

明日の淡海

第 3 号

2000. 9. 1 発行

自然と人との共生をめざして



水郷めぐり



Preservation of the Lake Biwa with the partnership between local citizen and government authorities!

UNEP-IETC Director : Steve Halls

In G8 Environment Ministerial Meeting held in April 2000 in Otsu city, Shiga, they addressed the importance of freshwater problems. In November 2001, Shiga Prefecture is going to hold the 9th World Lake Conference on the lakeside of Biwa to discuss on problems of lakes and reservoirs in the world. Environmental problems, amongst of all, freshwater problem will be one of the biggest issues In the coming 21 century, and the roles of Shiga prefecture and its people are becoming bigger and bigger.

The international Environmental Technology Centre(IETC). as part of UNEP located in Shiga and Osaka, is promoting environmentally sound technologies for sustainable management of freshwater basins and urban areas, focussing on developing world. We also think that, to solve the environmental problems, it is essential to have the participation of all the people concerned in decision-making and management processes. For that reason, it is indispensable to establish a comprehensive partnership involving citizens, experts, private sector and government.

People in Shiga have done a lot of activities to conserve Lake Biwa, as typically represented by "Powder Soap Campaign". Now they are starting new activities and forming various partnerships for the next year's Lake Conference. We see that these activities show the eagerness of the people in Shiga to protect "Lake Biwa". IETC is willing to support these activities as part of our 'Environmental Citizenship Program'.

We believe the effort of Shiga people will be successful to recover the beautiful Lake Biwa.

市民と行政のパートナーシップで琵琶湖の保全を!

国連環境計画・国際環境技術センター(UNEP-IETC) 所長 Steve Halls

本年4月には大津市でG8(先進主要8カ国)環境大臣会合が開催され、淡水問題の重要性が提起されました。また来年11月には滋賀県において琵琶湖を舞台に第9回世界湖沼会議が予定され、世界の湖沼問題の解決に向けた討議がなされます。環境問題、中でも淡水問題は21世紀における最も大きな課題の1つであり、滋賀県および滋賀県民の皆さんの果たす役割は益々大きくなっています。

さてIETCは滋賀県と大阪府にあり、UNEPの一機関として発展途上国を対象に淡水流域および都市の持続可能な管理のために環境上適正な技術の利用を促進しています。我々は環境問題の解決には技術的アプローチと共に、その決定と管理にすべての関係者が参加することが重要であると考えています。そのためには市民、研究者、企業、行政を含む幅広いパートナーシップが不可欠です。

滋賀県の皆さんはこれまでも“せっけん運動”に代表されるように琵琶湖を守るためにいろんな取り組みをされて来ました。そして今また来年の湖沼会議に向けて新たなパートナーシップが形成されつつあります。これらの活動は滋賀県民の琵琶湖に対する思いの現れであり、IETCも“環境市民プログラム”の活動を通してこれらの運動を積極的に支援していきたいと思っています。

美しい琵琶湖を目指した滋賀県の皆さんのご努力が大きな成果をあげられることを期待しています。

容器包装リサイクルは必要か？

—法律制定の背景とリサイクルの現状— (その1)



滋賀大学経済学部

助教授 森 晶寿

1 はじめに

今回のテーマは、今年の四月から全面施行になりました、「容器包装リサイクル法」についてです。実はこの法律は五年前に成立して、三年前から既に施行されています。ただ、今年全面施行になったというだけで、さらにリサイクルを進めなければならなくなってきました。

このように循環型社会に向けて法制度は整備されてきましたが、現実には、各地でせつかく回収された「資源」がリサイクルされず、野積みになっているという話を聞きます。その結果、なぜお金を出してまでリサイクルに取り組まなければならぬのか、という不満もあちこちから出てきています。では、本当にリサイクルは必要なのでしょうか。また必要だとすれば、どうすればいいのでしょうか。今回は、この点について、考えていきたいと思います。

2 容器包装リサイクル法の成立の背景

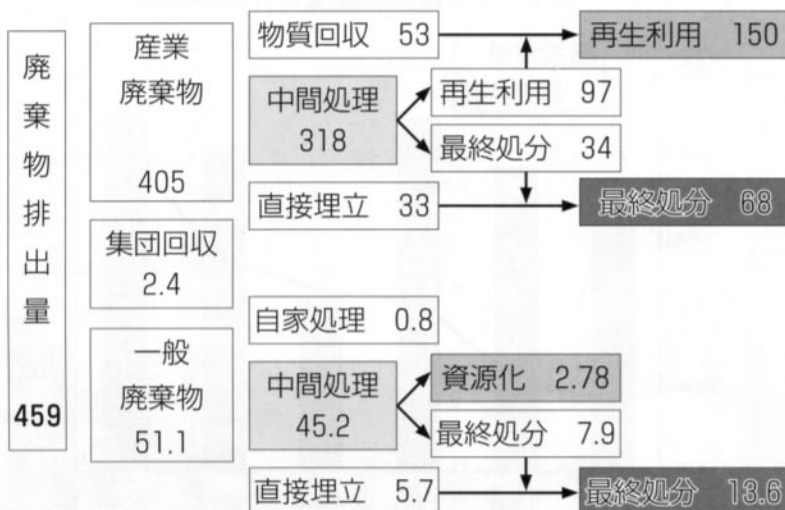
容器包装リサイクル法が生まれた背景として、3つの要因が挙げられています。まず廃棄物の発生

量、そして処理しなければならぬ量が高水準のまま推移し、一向に減らないことです。廃棄物に関する法律（廃棄物の処理及び清掃に関する法律、以下廃棄物処理法と呼ぶ）では、企業から出される廃棄物のうち指定された19項目を産業廃棄物とし、その他の廃棄物、大まかにいえば家庭から出されて市町村が主体となって処理しなければならぬ廃棄物を一般廃棄物として分類しています。図1にありますが、一九九六年には、産業廃棄物が大体年間四億トン、それから一般廃棄物が年間五〇〇万トン、合わせて年間約四億六、〇〇〇万トンくらいが排出されています。

