が全部土地の管理、水の管理やってきたんですけども、法律が改正されても我々スタッフが増えるわけではないし、なかなか環境面の管理など、そういった所まで細かくできないので、そんな所も、出来れば沿線の皆さんにもですね、我々の今までやってきた部分を肩替わりしていただいて、管理していただくようなシステムが出来ないかと考えております。これは今、都内で研究会を作りまして、地域の方々による河川の管理システムみたいなものも何とか組み立てられないかということで、今勉強しているところです。

後で申しましたのは、まだ勉強中のものですけども、実際の川の計画につきまして法律が改正されて、順番に、おそらく関東だと多摩川だとか荒川とか、そういった大きな川から順番にですね、計画作りがなされていきますので、皆さんの身近なところの川に到達するにはちょっと時間がかかるかもしれませんが、多摩川とか荒川など

は、整備計画の手続きに入っていく形になっていくと思います。

矢島： はい、ありがとうございます。一年ちょっとぐらいらしいですが、河川法の改正というのは大変な事だと思います。ですからそういう沿岸の住民の声を聞くという姿勢は今までとは随分違います。大きな転換だと思います。

他にどなたか御質問がありましたらどうぞ。手を挙げて下さい。問いつめる質問じゃなくても良いですし、ご自分で何か意見を言いたいという方でも結構でございます。どうぞもし今までの発表を聞いていた、感想でもありましたらどうぞお話し下さい。

質問者： 私は目黒区の住人でございまして、二、三年前は目黒の指導員の一人でもございました。駒場野公園の佐久間さんという方にご講演いただきましたけれども、それ以外にも一つ、二つ気が付いた事がございますので、身近にお願いしたいと思います。

駒場野公園はこの所、私は行ってございませぬけれども、井の頭線の電車の中から雑木林の辺りをたまに、瞬間的ですけども拝見します。近年、伐採をしてほだ木を利用したり、落ち葉さらいをして焼き芋を焼いたり、それはそれで良いと思いますけれども、大変粗雑な伐採の仕方をしたような形跡が、瞬間的に、電車の中から見ただけで分かるわけでございますけれども。やはりあそこには昆虫の面から考えますと、私もあそここの駒場野公園の観察会の講師を一回やった事がありますけれども、あそこにはやはりエノキがあってゴマダラチョウも発生しております。そういう面で考えると、落ち葉さらいも、やはり専門家の意見も入れてやって頂きたいかなと、そんな風に思います。

それから木を伐採するのも結構ですけども、ほどほどに間伐というか、大きくなりすぎた木、枯れた木を切るのが良いと思います。ほどほどに残して、本来の雑木林のありかたというものを、そういう面でも考えていただいて、ドングリの種をまいたり、あるいは自然に鳥が運んで来て、いろんな木の幹から木や草が生える面もあると思いますけれども、そう言う面での雑木林のあり方も考えて、これからはやってほしいという気がしました。

それから虫ではないんですけど、沖縄の話が大場さんからありましたけれども、私も今から40年近く前、1960年代の始め頃、沖縄や石垣、西表へ行ったものですけど、最近、ちょっと買った沖縄野外観察図鑑だったか、そういう大きい七冊ぐらいの本なんですけれども、環境庁のレッドデータブックにも、希少種が絶滅危惧種に載っていると思いますが、オキナワコヤマトンボというトンボがあります。私のフルネームが付いているんで、マクロミア・クボカイヤ・アサヒナという学名が付いておりますが、この虫じゃなくて、これ一つにしぼって図鑑に出ていた事なんですけど、最近沖縄本島の島の中部ぐらいただと思っておりますけど、中小の河川という与那覇岳に通じる浅瀬の付いた川の浅い河原ですか、

そういう所をですね、四輪駆動車だとかマウンテンバイクがさかんに入り込んでですね、かなり奥まで踏み荒らされて、大変な被害で、それはやっぱり蛍だとか、水生昆虫だとか、トンボのそういう生息地が随分踏み荒らされているような、あるいは荒らし回されているような、野放しになっているような事がその図鑑に数行ですが出ていました。こういうものはやっぱりこれからの自然を守っていくという面でも、アカウミガメの産地でもってよく海岸の砂地がそういうRV車で踏み荒らされているのと同じ問題が沖縄の島の、山の中まで荒らされてるのかなあと切実に思って、凄く心配になりました。

