

東京学芸大学連続講演会 第5回

「野生動物の保護 ～人口減少社会での不安と期待」

丸山直樹氏

現：日本オオカミ協会会長
東京農工大学名誉教授



野生動物の生態と保護

どうも、丸山でございます。たぶん初めてお目にかかる方がほとんどだと思います。小泉先生からお声が掛かり、「野生動物の話をするように」ということでしたから、野生動物の話なら嬉しいと思いましたが、多摩川エコミュージアムという課題だったのです。私は、子供の頃から多摩川とは馴染みがあったのですが、すみません知らなかったものですから、違う話になります。少々、大胆で物議をかもしようなことを申し上げるかもしれません。

私の若い頃もシカの問題がありましたが、当時、シカの研究者はほとんどいなかったもので、先輩に「シカなんてやっていたら、いつまでたっても学位なんてとれない。大学で最後まで助手生活をおくることになるんだ。」と言われましたが、小野先生のお話ではありませんが、シカを見たら「やらなきゃあかん」と思いました。そのうち、だんだん仲間が増えてきて、カモシカ問題が出てきました。その頃になると多少知恵がつき、情熱だけじゃだめだ、いろいろ調べなければと思いました。先程、小野先生から、保全生態学の話がありましたけれども、当時、保全生態学は存在しなかったもので、動物の生態学と野生動物の保護をやっていました。そして、知恵がついて、「保護するだけでは駄目だから、カモシカでも地域によってコントロールするのは止むを得ない」という話をしました。気が弱いから、人に言ってもらえばよかったのに、自分で言ってしまったのです。そうしたら、動物愛護系の市民運動から叩かれて、10年間鬼のように嫌われました。

皆さんご存知のように、「10年位経ったら、人の噂もなんとか」と言いますが、私も社会的にこの分野で復帰できたかなと思っていましたら、今度はシカ問題が深刻になってきました。この問題は未だに解決していませんし、今後もなかなか解決しないでしょう。困っ

たことに、カモシカはまだ農林業被害だからいいですが、シカは放っておいたら森林生態系をぼろぼろにする。でも、誰もシカを殺せなんて言わない。でも放っておくわけにもいかないから、また言ったのですよね。そうしたら、また予想通りにやられました。その後、また仲間が増えてきて、やっぱり、シカは可愛い、可愛いだけでは駄目なんだ、理性的に対応するならばコントロールも仕方がないんじゃないかという世論が盛り上がってきたところで、終わりにしとけばよかったんですが、駄目でした。

オオカミとの出会い

1988年は、人生が変わる年でした。ポーランドで開催された国際狩猟動物学会に行きました。学会のエクスカージョンで、ポーランドの田園地帯にアカシカを見に行ったのです。アカシカが100～200頭の群れで、ぞろぞろでできました。ポーランドのアカシカも多すぎると思いつつ、帰りがけにふと振り返ったら、2頭のシェパードが森からこっちの方にやってくるんです。なんだ犬じゃないかと思ったら、地元のガイドが「あれは犬じゃない、オオカミだ」と言うのです。こんな人が住んでいる所でもオオカミがいることを知り、驚きました。そして、オオカミが気になり始めました。私はシカの生態学をやっていながら、自然生態系のことを忘れていたかもしれないと反省しました。私は「自然の生態系は、食物連鎖とエネルギーの流れの2つで説明される」という講義をしていたんですが、シカに関しては忘れていた。捕食者であるオオカミがいなければならぬのに、日本にはいない。なぜ、このことに気づかなかつたかと恥じました。以来、友人に話しますと、「お前大丈夫か。赤ずきんちゃんのオオカミだろ。そんなことを言ったら、大変な事になるぞ。」と言われましたが、そう言われるとますます言いたくなるもので、つい「オオカミ復活論」を言ってしまうました。

これを学会で言ったら、一般的な学者には絶対に反対され、バカにされるだろう。挨拶もしてくれなくなるかもしれないと思いました。でも、野生動物保護のプロが、オオカミの復活を言わないですまされるものか、人生をかけようと思いました。そして、市民運動として展開しなければならぬということで、1993年「日本オオカミ協会」を3人の方と立ち上げました。もちろん、私はプレジデント、会長になりました。プレジデントというものはいいものかと思ったら、そうでもない。すべての批判はプレジデントにきます。うちの大学の学長宛に、配達証明書付の手紙を送ってきた、とんで

もない人もいます。「お前の大学にはとんでもない教師がいる。『オオカミを復活させる』と言っている。子どもに嘔み付いたら、どうやって責任をとるんだ。そんな反社会的な奴は首にしろ。」

でも、以来、10年以上経ちまして、1回りして、オオカミに温かい風が吹いてくるようになった。そこで私は、オオカミは絶対うまくいくと確信を持ちました。でも、明日、明後日の話ではありません。10年20年かけて、日本の皆さんは理性で、間違いなくオオカミを温かく復活させてくださるだろうという確信を持ちました。

日本社会における課題の数々

最近、少子高齢化、経済縮小など、日本の未来は真つ暗闇だよ、と言われていています。高齢者問題や、子ども達の教育はどうなるんだ、貧乏な日本は大丈夫なんだろうかと話が出てきました。ということで、私は、野生動物の保護と少子高齢化の問題を解決しないと、日本の国はまずいなと思っています。私は、あと20日位で退職しますが、少子高齢化、生態学、あるいは社会学の問題を、これから半生かけて勉強しようと考えています。今、多くの、ご高齢の、私の先輩方が聴いておいでなので、足が震えて仕方がないですが、「これから半生かけてこの課題をやっぺいこう」と宣言する意味も込めて、今日お話をさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

(以下、パワーポイントを使い説明)