もともとこれらの廃棄物が全て埋立処分されているわけではありません。中間処理されて減容化されたり、再生利用や資源化されるものも多くあります。そこ

で最終的に埋立処分されなければいけない廃棄物の量は、産業廃棄物で年間六、八〇〇万トン、一般廃棄物で年間一、三六〇万トン、あわせて年間約八、一〇〇万トンとなっています。これが多いか少ないかは、埋立処理の技術と埋立処分場の容量との関係で決まってきました。

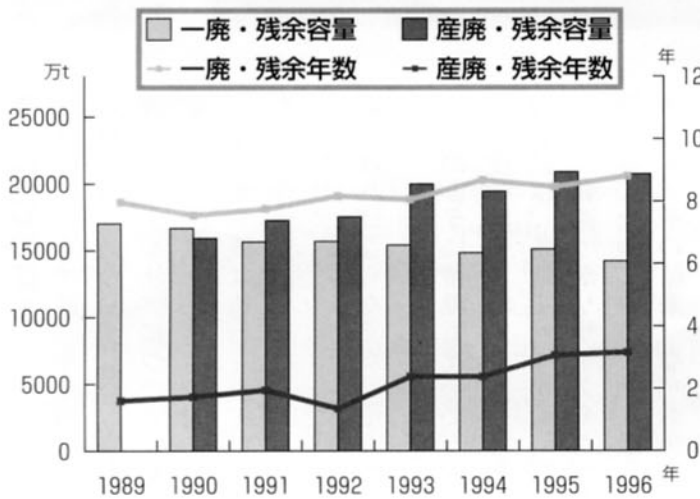
図1 日本の廃棄物の排出量（1996年度，単位：100万t）



そこで図2から、ここ十年間の

最終処分場の利用可能性を見ても、一般廃棄物の残余年数は八年くらいのところを推移しています。しかし産業廃棄物の方は、全国平均で三年くらいの水準しかありません。しかも処分地不足が深刻だった一九九二年には、残り二年を切ってしまったほどでした。しかも埋立処分地の残余年数は、地域によってもかなり差があります。特に首都圏、関東圏は、廃棄物の発生量に対して処分地の容量が小さいため、処分場の残余年数が一年数カ月とまれ続けました。常に言われていながら、幸いにしてまだ残っているのは、新たな処分場が作られていつているからです。

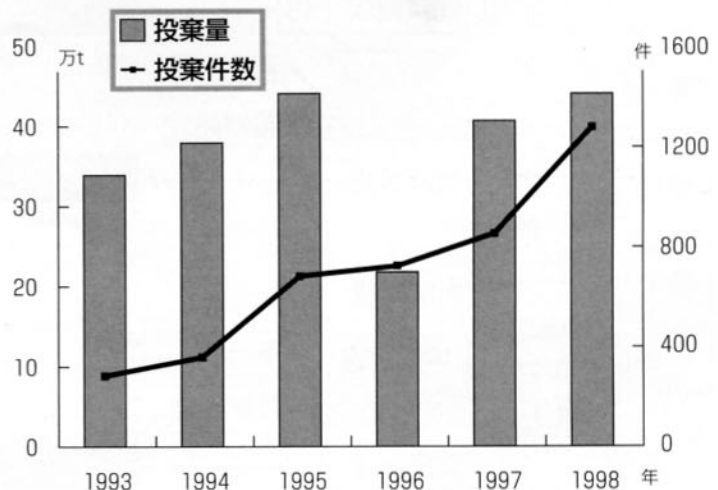
図2 最終処分地の残余容量と残余年数の推移



物の越境移動という厄介な問題が起こってきます。廃棄物の越境移動は、市場原理の観点からは、費用効率的な埋立処分を可能にするという面を持っていることは否定できません。しかし現実の行政の中では、往々にして、処理責任を曖昧にし、不法投棄を招いてしまっています。それは、例えば産業廃棄物の場合、都道府県がその管轄内の廃棄物関連の事業者に事業許可を与えることになっていますが、

事業者が県境を越えて廃棄物を移動させると、都道府県の監視の眼が行き届かなくなってしまうからです。その結果、最終的に、どこにどのような方法で処分されたのかわからなくなることが多いのです。このことが不法投棄を促進してしまうこととなります。

図3 不法投棄の量及び件数の推移



ここで不法投棄の件数とその量の推移を確認しておきましょう。図3を見ますと、量については一九九三年から一九九八年までの五年間で三〇万トンから五〇万トンぐらゐの間で推移していき、あまり変わっていません。しかし件数を見ますと、一九九三年には四〇〇件ぐらゐだったのが、一九九八年には一、五〇〇件ぐらゐになり、ここ五年間で約五倍に増えていることが理解できます。

3 現在の廃棄物行政の問題点

3・1 廃棄物の質量の変化と清掃行政

ではこうした問題に、なぜ行政

はうまく応えることができなかったのでしょうか。

ここでまず指摘されなければならないのは、リサイクル法が施行される前までは、廃棄物は清掃行政の中で適正に処理されるべきものとしてしか位置づけられていなかったことです。法律では、排出されたものは、再利用や再生使用を考えることなく、ともかく適正処理をするしかない決められていました。そこで産業廃棄物に関

しては、県の許可制の下で民間の事業者が、一般廃棄物に関しては市町村が適正処理をすることしかできませんでした。このことが、一九八〇年代の後半以降、即ちバブル景気の隆盛と共に、適正処理すべき廃棄物の量を増大させてきました。そして、廃棄物処理のための市町村の財政負担が益々重くなってきました。

具体的に見ますと、まず事業系一般廃棄物が大幅に増大しました。事業系一般廃棄物とは、企業から排出される廃棄物の中で産業廃棄物に含まれないもの、つまり、紙ごみとか、ビニール、廃プラスチックといった、普通の家庭からも同じように排出される廃棄物のことを意味します。これらの廃棄物は、事業所から排出されるという性格上、排出量は家庭よりもはるかに多いのですが、不法投棄の防止のため、あるいは地元の中小企業対策という名目から、市町村が受け入れて処理を行っています。最近でこそ、多くの自治体で料金を徴収するようになってきましたが、以前は家庭から排出される廃棄物と同様に無料で処理されてきました。とはいっても、産業廃棄物として排出し、処理する料金よ