蛍とは直接関係有りませんけども、環境を守るという点ではそういう情報もあったと思います、ちょっとご紹介させて頂きました。

矢島： 有り難うございました。今のゴマダラチョウの問題も象徴的だと思います。どうも日本人は知名度に弱い。オオムラサキ、というと目の色を変えてオオムラサキばかりを考えて、国蝶には違いないんですけど、地元で非常に困っている相談を受けております。オオムラサキとゴマダラは大変似た種類でございますが、幼虫で捕ります。親は捕れないんですね、大きくて。よほどのマニアでなきゃ。ところが不幸にして幼虫で越冬する。2cmか3cmの幼虫が落ち葉に付いてる。これは誰でも拾えるんです。で、これをごっそり持ってっちゃうんですね。その地元はこれをどうやって守るか、一日中見ているわけには行かないです。今のゴマダラチョウの場合もそうです。これは全然悪意が無くて掃除で燃やしているんですよ、落ち葉を。あれで相当ゴマダラが死んでますよ。落ち葉焚きをやっているんですから。そういう知らないでやってしまっているという事の恐ろしさ。こういうように環境が無くなってくると大きな影響となってくる。

オオムラサキの問題もですね、今、自衛手段として何をやってるかって言うと、地元の小学生が一本木を決めまして数を記録するんです。すると、捕れないでしょうね。いつも見てるわけにいかないし、数の調査をするって言うのも地元民の啓蒙ということもありまして、つまり、悪意無くして焼いてしまったためにいなくなる場合もあるし、あるマニアックな人が、それを目指して捕ってしまって減っていく問題が、実はその山梨県のオオムラサキとか、北海道の丸瀬布のオオイチモンジの採集はものすごいんです。日本中、自動車でどこへでも行けますから。地元の人は知らないんですね。何でこんなに車がいっぱい集まるのか。調べてみたらチョウチョ捕りに集まる。

つまり知名度の高い物が売買されるという現実が、我々人間の中の問題としてあると。しかも、そのゴマダラチョウの話、四輪駆動車の話、やはりこれは人間自身が解決しなければならぬ問題ですけども、環境破壊と同時に、さっき出ましたオートバイが捨ててあったり。ああいうのは困るんですけども。その反動があるんですね。掃除をすれば良いと思ってしまう人がいるんですよ。そうすると掃除をしちゃいけないものまで

綺麗にしちゃうんですね。そうすると貝もいなくなっちゃうんですね。どこまでが良いのか。何が、この今の状態の中で取り除かなければいけないかというのが、リーダーとして非常に重要な視点だと思います。

今、久保さんは鱗翅学会の評議員でいらっしゃるから、もう沖縄も大変詳しいわけですが、地元として目黒の雑木林の管理、これは東京都も、もう管理の方法を定型化してボランティアの人達に分かりやすくというテキストを作りつつあります。これは難しいんですね。なぜかという、色々な現実がそこにあるからです。この面ではこれは良いんだけど、こっちの面ではこれは駄目だという場合があります。そう言う意味で、雑木林の管理というのは、そう容易ではないという気が、今のお話を聞いて思いました。

どなたか他に、何か御質問あるいはご意見がありましたらお願いします。

質問者： 神奈川県足柄平野から参りました井上でございます。農林水産省の宮島先生にちょっとお伺いしたいと思うんですが、実はですね、私の地区では農村基盤整備事業ということで、今、さかんに田圃を適性面積にするという事で転地化されているわけです。

そういう中で、水路それから農場ですが、これが全く新しいものになっていくということで、完全にホタルの生息地なんですけれども、これが絶滅をしてしまうと。このままですとね。そういう状況に現在あります。それで先程ですね、排水路と水を伝達する河川を別に作ると話の中に出ましたけれども、これが大変困るわけでございます。排水路、玉石積みの蛍河川をぜひ作っていただきたいと要望書を出しましたら、何とか考えましようとしていただいたんですけども、これが、どんなやり方をなさったかという、結局その排水路に玉石積みをした訳です。そうしますと、これはすぐお分かりになりますように、水生昆虫あるいは魚類に対してもあんまり良いことでは無いわけで、冬季は極端に水が減ってしまう訳です。それで耕作している時、水田に水を流す時は極端に増えてしまうというように、水量の変化が極めて激しいと。それから排水路ですから、冬季の落水期以降、水が無くなってしまうというところもあるわけでございまして、何のためにそういう事をするか全く分からないわけです。