後で激烈なディスカッションをしたいと思うんです。縮小社会と野生動物の保護と、この課題をぶつけて話すというのは、たぶん日本の講演ではここが初めてだと思います。今まで私達は我々を幸せにできるのは、経済の発展と人口の増加だと教え込まれていました。増えた人口、発展した経済をバックに楽しい生活、楽しい社会を作るんだと思って、働いてきたのではないかと思います。ところが、ここに来て、ガラッと状況が変わり、昨年あたりから人口の増加が止まった。そして、GDPつまりお金が、今までのようにはなくなってしまった。今まではいわゆる、裾野が広がった人口ピラミッドだったので、年金問題もなかったけれども、これからは、鉛筆型の人口ピラミッドに行く前に、頭でっかちのこけし型に人口が多くなる。

社会は、1つ1つ目先のことが変わっています。私も、来年から大学の教師は7.4%月給減らすと脅かしをかけられて、実際やられますからね。悪い話ばかりです。だけど、明日、明後日の話だったら、そうかもしれないけれど、視野を広げて50年、100年先を考えたらどう

なんだろうかと考えました。それをお話します。

人口転換過程の罠

人間の歴史も、ずいぶん古いですよ。人間が生まれたのは200万年前だとか、300万年前だとか言われたりしますが、そもそも人口成長がほとんどゼロという時代があり、その時代は、当然経済レベルが低かったわけですね。その時、野生動物や自然への影響はほとんどなかったんですね。でも、皆無ということはないんです。先程、少数民族、アイヌ民族のお話がありましたが、数万年前からオーストラリア大陸には、狩猟採集民族であるオーストラリア・アボリジニの人達がありました。最近の調査によると、この狩猟採集民族のアボリジニの人達は、実は知的に、森林を草原に戻すことを心得ている。火をつけることによって、自分たちの食料である、あの有袋類が集まってくると知っていた。狩猟をするために、今年はここ、この季節はここ、というように、火をつけていたんだそうです。そのため、オーストラリアの大陸の森林の遷移はあのユーカリの段階でストップし、その先の方に続かなかった。また、その時代に関する文献を読むと、その時代の生活は労働時間が短く、余暇時間が長い。みんな同じような財産を持っていないので、とても公平だったんですね。自然と調和し、今の私達よりずっとずっと幸福だった。問題点は、そんな幸福な時代でしたから、あんまり面倒くさいことを考えなかった。今、私達は自然保護文化なんて考えてますが、その人達は少しも考えていなかった。考えていたというように言われていたんですが、それは違う、少しも考えていなかったんですね。

そして、人口が成長してどんどん大きくなりますが、経済成長がこれに遅れると当然のことながら、1人1人が貧しくなり、自然を略奪的に利用することになる。そうすると、もう食べていくのが大変だから、食べるものならみんな捕獲することとなり、野生動物は減少、絶滅し始めます。人口転換過程での罠といわれる現象です。

20世紀の途上国はまさしく、これだったわけです。社会的な格差が拡大し、民主的ではなく、権力は一部の人間に集中します。その結果、不満を持った人達が戦乱を起こしたりして、自由は制限されます。こういって、自然破壊だけではなく、文化破壊も起きる。当然のことながら、自然保護という文化的な考え方は、こういう社会では絶対に出てこない。これを私達は頭に置いておかなければならない。この人口転換過程の罠に落ちて、抜けられない国がまだたくさんこの世界

にある。世界の人口は63億人に達していますが、その40億人位が、この人口転換過程の罫に捕まったままである。これが問題なんです。

さらに、人口と経済の別の組み合わせでは、両方も成長する。この組み合わせによる自然や野生動物への影響は、人口転換過程の罫に捕まっているよりは、幸せです。でも、やはり野生動物や自然への影響は依然として過酷のまま、生息地の破壊や野生生物の絶滅が続出します。

後でお話しますが、砂漠化も進行します。アメリカの穀倉地帯、世界の穀倉地帯といわれている地域も、今、砂漠化に直面しています。過剰利用です。野生動物の乱獲があり、絶滅するものも出てきます。日本では、ハイイロオオカミ、カワウソ、トキ、コウノトリなどいろんな動物が絶滅いたしました。すべて乱獲の結果です。それから、有害物質の生産と散布です。これも、多くの種を絶滅に追い込んだわけです。コウノトリ、トキもそうですし、メダカもそうです。水生生物も、みなそうです。有害物質は当然生息地も破壊します。

この写真は、かわいい子ザルですが、よくご覧になってください。手と足の指、変でしょう。サリドマイド状態です。これは淡路島のサルの群れです。今から30年位前の写真で、きっと人工飼料や大豆に残留農薬が含まれていて、それでサリドマイド状態になってしまった、と推定されていましたが、なぜか原因が追及されないまま、うやむやになってしまいました。

このようなことを頭に入れていただいて、戦中戦後の貧困の時代を考えてみてください。さあ食べよう食べようと、全国各地に人々が散っていく。特に戦後、植民地から戻ってきた日本人は都市では収容しきれないから、田舎に行きなさいと言われて地方に送り出される。でも田舎に行っても食べる物が無い。今度は山に行きなさいと言われる。そうやって、我々の先輩達は追いやられた。

この近くには、丹沢がありますよね。5～6万haのうちのほとんどが無住地帯です。その山の中の無住地帯に開拓村がたくさんできたんです。日光国立公園に行ったことがありますか。戦場ヶ原は美しく、特別保護地区になっています。国道を挟んで北側には、農場地帯があります。「なんだ、国立公園の特別保護地区に隣接して、開拓地があるじゃないか」と思いますが、実は戦後に、このような具合に、全国各地に山林を伐採して、開拓が広がったわけです。しかし、これに対する反対運動なんて聞いたことありませんよ。なぜか？ 私達は貧しすぎたからです。