りは明らかに低い料金しか徴収されていません。このため事業者には排出抑制の誘因を持たせることはできませんでした。この結果、市町村が処理すべき廃棄物量が増大し、その廃棄物処理のための財政支出を増やさざるを得なくなりました。

また廃棄物の中で適正処理困難物が増えてきました。言葉はかたいのですが、具体的には、大型テレビ、あるいはタイヤとかマットレスのように、市町村では処理するのが技術的に困難であったり、処理できるにしても多くの人手と時間を要する廃棄物のことです。こうした種類の廃棄物は、有価物が多く含まれていますので、民間企業が任せれば、再使用や再生使用が可能になることも多いのです。しかし自治体には再使用や再生使用を行うための技術が存在せず、また法律もそれを許さないもので、処理せざるを得ず、しかも処理費用も増大していきます。

さらに塩化ビニル化合物を含む廃棄物が排出されるようになりまして、従来のような焼却処理ではダイオキシンが発生することになります。そうなりますと、ダイオキシンの生成防止のために、焼却

施設そのものを更新したり、バグフィルターを設置する等の追加的な設備投資も必要になるでしょう。このこともまた、廃棄物の処理費用を増やすことになります。

では現在、全国で市町村の廃棄物の処理のためにどのくらいのお金が使われているのでしょうか。全国平均を見ますと、約二兆六、〇〇〇億円と言われています。これは、国民一人当たり約二万円負担しているという計算になるわけです。これはかなり大きな負担といえるのではないのでしょうか。しかし残念ながら私達は、固定資産税とか住民税とかの税金を支払う中でこの費用を負担しており、廃棄物の処理費用を直接支払っているわけではありません。そのために、負担の大きさは実感できなくなっているのではないのでしょうか。

3・2 周辺住民のみに掛かる負担

既存の廃棄物処理法の問題の2つめは、処理・処分場の周辺の住民のみが過重な負担を負っていることです。埋立処分地の周辺では、硫化水素の発生や汚水漏れによる地下水汚染等の問題が頻繁に起こり、処分地周辺の住民は被害を被

っています。また焼却場周辺では、ダイオキシンの発生による土壤汚染や健康被害が懸念されています。廃棄物は、処理場や処分地周辺の住民だけでなく、その区域の住民や事業者全員が排出しているはずですが、しかし被害を被るのは、処理場や処分地周辺の住民に限定されています。

確かにかつてはまだ空き地も多かったため、各地でばらばらに処理するよりは、一カ所に集めて焼却なり埋立なりの処理をする方が効率的でした。また衛生上の観点からも、市町村が家庭からの廃棄物を収集して焼却処理することは、不可欠です。また自分で不適切に処分してしまったり不法投棄するのを防止するには、市町村による収集が好ましいと言えます。しかし、もはや廃棄物処理の過程で発生する汚染の負担を周辺住民のみに負わせることは、全国どこでも困難になっています。

3・3 廃棄物の定義による混乱

さらに3番目の問題点—これがリサイクルを考える上での重要な点なのですが—、廃棄物の定義による混乱です。廃棄物の定義を決めるのは非常に難しい。もつとも

これは必ずしも日本だけの問題ではありません。何が廃棄物であるかを、客観的に定義することは誰にとっても難しいからです。

現在の日本の定義では、有償で売却できるものというのは資源で、処理費を支払わなければならないものを廃棄物としています。もう少し具体的にいいますと、私達がモノを買うときには、モノを受け取るのと同時にその対価としてお金を支払います。モノとお金の移動の方向が、逆方向になってるわけです。こうしたものを有価物と定義しています。

ところが、それが全く同一のモノであっても、皆さんも要らないし、私も要らない、ということになりますと、お金を払ってでもだれかに引き取ってもらわなければならなくなります。この場合には、モノとお金の移動の方向が同じになります。これを廃棄物と定義しています。つまり、有価物か廃棄物かは、モノの性質によって決められているわけではなくて、皆が要るか要らないか、市場でそれが欲しいと思われるかどうかによって決まることとなります。

ここで問題となるのは、市場価格の変動によって、全く同一のモノ

ノが有価物となったり廃棄物となったりすることです。古紙を例として話しをしましょう。かつては紙は非常に貴重な資源とされてきました。その時代には、古紙であっても、回収すれば高い値段で売ることができました。そこで古紙回収業者がちり紙交換を始め、対価としてトイレットペーパー等を供与してまで古紙を回収していました。それでも事業として成立していたわけです。しかし現在では紙原料や紙製品が海外から安く購入できるようになっています。このため、質の劣る古紙の価格は低迷しています。この結果、古紙を回収して問屋に運搬する費用の方が古紙の売却価格よりも高くなってしまい、事業として成立しなくなってしまう、事態になりました。そこで古紙は有価物として回収されず、廃棄物として処分の対象となってしまう。

そしてひとたび廃棄物と定義されてしまいますと、不法投棄の問題や、処理場、処分地の安全管理の問題から、適正処理を義務づけられることとなります。具体的には、運搬するにも処理を行うにも、廃棄物処理法に基づいて適切な許可を取得しなければなりません

し、また処理施設の在り方に関しても法律で決められてしまいます。そうしますと、「廃棄物」の利用には大幅な制約が掛けられることとなります。また通常の有価物のように、民間企業が市場の競争の中で技術を向上させ用途を拡大していく、といった活動も困難にしてしまいます。そして、市場価格が上昇して再び古紙の回収と再生使用が事業として成立するようになったとしても、既に回収業者がなくなってしまう、回収・運搬のための技術的な基盤が失われてしまっている、再び古紙を有価物として回収することが困難になってしまいます。