そういう中央にいらっしゃるって考えていらっしゃる事と、実際の所ではかなり大きな落差があるという事をです。その辺、どうしたらよいのか、私どももですね、全く今困っているわけです。要望書を出しても何の役にも立ちません。本当にどうしたらよいか困っております。先程ですね、農家の方と都会の方では考え方も違うんじゃないかというお話もちょっと出たんでございますけれど、私も実は農家でございます。現在も続けております。

しかしですね、農家の一員であっても、本当にこれで良いのかと。子々孫々にですね、

やはり伝えるものは伝えていかなければいけないのではないかと、深く感じております。私どものそういう考え方に共鳴する人も、たくさんいるわけです。だからその辺ですすね、どうしていったら良いのかをお教え頂けたら大変ありがたいと思っているわけです。

矢島： はい。ありがとうございます。恐れ入りますが、今の御質問にステージでお答え下さい。

宮島： どうも。確におっしゃる面も多々あるかと思えます。私どももですね、先程申し上げたように当初与えられた使命に従ってまず生産性を上げるとかですね、そういうためにいろんな努力やってきて、一方、人を農村部から都会へ、あるいは産業の方へ出すというような事もありまして、今までの土地改良施策の管理体制というのが崩れてきていますので、工法なんかも変えて工夫しているのですが、管理面で容易な構造にせざるを得ないところがあります。私どもの仕事は今おっしゃった仕事は多分県営事業か町村営の事業かと思うんですが、基本的には農家の人達ですね、皆さんが申請されてそれを受けてするという事業なんです。ご存じかも知れませんが、土地改良事業というのは農家のこの人達が集まって、国に対してこういうことをやりたいと申請されて仕事が進められていくものです。それと、農家の人達の負担の話があるわけです。そうすると簡単に、例えばコンクリートの板が安ければそっちでやっちゃうとかです。それからあくまでも皆さんの意見の中で、米なら米が良く取れる。あるいは水田で畑作がしたいということになると用水と、排水を分離しなければならないということで進んできたわけです。確におっしゃる通り、そういう事によって食料、米も取れるようになってきた段階で、そういう事をやったがために犠牲にしてきた事はあるなという事で、私どもも方針を少しずつ直していこうとしているわけです。先程紹介したような事業をやってるんですね。確かにそういう要望書を出された段階で、その時の個々の担当の人達の、理解のしづりが十分でなかったりですね、それから、共鳴するような人達の数が揃わないとか、皆さん方の理解が進まないとか、なかなか思ったようにいかないですね。

実際にはそういう制度を使って、例えば山形の遊佐町ですね、用水路にトゲウオ科の魚がいるんで、それをどうしようかという事で、圍場整備をやる中でですね、皆さんと相談しながら、地元の魚を研究しておられる人達も入れてですね、委員会を作って、工事途中の避難地、池みたいなの作るなどして一緒になって事業進めていくと。そういうような事やっております。ですから今おっしゃったような事は非常に不幸な出来事かなあと思っているんですね。

それから今ちょうど過渡期で、この数年の間にやってきているので、末端の市町村の方々の所までこういう仕組みでこういうことがやれるよという理解がされていなかった

りすると出来ないですね。そういう要望書が届いても、担当の人なり周りの人達の感覚で、悪く言えば見てくれの良いのだけをやりましたと言って済ましてしまうこともあったり、それから負担金の問題と維持管理の問題があって、そういうことになってしまうということもあり得ます。確かにおっしゃられたことは非常に残念なことです。

確かにホタルのことを知らない人達がやりますと、例えば排水路をホタル育成に良いように整備したのですが、やり直すのにちょっとお金がかかるので困ってる場所があるんですが、幼虫はカワニナを食べてから成虫になるのに土手に上がってきますよね。上がって、これから成虫になろうという時にですね、排水路ですから、雨が降ってたっぷり冠水して水が引かなかったために全滅しちゃったという例もあるそうです。ですから非常に微妙なとこまで調整しないと出来ないようになるわけです。