この後、日本人は幸い人口変換過程の罫に落ちずに、人口成長そのものを手段にして、経済成長をしてきた。その結果いうまでもなく、公害、自然破壊、有害物質の生産をしてきたわけです。なぜ、人口成長、経済成長を遂げて、人口変換過程の罫に落ちなかったかという、いわゆる途上国では得られなかった戦後の民主主義、自由、平等、公平、民主といったことを、アメリカ民主主義、資本主義の優等生としてきっちりとやったからですね。その結果、経済成長し、富が生まれる。この国民的ゆとり、経済のゆとり、これが文化活動の活発化を促進、発展させたと言われているわけです。いろんな文化の中で私達はいろんなことに目覚めていき、気がつくわけです。そこで、このような経済的ゆとり、文化活動の活発化、発展によって自然保護運動が芽生えたのです。こうしたことで、本当に当たり前のことなのですが、私達は自然保護運動にとって大切な五つの条件を普段忘れてしているのです。

5つのキーワード

まず平和です。平和の反対、戦争は、せつかくの生産をみんなで消耗して、社会の破綻をもたらします。イラン、イラクで自然保護運動なんてありませんからね。それから2番目に、民主・自由・平等・公平、こんなキーワードが重要になってきます。これがなかったら、自由に市民活動や自由な経済活動ができない。これら1番目と2番目をベースにして、3番目の経済発展が可能になる。国民1人1人がゆとりを持つ経済的ゆとりに精神的ゆとり。これが、いろいろな文化を発展させてくれるわけです。4番目の必要条件は、多様な文化発展です。ある特殊な文化ひとつだけではない。市民の1人1人が自由に考えて、いろんな文化を自由に始めるわけです。このままでは、自然破壊、自然保護運動なんて出てこないかもしれませんが、この自由な経済発展が自然破壊をもたらすと、これが初めて文化発展に一定の刺激を与えるわけです。「自然保護運動をもっとやれよ、やらなきゃいかん」という刺激です。これが5番目の条件ですね。これら5つの条件、これを頭にしっかり入れとかなきゃいけないんです。

ところが、これらの条件を達成できない国がたくさんあるわけです。自然保護文化の国際的偏在はいろいろありますが、第二次世界大戦前は宗主国と植民地の対立、戦後は先進国と途上国の対立という中で、自然保護文化は国際的に偏在するわけです。自然保護文化を享受できる国民というのは、現在63億人の内の20億人以下であると言われている。それ以外の国は、自然

破壊に直面しながら、他の条件が整っていないので、自然保護文化を発展させることができないわけです。

そこで国際的な関係、あるいは先覚的なリーダーが自然保護文化に目覚めた時、自然保護文化に注目する。例えば、隣の中国です。中国は経済的条件をクリアしようとして、ものすごい勢いで経済成長している。その結果、自然破壊はめっちゃめっちゃに起きている。でも、1988年から中国はビックリするようなことを始めました。「退耕還林還草事業計画」です。もう耕すのはやめよう、もう森林を伐採するのはやめよう。草原を耕すのはやめよう。元通り自然に戻そう。そうしないと、せっかくの経済成長が、無駄になってしまうという自然復活運動を始めているんです。それから、原生自然保護区の面積は、日本の場合、国土の0.8%しかない。殆ど規制のない国立公園地域を含めても約8%に過ぎない。一方、中国の自然保護区は12%をクリアしています。2030年には国土の17%を自然保護区にする目標を設定している。中国には、自然保護運動はないんです。芽生えてくるとつぶされる。権力が強くて市民の政治的自由がないからです。しかし、こういった実質的な自然保護活動はやはりはじめています。なぜかという、リーダー達が自然保護区の必要性を認識したからです。そして、自然保護文化というものを、根付かせる努力をしないと、国際社会から無視されてしまう。世界銀行から金を借りられないかもしれない。先進国から企業がやってこないかもしれない。経済発展のためには、自然保護文化が必要なんだということをリーダー達が大衆の意識レベルとは関係なしに決めてやっている。そのことが民主主義社会と違うところなんですね。私はこれを指導型（あるいは権力主導型）の自然保護文化と呼んでいるんですけども。途上国で一気に自然保護文化が普及するには、民主的ではないやり方もあるのかなと思うのです。

エコロジカル・フット・プリント

ところで、人口と経済の変動パターンですが、人口に関しては、「増加」と「定常」と「減少」、この3つしか考えられない。経済の場合は「成長」、「安定」、「縮小」です。今日本の社会が直面しているのは、この二組のパターンのどういう組み合わせをとるかということなんです。でもこれは簡単です。日本の場合はだいたい連動しているんじゃないかと、皆さん考えていらっしゃる。経済が成長するためには人口の増加とワンセットだとお考えなので、今は人口の増加が止まったから、経済も成長しなくなるという発想になっている。人口

が減少していくから、経済の成長も安定もキープすることは難しいかもしれない。むしろ、経済は縮小していくという判断です。ところが、この問題をどの道を選んだらいいのかと考える場合に、ちょっと面白い概念が出てきたんですね。

1990年代にイタリアの経済学者たちが、エコロジカル・フット・プリントという、新しい考え方を出した。あえて訳せば、資源利用面積解析ですか。私たちは、家の中で面積を使っていますよね。買い物に行くため道を歩く時、やはり、面積を使っています。ショッピングセンターの面積があります。それから食べ物は、ある一定の農耕地という面積から得られます。それらをトータルしたら、1人あたりどれ位の面積を使っているのだろうかという計算なんです。先程、小野先生の話の中で、石油の話がありましたが、石油は面積からでは出せない、地下からとるんです。石油を使って二酸化炭素がでてきますね、この二酸化炭素を処理するために、どれだけの面積がいるんだろうか。植物が必要ですよ、二酸化炭素を吸収するのですから。ならばその植物が必要とする面積は、という具合に換算していくのです。一応、国の場合には、沿岸200海里海域をその国の海とする。その中の資源をどれだけ使っているのか、陸地面積に換算して出てきたのが次の数値です。