4 リサイクル法の導入とその教訓

このような廃棄物行政が抱えていた3つの問題を解決すべく提唱されたのが、リサイクルの推進でした。そしてそれは、一九九〇年代に入ってから次々と立法化されてきました。その最初が、「再生資源の利用の促進に関する法律」、いわゆるリサイクル法です。この法律の中では、基本的に以下2つのことが定められました。

1 つめは、再資源化率を向上さ

せるために材質を示すマークをつけることを義務づけたことです。例えば、飲料缶やPETボトルのような容器包装には、リサイクルができますという円形や三角形のマークがつけられています。缶がアルミやスチールで作られていること、容器がPET樹脂で作られていることを表示することで、この容器包装がリサイクル可能であることを情報として消費者に伝達することができます。このことで、消費者がリサイクルできることを認識し、分別排出のための努力をすることが期待されました。

もう1つが、リサイクルをしやすい、あるいは分解しやすい商品の設計を促したことです。特に自動車やエアコン、冷蔵庫は、分解が簡単であるほど多くの部品を再利用・再生使用することが容易になります。しかし分解に手間暇が掛かるようなものでは、分解に掛かる時間と費用を考えると、とても採算に合わなくなります。このため、部品の再利用・再生使用がされず、大量の廃棄物が発生することになります。そこで、分解しやすい商品の設計が求められました。そして同時に、製紙やガラス、ビン製造業、建設業界などに対し

て、なるべく再生された資源を利用することが求められました。

この結果、現実にもリサイクルは動き出し、回収率は上昇していききました。産業廃棄物に関しては、既に一九七〇年代後半からリサイクルが進められていたこと、中間処理を行えば使用可能なものが多くあることから、リサイクル率は四〇%ぐらいで推移してきました。他方一般廃棄物に関しても、図4に見られますように、一九九〇年代に入ると、リサイクル率は一貫して上昇しています。そして一九九六年には、リサイクル率は一〇%を超える水準まで上昇してきました。

ところが、実はこの間、逆有償という問題が発生してきました。つまり、回収は進むのだけれども、回収されたモノがなかなか資源として活用されない。むしろ、回収されたものを引き取って資源として活用してもらうために、回収した人がお金を払わなければいけない。こうした事態が各地で発生するようになりました。

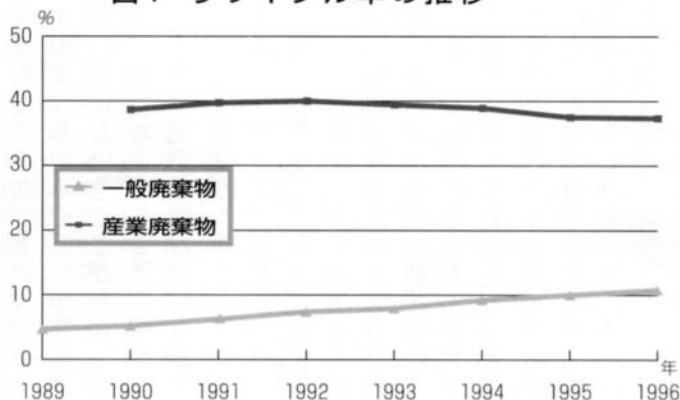
その理由としては、主に2つが挙げられます。まず、この法律はリサイクルを促進することは求めましたが、リサイクルの実施、つ

まり再生された商品の使用を必ずしも義務づけているわけではなかったことです。『リサイクル法』が施行されると、例えば古紙利用率を五五%以上にするのが目標とされました。しかし、これはあくまで業界の努力目標にすぎませんでした。アメリカのように、法律で例えば新聞紙の古紙配合率のようなものが決められるということはありませんでした。このため、努力目標は必ずしも高い水準には設定されず、達成されて以降は、それ以上の努力はあまりなされなくなりました。

また、再生資源を使用すること自体に対して、ほとんど税制上・金融上の支援がなされませんでした。しかも、再生資源以外の資源、つまりバージン資源（原料としてそのまま採掘してきた資源）の使用に対して、課徴金が課せられることもありませんでした。このため、容器包装を製造する企業にとっては、再生資源を使用するよりはバージン原料を使用する方が費用面で有利な状況が続くことになりました。この結果、資源市場で再生資源がバージン原料と対等に競争できるようにするためには、再生資源を供給する側がお金を支

払って市場価格を引き下げることが必要になりました。こうして逆有償の問題が発生することになりました。（以下次号に）

図4 リサイクル率の推移



ヨシ紙で作った名刺はいかがですか！

—当財団のヨシ紙はヨシを製紙の限界である50%配合しています—

琵琶湖で育ったヨシを原料にしたヨシ紙で名刺を作りませんか。当財団では、ヨシの健全な成長を促すため、冬期にヨシの刈り取りを行っています。この刈り取ったヨシを使った名刺の台紙を製造・販売しています。

（機械漉き：100枚525円、手漉き：100枚1,050円）

詳しいことは当財団へお問い合わせ下さい。（価格は全て税込みです。）

財団の賛助会員を募集しています

当財団では、事業内容等をより充実するため、積極的にサポートしていただけの賛助会員を募集しています。

賛助会員の方々には、研修会・交流会への参加や、会誌（明日の淡海）、広報紙（環境ふれあい通信）の刊行物の配布を通じて、事業に対するご理解とご協力を得るとともに、ご提言やご意見をいただきたいと考えています。

この趣旨に賛同し、加入いただける方をお待ちしています。詳しくは当財団までご連絡下さい。

（年会費…四月～翌年三月 個人二,〇〇〇円、法人三〇,〇〇〇円）



「里山」って なんだろうか？

京都造形芸術大学環境デザイン学科

下村泰史

yasushi@yo.rim.or.jp

はじめに

ここ数年で、里山という言葉は随分ポピュラーになりました。テレビや新聞でその言葉を聞かれない日はない、というところが大袈裟ですが、マスコミにも随分高い頻度で取り上げられるようになってきているように思います。