そうすると生産性とその管理の話になるんですけど、そこまできめ細かく誰が管理するという話になってくるんです。特に專業農家でたくさんの田圃を管理する。作っていく事になりますと、そういう所まではとてもその人だけでは、あるいはその種の組合員だけでは出来なくなっていくという実態があります。そういう管理の仕方をどうしようかという事も、私どもの所もやっぱり考えていまして、農業用排水路っていうのも有る意味では地域の財産みたいなところがありますので、農業外の人達も入って貰ってですね、何か管理していく方法はないかって言うことを検討しているところです。それともう一つは水利権の問題。先程冬季になると水が無くなるとおっしゃいましたけど、灌漑期間しか川から水がとれませんかというのが今まであったものですから。そうすると今おっしゃるような事にもなりますし、それから生活用水みたいな話がありますが、取れなくなると困るという事で、それこそ建設省さんとそういう協議をして水の量を増やしてもらおうとかですね、あるいはこれから一緒になって確か研究してるんです。ですからその過渡期みたいなところにおつかられたんではないかと思うんです。ですからこれから何らかの格好で更新事業とか、新しく直すとか何かのチャンスで、そういうものに再度手を加える事っていうのは可能なんじゃないかと。あと残りの所が、もしまだ手つかずの所がありましたら、なるべくそういう要望を持った人達に集まって貰ってどんどん積極的に土地改良なり、町村の担当、県の事務所へ一度で諦めずに持って行かれたら良いじゃないかと思います。

基本的には、私どもも必ず集落説明会をやって、色々そういうご意見も聞きながら事業を作っていくようにしています。うまくいってる例も結構あると思うんですけど、問題のある地区も確かにご指摘の通りあると思います。なるべく私共も東京におりながらそういう事が無いように言ってるんですけど。ただこの手の話は何か公式があるわけではないものですから。例えばマニュアルを作ってその通りやったら出来るかという話でも無いですし、それからまだまだ何と言いますか、手探りでやってる場所があります。

そういう意味では先程紹介しませんでしたでしたが、私の部署では基礎的な調査だけをやっているんですが、そういう生き物生態系を保全するためにどういう工事をしたらいいかということをやっている最中なんです。ですから皆様方に、こうした面での知識を教えて貰ったりしながらやっていこうかと思っています。そういう事で答えになったのでしょうか。今後ともよろしくお願いします。

矢島： どうもありがとうございました。今伺って思うことは、私も環境庁や建設省や幾つかの省庁の委員をやらして頂いておりますが、この頃の役所は役所でなくなりましたね。とにかく我々の言うことをまず聞いて下さる。今の答えもそうだったと思います。これは少し時間がかかるかもしれませんが、皆さん特に勉強なさってますし、真ん中に県を挟むような場合も有るかも知れません。今の話もそうだったと思いますが、今伺ってやっぱり市政は相当昔とはもう比べものにならないように変わってるなどということはお分かり頂けたと思います。よろしゅうございますか。

質問者： 八王子市創価大学、螢桜保存会の部長をしております三森と申します。環境庁の上田さんにお聞きしたいんですけど、私達のクラブで今年の夏にあの愛知県の海上の森という、国際万博が聞かれるという事が6月にモナコで決定されたんですけど、その海上の森の自然観察会に参加して参りました。そこで海上の森の自然保護団体の方と一緒に山を登りながら色々お話を聞いてきたんですけど、その万博では15%の森を残すという事をおっしゃって、自然との共生をテーマに掲げてるんですが、保護団体の方とお話したときに、その壊されてしまう森というのは、実は危惧種の植物とか存在している水系があるんですけども、その水系全体を道路にしてしまうという話でした。そのたった15%かもしれないけど、そこを開発する事で、ほとんどの危惧種といわれているのが無くなってしまうという話を聞いて、環境庁としてはこの万博をどう考えていらっしゃるのかお聞きしたいんですけど。

矢島： 話が大きくなって参りました。モナコですか。

植田： 私の知ってる範囲というか、答えられるところだけなんですけども、多分おっしゃっているのは、この前つい先日ですけども、レッドリストというものを植物で発表しました。その関連で愛知県の海上の森付近に絶滅のおそれのある種類の植物が結構分布しているというような情報が新聞報道で出たということがまず一つ背景にあるんだろうと思います。それから愛知万博というのが開催されるという事が決まって、これからそのアセスメントを始めるという状況にあって、環境庁として何が出来るかという事ですが、

多分そういうアセスメントの審査をすとか、指導をすとかという時には、環境庁としてはきちんと対応すると思いますし、もう一つ言われた植物の種がどんどん無くなってしまふんじゃないかというような問題というのは、海上の森に限らず、多分色々な所で出てくる話だと思うんですけど、環境庁としてリストを公表したのは、開発業者だけではなくて、県の担当とか行政、一般のNGOから企業など全ての人がリストを共有して衆目が監視できるというような体制がまず第一歩かなと考えたわけです。だからこういう問題が色々なところで言われてきているんですが、まず第一歩進んだのかなと。それで何が出来ると言われると、今すぐは答えを持っていませんけど、このように議論をどんどんしていくということが、我々としても望んでる方向かなと思っています。