日本は1人4.3haを使っている。これに1.2億人かけると、国土面積を5～6倍もオーバーする。アメリカは、1人9.5ha使っていることになる。アメリカ人はエネルギーをたくさん使いますからね。それに2.9億人の人口をかけると、アメリカの広大な面積でも収容しきれなくて、国土の2倍になるんですね。ソマリアは、1人4.4ha。900万人ですから、国土面積の0.4倍。4割しか使っていない。この考え方は、国土面積の12%の地域は自然保護区としてとっておくという前提条件で計算されています。でも、日本はこの自然保護区12%を確保していません。かなり甘い数字になっている。12%を真面目にとったら、日本はもっと過剰になるでしょう。

ソマリアは幸せなはずなんです。自然たっぷりなんですから。でも、幸せでない。それは、先程お話いたしました、途上国と先進国の関係。先進国が、途上国の資源を過剰に使い込んでいる。その結果、こういう数字になっている。モンゴルも、ソマリアと同じで、ゼロコンマいくつという数字です。その意味では、モンゴル人はずっと幸せでなければならないのですが、物質的には幸せではありません。なぜか。他の国に持っていかれてしまっているのです。世界平均は、一人

2.2haです。これに、2001年段階の人口61億人をかけると、地球の面積の1.2倍で、過剰利用になっている。

これが問題なんです。これを頭に入れて考えて行きたいと思うんです。ちょっと古いデータで、1970年代でこういう数値もあります。世界は地球の、耕地にできる面積の50%を既に使ってしまった。私たちはおいしいケーキと不味いケーキがあったら、おいしいケーキから食べます。うちの学生たちは、頭がいいものですから、「不味い方を先に食べて、おいしいのはとっておきます」なんて言って私を困らせるんですけども。耕作地の場合は、絶対おいしいケーキから食べる例えになります。不味いケーキを残します。だから、残っている50%っていうのは、生産力の低い、不味いケーキなんですよ。そういう耕地で、生産を上げようとする大変なことです。経済的には成立しない。だから、50%という数字は、実際はもっともっと高い数字なのだろうと思います。

日本の林業史

日本に留学生が来て、日本の林業史を書きました。日本人ではなく外国人が書いた。なんと、日本人は日本の林業史、通史を書いてなかったんです。日本は森林国と言いますが、彼が書いた論文を見たら、日本の天然林の木材の供給能力の限界は、人口にして1200万人であるという数字が出ています。どういう根拠かというと、江戸幕府は、西暦1600年ごろには既に木材が不足して困っていた。そのため、家康が亡くなった後、記念建造物である東照宮は巨大建造物とはならなかった。東大寺は巨大な木造建造物ですが、江戸幕府の権力を集中させてもあのような巨大建築物用の巨木はなくなって、巨大建築物を造ることができなくなっていた。みなさん信じます？ 私は信じましたね。

この後、こう書かれていた。「ついに、森林の木材供給能力が限界になったので、1750年代に初めて人工造林が始まった」「大金持ちの承認と金に困った大名が山にスギやヒノキを植えて、それで大儲けすることを考えた。」それが1750年頃の話です。

それから、日本の食糧自給能力の限界。これは我々が世界に先駆けて偉大な実験をしております。鎖国していた江戸時代は、食糧は外国から入れない。その時の最大人口は3300万人で、これが上限でしょう。現在は当時から比べると農業技術が2.5倍位に上がったので、2倍ぐらいかけると、6000万人位が好いところですね。

私達は、森林がたくさんあって、ゆったりした国に

住んでいると思っははいけません。集落と都市の分布図を見ると、濃い赤の部分が都市で、少し橙色っぽい赤が集落の分布している地域です。これを見ると、ほとんど真っ赤ですよ。本州、四国、九州を見ると真っ赤っかです。

最近、野生動物が増えてきました。ツキノワグマは、毎年秋になると、野荒しに出てきます。昨年も一昨年もたくさん出ました。でも、ツキノワグマは全国で一萬頭位。「それ以上減らすと種の維持が難しいのでは？だから出て来たからって、やたらに殺さないでよ。保護捕獲でまた奥山に連れて行って放そう」ということをしています。クマの保護捕獲はかわいそうで、放される時にお仕置きをされるんです。唐辛子スプレーを顔に吹かけられて、くしゃんくしゃんやりながらね。お仕置きするぞと言われても、クマも必要だから降りてきてるんで、変な話なんです。でもどうでしょうか、クマは平気で10km20km移動します。小野先生のお話の中にもありましたね。あっちの山からこっちの山へ、何十kmも平気で突っ切って移動しますよ。これで、クマを奥山に封じ込めるスペースなんてどこに残されているの？ という話になるんですね。

人口と経済の関係性

人口と経済が、両方とも、いつまでも増加することは絶対に有り得ない。それは日本でも有り得ないし、世界的にも有り得ない。ならば、人口安定、経済安定は、すごく常識的な線だと思いますが、先程の世界平均エコロジカル・フット・プリントは1人2.2ha、世界の面積の1.2倍。この数字を見ると国際的にもこれは有り得ない。日本でも有り得ない。となりますと、次の選択は、人口ダウン、経済ダウン、そしてリーズナブルなところで安定する、いわゆる縮小安定型社会に向かっていくのが正解です。人口レベルはどこがよいのか、お知りになりたいでしょ？ 言いません私。頭の中にはありますけど、日本人は数値にこだわる。数値をいうと、そこを切り口にして、傷を舐めるように、私を質問の時間でいじめるでしょ。皆さん、お考えになってください。

でも、もうひとつ考えておきましょう。社会全体の経済もあれば、個人の経済もあります。経済全体が下がっていった時、個人の所得が上がるなんてことは理屈としては考えられない。それから、定常というものも考えられない。下がっていくしか考えられない。どれを選択するか、どれを希望するかといたら、上の2つですよ。下がるのをとったら、まずい。これは絶対