里山が幅広い市民の関心を集めるようになった背景には、大きくは二つの要因があったのではないかと思います。一つはそれが比較的都市部に近接したところにも見られる身近な自然であったということ。もうひとつは、珍しいものや原生的なものだけでなく、人間の営みとの関わりのおかげで形成されてきた二次的な自然にも価値を見出すようになってきた、自然保護思想の成熟といったことにあるのではないかと思います。

里山とは、文字どおり里に近接した山で、里人の人為的介入の結果生じた二次林です。里山を特徴づける最も一般的な林の一つであるコナラ林も、本来ならシイ・カシ類を主とした常緑広葉樹林になるところが、人間が炭の材料をとるために伐採した結果、明るい環境下ではシイ・カシ類よりも旺盛に生長するクヌギ・コナラ・アベマキといった落葉樹が伸び上がってきてできた落葉樹林なのです。

こうした林については次のようなことが言われています。

一、里山は落葉広葉樹林であり、周年的な光環境の変化をもっており、生態的多様性に富む。

二、里山は、人為の影響によって成立した二次林であり、かつては農村の生活と一体になった理想的な管理がなされてきたが、現時点では経済的価値を失い放棄されているため、遷移の進行などの荒廃が進んでいる。

三、里山の自然的な質を保全するために、なんらかの管理方針が必要である。

こうしたことは今では広く認識され、行政、市民問わず里山環境の保全の動きは活発になってきました。しかし、そういった運動の内側からみてみると、かつての里山が本当はどういう姿の山だったのか、これからはどう育ていくべきか、といったイメージが実はあやふやにしか共有されていなかったことがわかってきました。めざすべき里山像を欠いたまま上記のお題目が独り歩きしているような感もあります。

また、メディアでは里山のイメージはしばしばロマンチックに取り上げられます。多くの場合それは強い郷愁、「日本人のこころの原風景」といったものと結びつけて論じられる傾向があるようです。考え過ぎかもしれませんが、そうした傾向と上のような言説が結びついて、ある種強迫的な「里山伝説」のようなものを作り上げているような気さえするのです。

「里山」とそれを巡るいろいろな問題、それに対して行っていくべきことについて明確な輪郭を与えることは私の手に余る仕事です。ここでは私がこれまでニュータウン開発の仕事に技術者として(※)かかわるなかで疑問に思ってきたことを列記することくらいしかできませんが、これが皆さんが「里山」について考える一つのきっかけになれば幸いです。

「里山」ってなんだろうか

「里山」は、農村集落での生産・生活のための資源として利用されてきた、集落近傍の山林として定義されてきました。私が住んでいる近畿圏では、里山はまさしく集落の背景をなす「山」のかたちをしています。関東平野では平地林というかたちをとっているところも多いようですが、人との関わりの中で生じた植生であるという点では変わりないと思われれます。

いわゆる「里山」の姿としてもっともポピュラーなのは、コナラを中心とする落葉広葉樹林でしょう。本稿でとくに断らずに「里山」といつている時には、だいたいこのタイプのことを言っていると思っただけで結構です(注1)。

これは、炭をつくるためにもともとの常緑広葉樹林を伐採したところに成立するといわれています。既に述べたように、伐採によって明るくなった林内では、陰樹(暗い環境下でも生育可能なもので、一般には生長は遅い)であるシイやカシといった常緑樹より、陽樹

明るい環境で生育、一般に生長は早い)であるコナラ等の落葉樹のほうが速やかに生長するので、結果そうした落葉樹が高木層を占めるようになったものです。落葉樹が高木層を占めるようになると、その下では陰樹の方がより着実に生長し続けます。従って、人間が適当に手を入れていかないと、いづれはもとの常緑樹林にもどってしまうというわけです。

ここでは大きく二つの考え方があります。一つはより自然度が高い(とされる)常緑広葉樹林のほう地域が望ましいものであり、放置することによってそうした姿に戻そう、というものです。もう一つはかつてしていたように、人間が手を入れて落葉樹林の姿を維持することで、里山の自然の質を伝えていこうというものです。どちらもそれなりの理があり、どちらが正解というものでもないと思われませんが、最近では里山で維持されてきた自然の貴重さが広く知られるようになり、後者の考え方が市民的な支持を得つつあるように思います。

こうした林には、秋から春先にかけて林床に光が届くという、落葉樹林特有の環境下でなくては生活できない種も数多く住んでいます。守山によれば、それら(注2)は日本が大陸と陸続きであつ

たころに入ってきた、氷期の遺存種であるということです(守山弘「生物の生息地としての里山」ランドスケープ研究VOL.61、No.4、P.281-283)。氷期後の常緑広葉樹林の進展のスピードに追いつけず、絶滅する運命にあつたこれらの種群を救つたのは、焼畑等の人為的攪乱による二次林化であつたといえます。こうした事実は、いわゆる「自然林」にはない、里山固有の自然の存在を物語るものです。すべて一律に自然林に戻すという考え方は、こうした種を救うことはできない訳で、全体的な種の多様性を確保する上では、落葉樹林の環境を維持していくことが必要なのです。

ただ問題なのは、「なんでもかんでも常緑樹林化」も困つたことですが、こうしたなりたちを持つ里山を無前提的に是とする「里山至上主義」に陥りがちな傾向が、運動家の一部に見られる点です。

あとでもう一度触れますが、こうしたコナラ林が二次林として成立するのはエリア的には限られた範囲に過ぎません。農村の人々が常に山に働きかけてきた、というのは日本中どこでもあつた普遍的なことかもしれません。常緑樹林を切つても常緑樹林が速やかに回復する所も、もともと自然林がブナ林のような落葉樹林で、それ

を切つても落葉樹林が回復するよ
うな所もあります。上記のコナラ
林の成立プロセスを、日本全域で
成立する普遍的事実のように考え
るのは正しくありませんが、実際
の里山保全活動の現場ではそうし
た意識はあまり共有されていきな
いようです。コナラ林ばかりがクロ
ーズアップされるのは、そうした
林が実は大都市近郊に多く存在す
るという、都市住民からの可視性
のような部分に原因しているとい
ふのもあるのではないのでしょうか。

里山の自然は本当に多様な のか?