矢島： 環境庁長官、ここへ呼んでくれば話は別でございしますが、環境庁と言ってもいささか広うございすからね。野性生物課の方もいろんなセクションを持っていると思いますが、こういう会話が出来るということが大事だと思うんですね。今まで声が届かなかった時代があまりにも長すぎた。この会はそういうためにもあるのです。そういう事で理解をして頂きたいと思います。

質問者： すみません、先程発言しながらちょっと気になったのは、農林水産省、東京都の方に伺いたいんですが、先程も申し上げましたけども、スギ・ヒノキの問題ですね。結局東京都が三多摩を併合した目的は水だったわけですね。今から100年ちょっと前ですね。水と三多摩そうしを押しさえるという話を聞いています。水が非常に欲しくて東京市では困るんで東京都にしたと。そうするとその水は多摩川の水ということですが、その水がですね、今現在非常に減っています。先程申し上げた様に。その原因というのは、スギ・ヒノキだということは、はっきりと地元の人達はみんな言ってるわけです。それは私自身だけが言ってるのではなくて、地元の人がみんな分かってくれてる。最近ですね。15年前は「自然じゃメシ食えねえ。お前、何言ってる」こう言われたんですが。現在はそうではない。スギ・ヒノキをあんなに植えられちゃったために、今の水がこんなに減っちゃってるのではないかと言われたんですが、その点について農水省ではどういう対策を、それから東京都はこれをどう考えていらっしゃるのか、また、ぜひ改善を。

それからもうひとつ、建設省ですが、近自然工法と言いますが、川の底までさらい込んでですね。そうしてそこへコンクリートを打って、上に土をのっけてやってもですね、これじゃ近自然って、そこに居た生物はどうなるんですか。全部死んじゃうんです。これをやったのは平井川です。多摩川支流の平井川。あそこでこれをやって、お上達は「この近自然工法をちゃんとやってるんだから良いんじゃないか」ということを言われたと。これは事実私も傍聴しに行きましてそういうことを言ってるわけなんで

す。川の底にいる生物を全部ブルドーザーで掘り込んでですね。そしてそこをコンクリート張りにして、その上に土をのつけてもこれは近自然と果たして言えるのかどうか、環境を考えてると言えるのかどうか。そういう所をですね、ちょっと今後考えて頂きたいんで質問してみました。

矢島： 農水省の方。スギ・ヒノキだけちょっと言って下さい。

宮島： 私、実は農業基盤整備の部署にいて、林野庁と違うものですから言えないのですが、ただ個人的に言えばですね、少なくとも今おっしゃっておられるあそこの流域の地質ですね、地質の話が出てたと思うんですが、中生層で非常に山自体の水もちが悪いような感じです。私が育ったような第三紀層の所で、地滑り地とか、そういうところだと、じわじわと山自体が水を持っている。まあまずひとつベースの違いがあると思うんですね。

それでもう一つは、スギ・ヒノキは経済木ですから、現在の皆さんのというか、農林省も責任あるんでしょうけど、林業に対する考え方がですね、植林当初の頃の考えとズレが出てきたんだらうと思うんです。やっぱりああいうものは時間が長いですから。ペイするような林家ですと、やっぱりきちんと間伐しています。そうして陽が射すようにすると下ばえが生えるんですね。全部人工林が悪いというわけじゃないですよ。ただ、それがちゃんと管理できない状況になってるんですね。部局が違いますので個人的に言いますと、大事な自然林とか国有林とかは、ちゃんと保護していこうというような動きになっておりますので、まあ少しずつはそういう方向になっていってると思います。先ほど言いました「ふるさと水と土の基金」はやはりそういう事を少しでも農業基盤整備の側の方からもテコ入れしていこうという制度なんです。

矢島： 100年間の価値観の違いなんですよ。これはハッキリ言って。

質問者： 私はリョウと申します。台湾からやってきました。私は今務めているのは、政府機関ですけど、台湾特有生物研究保護センターというところです。専門の仕事は野生動物と自然環境を守ることです。この為に一昨年アメリカへ行きました。その結論は、アメリカは土地があんなに広い。台湾にそのまま利用するのはちょっと難しい。さっきの建設省の川づくり勉強のようですね。

この前、ここにいらっしゃる大場先生と一緒に会ったときに、ホテルの話はみんな感心します。機会をみつけて日本に来るのです。今日は色々な事を聞いて本当に勉強になりました。実は色々のご意見聞きたいところあります。例えば、川作りの話。今台湾で