避けたい。なぜかという、先程、自然保護文化の社会経済的な発展条件というものを5つ、お示しいたしましたが、個人の経済が下がるパターンを選択しますと、絶対に私達は自然保護文化を捨てなければなりません。でも、捨てたくないですよ。そうなると、我々は増えるパターンと定常のパターンを選びます。少なくとも、中段を選ばなければならぬ。そのためには我々は何のような努力をしたらいいのかを考えるべきなのです。

20世紀は、自然保護。自然保護文化はいつ生まれたか。先程の五つの条件をどこの国が最初に満たしたのかをチェックしていくと、19世紀の半ば位から、イギリスとアメリカ合衆国で、それと同時にスウェーデンがこれを満たしています。だから、自然保護文化は19世紀にごく僅かな国で始まったわけです。

ドイツは結構遅れているんですよ。フランスも遅れているんです。なぜかという、ヨーロッパ大陸諸国は、覇権を争って19、20世紀に戦争ばかりやってたんです。だから、せっかく生産した富を、文化発展、自然保護文化の発展に費やさず、みんな食いつぶしていた。言ってみれば、兵隊さんの食糧、銃の弾、大砲にみんな使っていた。イギリスはどうかという、当時はミサイルも、飛行機も、歩いていく人もいなかったんで、ドーバー海峡という要塞があったイギリスは得をしていたのです。

もちろん大西洋を挟んだ、アメリカは資源大国ですからもっともって得をしていたのです。バルト海岸のスウェーデンは、資源大国ですから……ということで、納得してもらえますか？ スウェーデン王国は18か19世紀終わり頃のナポレオンの戦争をしたのが最後で、一切戦争をやっていないのが事実です。だから、富の浪費なんてたいしてなかった。王様がいますが、市民を中心にした民主主義をきっちり発展させている。そして、ゆとりの文化をつくりました、やたらに人口を増やせとは言いませんでした。日本は現在1億2千7百万人です。国連の常任理事国に入れてよと言っていますが、スウェーデンはそんなこと言いません。スウェーデンは800万人位しかいませんが、世界で最も進んだ福祉国家で、最も信頼されている国のひとつです。人口が多ければ良いとばかりはいえないことがわかります。

それに20世紀は自然保護文化が世界的に普及していくわけですが、21世紀になって、自然保護プラス自然再生という文化が日本でも芽生えてくるわけです。ビオトープ運動が導入されたりして。日本ではちょっと矮小化されて、「学校の校庭の隅をパワーショベルで掘っ

て、水溜りがビオトープである」みたいな話になってます。でも、実はビオトープというのは、あらゆる地域の生物多様性を高めるものです。その運動は、西ヨーロッパ、ドイツ、スイス、ベルギーなどを中心に1970年代に始まるわけです。自然再生運動、自然再生の文化は、実は20世紀に始まっている。日本がそれを導入したのが、1980年代。10年ぐらい遅れてるんですね。だんだん普及して行って、2003年に自然再生推進法をつくった。

この法制度化の中で、これからもっと積極的にやっという話になり、私としては、オオカミです。絶滅種の復活も、自然再生の重要な仕事になります。去年は嬉しかったですよ。コウノトリが羽ばたいた。次はトキだ。当然のことながら、エコ多摩川としてはカワウソですよ。みなさんちゃんとカワウソが頭に入っています？

自然再生は自然の元金の返済

ところで、自然は利子と元金に分かれていると考えてみてください。これまでの文明は、利子だけ食べていけば問題はなかったのですが、元金まで食って、食いつぶした文明がたくさんある。今のイラクは、半砂漠地帯ですけど、あの上を飛んだことがあるんです。夜で見えなかったんですが、昼間、飛行機から見ると、昔のチグリス・ユーフラテス文化時代の伐採された大木の切り株があちらこちらに見えるそうです。あの地域は元金を食いつぶしてしまった。

黄河文明もそうですよ。だから黄河は今、黄土が流れ出して、河口まで届かなくなってしまった。黄砂は、昔は数年に一回でしたが、最近は毎年北京市を襲うようになった。それも一冬に何度も。なぜか、黄河の上流域は食いつぶされたから。黄河のもっと上流は、内モンゴルの大草原ですが、この大草原は今や、3分の2に減っているのです。日本の国土の2倍以上の面積の地域が、砂漠直前のところまで荒廃しているわけです。だから、これまでの中国文明は利子だけでなく元金を消失してきた。元金の食いつぶしは砂漠化である。明解ですね。自然保護文化を今一生懸命作ろうとしている。先程、エコロジカルフットプリントでは、自然保護区の面積割合の最低値は12%と言いましたが、これは国連水準です。私は少なすぎると思います。あの有名な生態系生態学者のユージン・オダムは30%なければ駄目だと言っている。日本は0.8%しかない惨状です。

内モンゴルの草原で撮ってきた写真ですが、もうほとんど石礫砂漠状態です。こんな所でも、ヒツジを放

しているんだからどうしようもない。さすがに、中国政府も気がついて、もうヒツジの放牧禁止、頭数を増やすのも禁止という政策をとり始めているわけです。賢明なことだと思います。

これは、どこかわかりますか？ 小笠原です。戦前に入植者がヤギを放した。それで、戦後ヤギを放つたらかきにして、自然に任せた。それで、森林や草がみんな食いつぶされてしまった。1年間に雨が3,000mm以上降る地域ですから、どんどん土が流れ、ラテライトが赤く残った。この土も海に向かって流れていって、そしてきれいなサンゴ礁を埋め尽くした。陸上の生態系だけでなく、沿岸の生態系も破壊していくわけです。森林がなくなる。怖いことですよ。こうなると初めて、東京都は事の重大さに気がついて、ヤギの全頭駆除を執行するわけです。この間、私は「ヤレヤレ」と呆れた気持ちでした。動物愛護運動の人達が反対して、なかなか執行できないんです。こうなっても、ヤギを駆除するのは残酷だっておっしゃるんだから、本当に困ったものです。

21世紀自然再生というのは、返済による元金の復活である。自然再生された地域の自然保護区化というのは、預金の引き出し停止である。これをわれわれは実行しないとイケない。それは自然保護地域の拡大につながってくる。