いわゆる「里山」は二次的に成
立した落葉広葉樹林であり、も
もとの常緑広葉樹林にはない要素
を多く含み、多様性に富むといわ
れます。

落葉広葉樹林は常緑広葉樹林に
くらべて光環境の変動に富んでい
ます。常緑紅葉樹林と異なり、落
葉している秋から春先にかけては、
林床に日光が入るからです。こう
したことがいろいろな動植物の生
存を可能にするだろうと想像する
のは容易です。

しかし、里山派のひとつとは常
緑広葉樹林化をものすごく悪いこ
とのように言いますが、本当にそ
うなのでしょうか。常緑広葉樹林
にだって、二次林にはない要素が

あり、独自の多様性をもっている
のではないのでしょうか。実際、本
当に手付かずの照葉樹林の多様性
というのはすごいものだといふ話
をきいたことがあります。それは、
あくまでも本当に手付かずで来た
原始林の話であつて、二次林から
ちよつとだけ遷移がすすんだだけ
の、いわばポツと出の常緑広葉樹
林とは別のものだといふ見方もあ
るでしょう。しかし、同じような
問題は、里山といわれる二次林自
身のなかにもあると考えられます。
手の入れ方によって、いろいろな
異なつた「里山」がいくつもあり
うるように思うのです。

管理手法と多様性

けれども人の手が入るといふ場
合、実際にはいろいろな場合があ
ります。短期で皆伐してしまう方
法から、高木層を温存して下草や
低木層に手をいれていく方法もあ
るでしょうし、あるいは、長期間
放置するのが望ましいという場合
だってあるかもしれません。

ある種理想化された管理として、
かつての薪炭林施業の方法があり
ます。これは八〇年くらい前の
サイクルで一定面積のバッチを皆
伐していくものだといいます(注
3)。この方法だと、高木層はそれ
ほどの高さにはならないというこ
とで、後述の方法と比較し「低林

管理」と呼ばれます。落葉樹林としての周年的な光環境の存在は勿論ですが、伐採後のパッチにおいてはまた相当光が入りますし、ほかのステージにあるパッチと組み合わせることでそこに生息する種数はさらに多くなるでしょう。

一方、レクリエーション利用や景観性の観点から主張されている方法として「高林管理」(服部保/姫路工業大学教授)と呼ばれている方法があります。これは、大きく成長したクヌギ、コナラなどはそのまま放置し高林としての相観を維持しながら、林内の整備を中心に管理を行うというものです。中低木層の管理によって、花付きをコントロールしたりといった研究は相当の蓄積があります。最近では、種多様性の点でも必ずしも不利ではないといった報告もあるようです(未確認)。もともと、光条件の変動はもっぱら周年のものに限られるので、パイオニア性のものや草原性の種群は少なくなるでしょうが。

もうひとつは放置された場合です。放置された里山については、遷移の進行による常緑広葉樹林化や竹、笹の侵入によるヤブ化などが指摘されています。これらは里山保護論者の間では一般的には悪いこととされていて(照葉樹林文化論の立場からはまた違った見解があるでしょうが)、里山の荒廃とほぼ同義語です。ところが、人が入らなくなると相当年数たち二次林の自然の質を高く評価する声というのものもあるのです。私が学生だった頃、池子弾薬庫(米軍住宅建設問題で自然保護派が反対運動を繰り広げた舞台である)の林で環境調査に携わった人から聞いたのですが、人手が全く入らなくなつて四〇年くらいたつていたその林では、一般の都市近郊の里山ではほとんどお目にかかれないような種が相当みられたというのです。具体的になんかという種かは忘れてしまいました。これは人の手が入らないがゆえの自然度の高さが現れたのでしょうか。上の二例とは性質が違うかもしれませんが、こうした自然も大事なのかもしれません。

結局、どのような状態におかれている二次林も、それぞれ固有の自然的な質をもっているようなのです。ここから先の選択は、絶対的な種数だけでなく、どのような種群をより好ましく考えるか、といった問題になってくるのでしょうか。そして、そうした生物生態的問題だけでなく、かつてと現在の両時点における人間界との関わり方の問題も、どのような姿の林を選ぶかに大きく関わってくるでしょう。人間側が、その林とどのよ

うな関係を望むのか、どんな姿の林を欲するのか、という問題がクローズアップされてくるのです。

樹林の姿と選択性

学生のころにも、「里山伝説」みたいなのは聞かされてきました。私は関東育ちなのですが、里山はクヌギ・コナラ林というイメージもそのころ刷り込まれてしまったようです。それでたまたま多摩丘陵かなにかにでかけたりして、いわゆる「武蔵野の雑木林」の片鱗を見ると、それイコール里山、と思いついてしまったのです。

しかし、実際に見ているのは、管理放棄されて数十年たつような林なのであって、本当に生きていた「里山」の姿ではなかったのです。低木層がやぶっぽくなっていると「これが放置されて荒廃した二次林か」などと独り合点していました。本当は、クヌギ・コナラといった樹種が、成熟した高木層だけに片寄って出現することのほうが問題だったのでしょうか。しかしそういう大きい落葉樹の林と比べると、林床が整理されていけば、確かに中において気持ちいいものです。もともとの里山の構造を失った。厳密な里山至上主義からいったらいけない林なのかもしれませんが、でもそれなりの独自の美質もあるように思います。

先に、里山にしか生存できない種が存在、里山固有の自然の存在について触れ、そうした事実が、里山保全の市民的な支持に繋がっていると書きました。しかし、里山が多くの人から注目されているもう一つの要因は、その明るい快適な空間性にあるのは間違いないと思います。このごろ話題になっている「高林管理」は、こうした林の気持ちの良さ、レクリエーションの適性を前提としているのです。