は大変関心あるのです。そして日本にはどういように野生動物と自然環境を守るのか。それも詳しく聞きたいのですが、時間の限りもありますからただ一つ質問したいんですけど、第一番目のスピーカーの話。これスギの木ですが、私、聞き取れなかったところもありますが、もし間違ったらご了承して下さい。

スギの木は台湾にも沢山植えてます。そして昔はそれを沢山電柱にしてた。だからスピーカーの話のように、人間は自分のために自然環境を変える一つの例でした。今では、ほとんどの電柱はコンクリート、あるいはその電線まで地下にあります。だから杉の使える所も少なくなります。人間のためとも言えない。ただし、前のスピーカーが言われたように、自然環境、一旦変わったら、それものすごく難しいです。スギの木は上の方が茂りすぎて、太陽の光も下の方に届かない。その下の方に実のなる植物は余り成長できません。だから野生動物も種類は少ない。ぞうだから、もしスピーカーの言われたように広葉林に対策した方が良いのではないかと思えたのですが。私自身もその技術と行政、両方やります。私は動物部の部長に言った。今は主任研究員として動物、植物、生態系の調整あとは自然保護区のどういうふうに経営するか担当しますが、実際は行政面からしても余りその対策は難しいと思うんです。

今日は本当に喜びました。日本も同じような考えがあるんですね。実際にはどういようにするんでしょうか。聞きたいです。

矢島： ありがとうございます。この会がインターナショナルになって参りました。去年も台湾の方が来て色々な話をして下さいました。日本人より日本人みたいな感覚を去年も言われまして、ちょっとギョツとしたんですが、今の台湾の問題、スギの問題。これはホテルを通じてという、ホテルはあくまでシンボルだと言いながら、今日はスギ林の話までなっちゃいましたけど、つまりこういう対話が以外に日本では無いというところが、僕らホテルの会がこういう事をやろうと思ったきっかけなんであります。ですから今のような意見を言って下さる。大変僕は嬉しいと思うし、最初に日高会長が言いましたように、やっぱり、今関係する省庁を含めて、本当にみんなでどうしたら良いのか、実は価値観が近年になってものすごく変わったわけです。今どこへ行ったって枝打ちしてるなんてところ、あまり見た事ありませんよね。だって枝打ちしたってそれだけお金がかかるだけだって、この間も山で聞きました。日本のおかれてる経済地図が変わってきて、それが色々な意味で環境問題になってきた。その一つのシンボルがホテルであって、決して我々もホテルだけと思いません。時間が予定を遥かに過ぎましたのでこの六回目のシンポジウムはこの辺で閉じさせていただきますけども、本当に今日は「まだまだいっぱい言いたい」という顔があちこち見えるんですけども、この辺で終わりにさせていただきます。

来年もまた、必ずこのシンポジウムの場所や日付をお知らせし、開きますので広い意味での環境の討議をぜひ重ねたいと思います。本日はお忙しい所、誠にありがとうございました。これで終わりとさせていただきます。有り難うございました。

「日本ホテルの会」役員

会 長	日高敏隆	滋賀県立大学 学長
副会長	矢島 稔	財団法人 東京動物園協会 理事長
理事長	佐々 学	前富山国際大学 学長
理 事	大場信義	
	川村善治	
	近藤次郎	
	小西正泰	
	高山房二	
	圓谷哲男	
	本多和彦	

日本ホテルの会事務局

〒150 - 0002 東京都渋谷区渋谷 2 - 7 - 1 3 大一ビル 2 F

TEL&FAX 03 - 3498 - 3345

関西電力株式会社

本社 〒530-70 大阪市北区中之島3-3-22
TEL 06-441-8821

共和コンクリート工業株式会社

本社 〒060 北海道札幌市中央区南一条西1-8
TEL 011-251-0181

キンビール株式会社

本社 〒140 東京都中央区新川2-10-1
TEL 03-5540-3411

東京電力株式会社

本社 〒100 東京都千代田区内幸町1-1-3
TEL 03-3501-8111

南都ワールド株式会社

本社 〒900 沖縄県那覇市牧志1-3-24
TEL 098-867-0141

ホテルと人里

第6号

1998年7月31日発行

発行者 日高敏隆

編集・発行 日本ホテルの会

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷2-7-13 大一ビル2F

TEL&FAX 03-3498-3345

印刷 (有)茂手木印刷

横須賀市大滝町1-4

TEL 0468-22-0383

本説に掲載されたすべての記事内容は日本ホテルの会の許可なく転載・複写することはできません。