中山間地域社会の今後

それでも社会の不安は残るよとおっしゃる人のために、もう少しお話ししたいと思います。人口減少、経済減少、個人分配の減少、これらは確かに不安ですよ。これは個人の貧困化、社会の貧困化に結びつきます。競争が限界にきて、戦乱に繋がっていきます。文化破壊です。歴史はこれを何回も繰り返してきた。経済縮小を我々は受け入れる必要がある。人口減少も受け入れなければならぬ。そして、これを前提条件にして、さらに個人の分配条件の安定、増加について工夫しなければならない。そして、ゆとりの幸福感を、もっと我々は勝ち取ろうというのが私の提案です。そうしないと、野生動物や自然の保護はできないという話になります。

そこで、具体的な問題になります。中地域山間地域問題はなぜ起きたかという、産業間格差です。戦後、「都市の産業や労働は良いよ。山中で農業なんてやって食べていけないだから」と言われ、山間地に住んでいる人はどんどん山を捨て、畑を捨てて、都市に出てくる。この現象は産間業格差が原因です。それか

ら、最近、1980年代のGATTだったんですけど、1990年代のWTO、この2つが効いて、どんどん農産漁村から都市に人口が流出して、産業の担い手である後継人が減少しました。減少化するだけでなく高齢化して、耕作放棄地がどんどん生まれて、耕作地がどんどん減少していくわけです。農地のピークは1950年代。農水の統計だと、630万ha位で、国土の20%近いです。

これが1998年代の農水の発表によりますと、480万haまで減ったんです。大変な減り方です。これを年数で割ると、だいたい毎年5万haから7万ha位の農地が捨てられたわけです。ちょっとピンときませんか。丹沢山塊の面積が、5万haから6万haですから、毎年、丹沢山塊分が1個ずつ減っていたわけです。現在どうなっているかと言うと、まだ農水の統計がないのでわからないんですが、たぶん430万ha位までには減っているわけです。そして、現在食糧自給率は低下して、40%をキープするのがやっと。ものすごく努力しているのですが増えずに、油断するとすぐに減るという状態になるわけです。1億2700万人の人口が大変過剰なのです。

そうすると、問題は選択肢です。中山間地域農林業と地域社会の維持を選択するか、それとも衰退を容認するのかという話になってくるわけです。社会の習性としては、維持しようということになっている。でも、私は、野生動物の保護、自然保護、それから私達の遠い遠い将来のことを考えると、敢えて中山間地域社会の衰退を容認した方がいいかなと考えています。中山間地域についての補足ですけれども、今、耕作地は430万haです。今後、もっと減ります。というのは中山間地域にある農地はまだ40%ある。こうした条件の悪い所にしがみついている人達の平均所得は、100万円あるかないかですよ。1軒あたりの耕地面積は、せいぜい4反とか5反、そんなものです。1haを超える所なんてほとんどない。そういう中で、この中山間地域農業を続けるなんてまずありえない。そうすると、170万haはすぐ減りますよ。私達は残りの260万haで生きていかなければならぬわけです。先程、小野先生の話の中にありましたけども、氾濫原は自然に戻さなければならぬ。多摩川も、多摩川低地という氾濫原だったので。今は住宅地です。これも自然に戻さなければならぬ。自然再生と営農地に分かれて、我々の食糧生産する営農地はこれよりももっと減っていくことになるんです。農地減少分200万ha余のうち、50万haは都市化で食ってしまったんですよ。人口の増加の問題もある。これは都市化を進める。つまり都市への人口集

中で、日本の農地の中でも最高に生産力の高い農地を50万haを食ったんです。

今、休耕地の保存運動や棚田の保存運動があります。それで、どの位の保存ができていますのか。たった1万haですよ。このためにどれ位のお金を使っているのか、棚田を1箇所守って、3億円から4億円の金を使っているわけです。各県に最低2つぐらいあり、1県あたり8億から10億円を使っている。都道府県はよくやっていますよね。

なかなか難しいですけど条件のいいところは林業用地に変更した方がいいんじゃないか、とういう判断になります。そうすると、さらなる人口減少、さらなる経済縮小ってのが必要になってきます。もっともっと自然保護再生に我々は貢献しなければならない。こういう結論になるわけです。

自然の再生を目指して

悲観的な話ばかりしまして、明るい話をいたします。自然と共存、我々はどんなことをしていったらいいのだろうか。まず第一番目に、生物多様性を高める技術の発展が大切である。それから、面積当たりの生産力をアップする必要がある。それから砂漠化防止に努めなければならない。この3つは絶対やらなければならないわけです。

生物多様性を高める技術については、農水も訳の分からないことをやってるんですよ。田んぼは大切な水資源をキープする場であるとか言いながら、冬にはみんな水抜いていたんですよ。そして、翌年耕運機でみんな掻き起こして、ならして、田植えをしていたわけです。これは変だと気がついた人がいて、やっぱり水を貯めておこう。耕すのをやめて、直播でいこうよ。あるいは、大きな苗を別な所で育てておいて、直接植えようと提案され始めた。こうして、冬期湛水不耕起栽培が、徐々に徐々に普及された。これはいいですよ。農薬使わないんだから。そうすると、私達がかつて楽しんだ、メダカ、ゲンゴロウ、ホタルとか、あるいはカネタタキ、ヒクイナとも言う鳥ご存知ですか？ 体が真っ赤で6月頃、田んぼのどこかで声がします。カネタタキって言うぐらいですから、カーンカーンカンカンって鳴くんです。このヒクイナが真っ黒い毛糸細工みたいなヒナを5羽も6羽も連れて、田んぼの中を駆けまわる。そういう風景が、戦後まもない頃まであったんですけども、それが再生しますよ。