一方の農用林としての里山ですが、これは上で薪炭林施業という言葉の方をしたけれども、実際にはそれだけでなく、山菜から肥料、工芸材料といった農業及び生活関係のいろんなものをとりだす、どらえもんのポケットのようなものであったようです。ここでは、集落と林の全体的な関係が成立していたとロマンチックに考えたくありません。人間と林の豊かな関係を物語る民俗的な資料も数多く存在するでしょう。今日の生業と環境を新たにリンクさせていこうとする観点からは、ここから多くの教訓を得ることができるといってもいいかもしれません。それにしても伝統的な里山利用のありかたは、やや理想化されすぎないか、あるいは思いのほか、思いがけぬように思われるか。「管理」とか

「施業」というと聞こえはいいのですが、里山にはいる「人の手」とは、ある意味では自然からの収奪です（この場合に限りませんが）。実際、近畿圏の里山利用は高密度を極め、相観的には「はげ山」とか「荒れ地」に近いものだったことが知られています。江戸時代に淀川の水害が頻発した原因については、当時から森林の過度の利用が挙げられていたようです。また、当時の風景画の解析などからも、当時の近畿圏の都市近郊の植生景観が非常に貧弱なものだったことが示唆されています（小椋純一「応挙図の考察から見た江戸中期における京都近郊山地の植生景観」等）。これらは高密度の「低林管理」がもたらした景観なのだと考えられます。しかし、こうしたはげ山に近い、普通には「貧弱な植生」としか見えない姿のなかに、北方系草原性種群が存在しており、その保全が求められています。先日（二〇〇〇年七月二十二日）開催された自然回復緑化研究会で、大阪府立大学の森本幸裕先生に伺ったところでは、愛知万博で話題になった海上（かいしよ）の森でも、その最も貴重な部分は周伊勢湾要素と呼ばれる超瘠悪極乾燥といった劣悪な環境（造園家だったら土壤改良したくなってしまうが……）ゆえに成立している群落にあった

りするということでした。こうした林は、エコロジカルな観点からの保全価値は高いのですが、一般の市民がイメージする、「となりのトトロ」的な里山イメージとはまさに正反対のもので、市民が抱いている、明るく気持ちのよい林、というイメージからの森づくりでは解決できない問題がここにあるのです。

担い手は誰なのか

実際に手を入れていかなくは里山は荒れていってしまう。何らかの管理が必要である、というのは、里山の保全に関わっている人々の共通認識です。里山が放置されるようになった原因としてもっともよく言われるのは、燃料革命による薪炭林の経済的価値の消失です。そこで薪炭生産以外の方法で里山を生かすことが模索され、例えばレクリエーションを兼ねたような体験型市民参加型のプログラムが脚光を浴びたりしています。実際に一般市民（多くの場合都市住民）がボランティアとして山に入っていく、というタイプの活動事例は数多く報告されるようになってきました。いろいろな団体があって、野遊びに近いものから学究的なもので、さまざまな地域で活発な活動が行われています。そうした行動的な市民が日本にも

ちゃんと存在するということには、とても勇気づけられるものがあります。

そうした報告だけみると、ボランティアだけで日本の里山の未来は万々歳のように思われてくるのですが、実際にはそうともいえません。実際にはこうした活動が展開されているのは、都市公園や自然公園、あるいは国公有の林野として公的な担保のあるところか、先進的で意識の高い土地所有者、あるいは森林組合等があるところに限られています。深町・佐久間（里山研究の系譜―人と自然の接点を扱う計画論を模索する中で―）、ランドスケープ研究VOL.61、No.4、P.276―280）が正しく指摘しているように、「こうした市民参加の対象となる里山はごく一握りにすぎないことも事実であり、大部分は放置されていることを忘れてはならない」のです。

里山の経済的価値の喪失は最大の問題点かもしれませんが、それに加えて土地所有の近代化の名のもとに行なわれた入会地の分割による零細な山林所有や、そうした社会条件の変化による共同利用秩序の崩壊などの問題があります。民間の所有者によって放置されたままになっている里山については、そこに市民と称する人々が他所からやってきて木をいじるだけでは

全く解決しない、地域的社会的問題が横たわっているのです。

里山の環境を今後持続的に保全していく主体は何なのか？ということがここで問題になってきます。里山の環境は、その土地所有者だけのものではありません。しかし、その人たちが自身にとっての意味がなければ、外野が何と言おうと地域にとつて真に価値のあるものになり得ないでしょう。とはいえ、その地域の行政だけで解決できる問題ではありません。「市民」という言葉が頭をよぎります。多分これが正解なのでしょう。けれども、所謂草の根ボランティア的なアプローチでは、本質的に解決できない問題があるのは先に見たとおりです。おそらくそういった各主体をつないでいく場、ネットワークの存在が必要なのです。

今まで見てきたように、美しさや快適性と生態的価値、里山を抱える地域と都市住民、専門家と一般市民、いろいろな所にこれまであまり意識されてこなかった裂け目があるのです。これを越境し、産官学民といったセクターを超えて人々をつないでいくネットワークづくりが求められているのです。関西でも森林再生支援センターなどのNPOが登場してきており、そうした試みは、既に始まっていると言えるでしょう。

共生を巡って

里山保全活動に携わる人からは、しばしば「里の風景は日本人の心の原風景だ」とか、「日本人の遺伝子のなかにそういう感覚は刷り込まれているのだ」とかいった言葉を聞くことがあります。要は里山とのつきあいに代表されるようなかつての農村における生産・生活システムの全体性に対する憧憬や郷愁が、こうした里山保全活動の動機のある部分を占めているということとです。私自身は親の代から町の生まれ町の育ちで、そうしたルーラルな空間というのは正直言って疎遠でした。しかし、その懐かしさみたいなものは確かにわかれます。けれども、日本人誰もがそうした郷愁を持ちうるのか、持たなくてはならないのか、ということではないと思うのです。

先に触れたように、常緑広葉樹林域に二次林として存在する落葉広葉樹林としての里山の風景、これはエリア的には特殊なものです。南九州や紀伊半島南部、伊豆、南房総といった暖地や、もともとブナ林が成立するようなところでは、こうした里山は原風景を形作りようがないものです。