それで、佐渡の国中平野、トキを復活させるんだったら、絶対この冬期湛水不耕起栽培が必要ですね。冬

期湛水不耕起栽培は日本ばかりじゃなくて、1992年にアメリカのカリフォルニアで大々的にはじまったんです。これは、アメリカでは企業がやっている。秋になって、稲を取り入れた後、稲柄が邪魔だからみんな燃やしていたのですが、ロスアンゼルスの大気汚染の原因だと追究され、大気汚染防止法ができ、農薬が禁止された。その結果、農業者たちは工夫して、冬期湛水不耕起栽培でいこうと始めたわけです。

その後、鳥類学者がこの農法で栽培する前と後で、どれだけ鳥類群集が変わったか調べました。乾燥地が湿地になったわけですから、湿地性の鳥類が増えました。種数も個体数も増えた。この鳥類群集を支えるためのいろいろな微生物群集、昆虫群集が豊富になってきたということです。最初は、収量はだめだと言われていたんですけど、実は1年、2年経って、地力が安定してくると、この収量も在来の方法に比べても変わらないということが証明された。希望ですよ。そして、有機無農薬も一生懸命行われはじめた。みなさん、有機無農薬ってすごくいいと思うでしょ。でも、生態学的には結構厳しいものなんです。森林でも、農地でも、1年間あたりの植物の生産量はアバウトで同じなんです。そうすると、農地に肥料を供給するために、隣の雑木林から、有機物を持ってくるんです。農地1に対して、雑木林1だと、雑木林で生産したもの、すべて持ってくることになるんです。そうすると、雑木林は元金が増えないじゃないですか。雑木林はどんどん疲弊していくんですよ。今われわれが、保護運動で対象にする雑木林は、実は、地力がものすごく衰えていることを、雑木林保護運動の人達が言わないのは危険です。有機物が減っているんで、野ネズミも住みません。有機無農薬農業を将来勧めていくとしたら、どうしたらいいかと言ったら、そう簡単には雑木林は耐えられない。

実は石油化学産業が発達していなかった戦前は、農民はまさしく有機無農薬農業でやっている。

この時、山や雑木林、あるいは草地から肥料を持ってきたわけです。大変な面積の草林の場所が必要だった。日本の国土面積の12%が草地だったんです。あっちこっちに広がっていた。今はむしろ、石油エネルギーを使っているんで、みんな復活して、森林に戻っていますけども、再度これを始めたら、我々はそういったことを覚悟しなければならない。それを避けるためには、唯一、面積当たりの人口を減らすことです。現在、江戸時代と比べて数倍まで生産性はあがったけれど、今の農学の科学技術をして、だいたい限界にきています。よほど画期的な技術開発が行なわれない限

り、駄目だということです。

野生動物からの被害

耕作地の放棄が進めば、野生動物の生息地が拡大します。当然のことながら、生息頭数が増加します。ツキノワグマの行動圏を1万haとすると、これは大した事ない、約300頭ぐらいしか住めない。それから、シカ、カモシカだと、それぞれ6万頭ぐらい増えます。これを1kmあたり2頭というのは、理想的な密度です。今問題を起こしているシカの密度は、1kmあたり10頭以上。5倍以上ですから、これは凄まじいです。30万頭ぐらい増えます。脅威です。それから、サルの群れは、だいたい30頭から40頭で1まとまり。行動圏は30kmぐらい。これは100群。3000頭から、4000頭増える。まあ、これは大した事ない。イノシシ、これは6万頭増えますけど、控えめな数字ですよ。だいたいイノシシが問題になっているところは、1kmあたり10頭以上確実にいるんですから。これを根拠にしたら60万頭以上増えますよ。これは農業にとっては脅威ですよ。そこで、やっぱりオオカミが必要なんですよ。オオカミが復活します。1群れ3万haぐらいの面積を利用します。そうすると、100群れ500頭ぐらい。これぐらいで、イノシシなどをうまく調節してくれるのではないかと思います。

さらにどういうことがあるかという、農業被害の発生源が減ってきます。いわゆる人間領域は撤退していきますから、自然と人間領域が接する境界線の総延長が減ってくるんです。被害発生場所は、この接している部分ですから、接するところの境界線の延長が短くなれば、その分被害問題が少なくなる。それから、先ほどから緑の回廊という話がありましたが、人がいなくなりますからね。緑の回廊、生息地の連続性はすごくよくなりますよ。問題はこの狩猟圧が低下することなんです。

奥地の森林の被害は今のままでもっとひどくなります。なぜかという、いま、オオカミがいませんから、シカ、イノシシ、サルの増加をコントロールしているのは、狩猟だけです。ハンターの努力にかかっている。1972年、日本のハンターは、52万人いたんです。最近では20万人をきろうとしている。しかも平均年齢60歳以上。20代30代のハンターはほとんどいない。後継者なしの高齢化が進んでいる。あと、20年30年すると、ハンターそのものが絶滅する。この時、野生動物は大喜びでやり放題。真っ先に期待されるのは、都会のハンターが山に行くことです。でも狩猟するためには、その地域に精通したローカルなハンターが必要です。中

山間地域の衰退のなかで、このローカルハンターが減少します。中山間地域を復活させることができるのか。できませんよ。さきほど申し上げたとおりです。そうしたら、やっぱりオオカミしかいないですよ。この写真はシカが荒らした森林です。ほったらかしになったら、こんな風になるわけです。なんとしてでも、シカの被害から苗木を守りたいという時は、プラスチックチューブを被せるわけです。だけど、日本の木材はただでさえ割高になっているのに、こんなことやってはいられませんよ。

人工荒廃林をどうするか

林業ですけど、実は中山間社会の衰退のずっと前、林業の衰退は1960年位から始まっていたのです。戦後は木材が絶対的に不足していましたから、日本政府は木材の輸入は自由にしていました。でも、日本の森林率は69%ですから、高いけれど、減ってるんですよ。そして、1940年代第二次世界大戦の前は、まだ68%ぐらいはあった。1%ぐらいしか減っていません。で、現在はどうかというと65%ぐらいです。明治から現在にかけて平坦地の雑木林が減って、その分我々が集まって集中している地域の環境が悪くなった。これ問題ですね。人工林率は、明治時代のはわからないのですが、1940年代20%あったんですけども、今森林の42%ですよ。こんなに高い人工林率を持っている国はありません。困ったことに、この42%のほとんどは今捨てられているんですね。これは大問題です。奥多摩では、急斜地で作業しなければいけないのですから、無理です。そして、無理して作った、スギ、ヒノキ林の中を見てください。真っ暗で植物が生えていない。生物の多様性はものすごく悪い。これを森林砂漠といいます。

今、人工荒廃林が約1200万haぐらいあるんですけど、林野庁もこれしかないということで、今までは50年で伐っていたけれど、それじゃ、伐れないのもっと延ばして100年以上にしようという提案している。でも、100年経っても伐れませんね。じゃあ、生物多様性を高めるために複層林化しよう。単純な森林構造じゃなくて、複雑な森林構造にしましょう、と言っても、労働力と財政がないのでできません。じゃ、混合林化しようか。広葉樹を入れて、複雑な針葉樹と広葉樹の入り混じった、天然林みたいなものを人工的に作ろうよと言っても、お金がかかるのでできませんよ。ボランティアだって、土日しかやってくれませんから、無理です。

それでは、ほったらかして、自然に任せちゃうか。

それが1番可能性が高い。でもそのためには、100年200年あるいは400年という長い歳月が必要ではないかと思われまふ。で、ともかく、荒廢人工林を自然保護区にして、自然保護区は公共性が高いので、公共事業として政府が予算をとって、事業としてすすめていったらどうなのかというのが、我々が選択できる唯一の道じゃないかと思ひます。

これは自然保護、野生動物保護に貢献します。うまくいけば、素晴らしいブナ林が復活し、シカが適当にいて、あるいは美しいツツジが咲いて、紅葉も楽しめるかもしれない。先程の自然保護区ですけど、現在の0.8%を、努力して、エコロジカルフットプリントの基準の12%、国連基準に持つていかなきゃならない。大変なワザですよ。そしてオダムが言っているように、これだけの経済大国日本なんですから、30%を目標にしないとまらない。モンゴルは貧乏な国ですけど、自然保護区30%を目標にしていますからね。

都市の環境づくり

あと、問題は都市。ほっとけない。私も履歴に書きましたけども、40歳以降世界を遊び歩きました。色々な都市を訪ねましたけれど、日本みたいに汚い街はないですよ。なぜ汚いかというと、緑が少ないんです。ヨーロッパ諸国は歴史は古いけれど、19世紀以降、緑地をキープすることにもすごく力を注いだ。したがって、都市緑化率10%以下の都市なんてない。ちなみに、日本はだいたい1%以下です。東京都はそれでも努力して4%を5%に持ち上げてきました。多摩ニュータウンが日本で1番、都市緑地の高い都市です。だいたい30%以上です。努力すれば出来る。でも、そのためには、私達がそれを意識しなければならぬですね。だけど、こんなに時価の高いときにできるかとおっしゃるかもしれない。長い目で見ればできますよ。人口が減って行って、土地に対する需要が減っていけば土地は安くなります。

もうひとつやってもらいたいのは、税務署の頭を柔らかくしてもらいたい。安くなった土地に高層建築物建てて、金儲けしようとする地主さんからは、がっばり税金をもらってください。いや、私たちは緑地としてキープするよっていう、地主さんには、税金はタダにして、しかも補助金を出すぐらいのことをやったら、都市の緑地はうんと増えます。少なくとも多摩ニュータウンの30%。これが私達の都市緑地の目標です。

明治時代の都市面積は1.7%、今は5%以上です。それで、都市が衰退していきます。そうしたら、ビオト

プ化の形で再開する。それから、農地を再生しようじゃないか、50万haとられていますからね。それから、自然保護しようじゃないか。ビオトープとは、本来校庭の隅に池を作ることではなくて、あらゆる場所に緑をいれて、生物が住める環境をつくりだすことです。屋上緑化、壁面緑化、いろんなものがあります。これは、ベルリンの東口の旧市街です。見てください。これは駐車場。駐車場も緑。これニュルンベルグの飛行場の駐車場ビルです。駐車場ビルは通常殺風景ですけど、壁面緑化しよう、屋上もやりますよって積極的に緑化施設をつくったんです。これはハイデルベルク市の公園です。公園に緑があるのはあたりまえじゃない？ そんなことおっしゃらずによく見てください。この地下に問題がある。彼らは地下に駐車場をもぐらせた。その上を公園にして、緑化しちゃった。しかも、この樹形をみてください。伸びやかに育っているでしょう。日本はジョキジョキ伐ることが多いですね。植木屋さんがものすごく剪定している公園と自然樹形をキープしている公園とで鳥の種類、数はどの位違うのか調べてみると、2倍以上違う。こういうキメの細かい配慮を都市の環境作りでしていけば、いい日本はできます。

最後に自慢です。私が設計して実現した、緑の駐車場です。でも路面の緑化はできなかった。金がないからだめだよと。でも、その辺の駐車場と比べたら、格段に素晴らしい駐車場だと思いませんか。意識の問題です。これでお終いにいたします。

どうも長時間ありがとうございます。(会場、拍手)

<講師プロフィール>

丸山直樹 (まるやまなおき)

東京農工大学 農学教育部 教授

東京農工大学農学教育部教授、農学博士、62才。主な講義科目：野生動物保護学、自然保護文化論、エコグリーンツーリズム論、環境の美学。日本へのオオカミの復活と森林生態系の保護と復元を目指す日本オオカミ協会会長。

趣味：バロック音楽鑑賞と演奏。この20数年、オオカミ・シカなど野生動物を訪ねて欧州・北米・中国・モンゴル・タスマニアなど調査訪問。