また、今日日本にいる人すべてがその出自を農村に持っているわけではありません。漁撈に携わる人々、

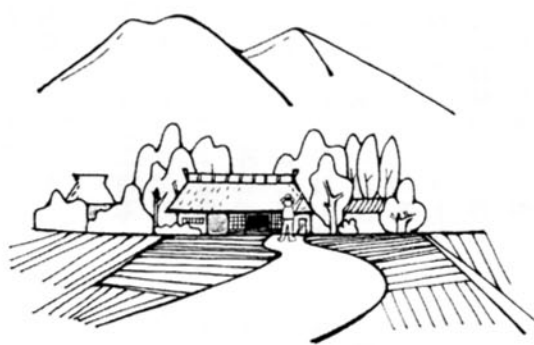
山で猟をしている人々、諸国を遊行する人々、もともと外国に出自を持っている人々；それぞれ関係しあいながらも、いろいろな形のいろいろな「日本人」がいたはずなのです。里山をダイレクトに「日本人性」と結び付ける感性は、日本文化を稲作農耕だけから語るうとするような恣意的な歴史観・文化観と共通する危うさを持つているような気がしてなりません。

「里山」がひとびとの心を惹きつけて止まないのはなぜなのでしょう？月並みな考えかもしれませんが、みんな、共生感覚を欲しているからなのではないでしょうか。単に種多様性の問題ではなく、時に不可視のものが潜んでいるかもしれないような、そんな空間を、平板な世界に暮らす都市住民（注4）が必要としているからだと思うのです。民俗誌を読むときに感じる、なにか懐かしい未開の感覚が、「里山」のどこかにまだあるような気がするのです。里山の環境に市民が期待している「多様性」とは、客観科学的次元にとどまらない、ある種文化的な、精神の生態学とでも呼ぶべき次元にあるものなのかもしれません。「となりのトトロ」が多くのひとの心に訴えたのは、そういうところをうまく描き出していたからなのでしょう。

前節で触れたように、これからの里山はその地域内部だけのものではなく、もちろんその地域に根ざしつつも、幅広い人々が出会って行く場になっていくはずで、そうしたときに、安直なノスタルジーを不用意に行使して、結果人々を分断してしまふようなことはあってはならないと思います。

里山の自然のあり方は、人間的な価値が同時に自然としての内実を持ちうるということを我々に教えるものです。何よりも前に、人間同士がきちんと共生できる作法を身につけること、それがこうしたセクターを超え地域を超えていくような活動の基礎をなすものであるはずで、

里山から学ぶことはまだまだありそうです。



（注1）星野義延「日本の雑木林の分類と分布（亀山章編「雑木林の植生管理」その生態と共生の技術）」所収」によれば、コナラ二次林の他に、冷温帯のミズナラ二次林、暖地の照葉樹萌芽二次林、痩せ地や強度の収奪を受けた立地に現れるアカマツ二次林等が、主要な二次林として紹介されている。

（注2）北総台地の例としてカタクリ、アマナ、アズマイチゲ、イチリンソウ、フクジュソウ、ジロポウエンゴサク、キツネノカミソリが挙げられている。

（注3）近畿圏北摂地域の場合。一般的な皆伐周期を一五〜三〇年とするもの（重松敏則「市民による里山の保全・管理」等）もあり、地域や生産される炭の性質等によっていろいろなバリエーションがあるものと考えられる。

（注4）そういうえば、里山保全の議論はいつも「都市」側から行われてきてはいなかったらどうか。ことの善し悪しは別として、ルーラルエリアの本来の「里山」も、いまや都市住民のロマンと欲望の対象になっているように思う。最近よく議論されている「ポランティアによる里山管理論」は、「都市市民」の自意識をくすぐるタイプの話ではあるが、地域性を捨象してしまっていることが少なくない。やはり、本筋としては、その林が存する地域のなかで、その新しい社会経済的位置づけを探ることが必要だと考える。

（※）著者は一九九九年まで都市基盤整備公団（旧住宅都市整備公団）の職員としてニュータウン開発の計画等に関わってきた。

南湖のヨシ群落衰退の現状 とその原因

彦根県事務所田園整備課
井関健策



1 はじめに

「湖辺に広がるヨシ群落は、湖国滋賀の原風景…」
かなり使い古された表現であるが、今も残存する広大なヨシ地にたえず眺めていると、昔から琵琶湖に慣れ親しんできたわけでもないのに、なぜか遠く懐かしい思いにかられる。

春の清々しい新芽の息吹き、梅雨時から盛夏にかけての目を見張るような生長、夕暮れの秋風にそ

よく葉音、吹きすさぶ寒風に手折れもせず支え合う枯れ穂。四季折々異なった表情が、琵琶湖とその背後の風景とともに独特の情緒を醸し出している。

ヨシ原は古代から営々と、多様な生物を育むサンクチュアリであるとともに屋根材や簾など生活に欠かせない資材の供給の場であった。そこで人間は、自然の恵みを享受しつつ自然に働きかけ、まさに自然と一体となって独特の景観を造り上げてきたのである。

しかしながらこの様な雄大なヨシ原は、今はごく限られた場所しか存在しない。ことに南湖東岸部の減退は著しく、現在もじわじわと衰退が続いているように思える。

筆者は平成十年四月から二年間、財淡海環境保全財団に在籍し、湖岸を歩き、ヨシ原に分け入り、あるいはボートで湖上から、子細にヨシ群落を観察する機会を得た。もとより何十年もヨシを見続けてきたヨシ業者、漁業者の方々や研究者の知見に及ぶべくもないが、この貴重な経験をふまえ、南湖のヨシ群落衰退の現状とその原因を考察してみたい。

2 琵琶湖のヨシ群落の面積の推移

琵琶湖のヨシ群落の面積は、一

九五三年の調査によると約二六〇ヘクタール、そのうち南湖は一八〇ヘクタールを占めていたが、いわゆる「ヨシ条例」制定前年の一九九一年調査では琵琶湖全体で約一三〇ヘクタール、そのうち南湖は約六〇ヘクタールにまで減少したとされる。つまり琵琶湖全体で半減、南湖では三分の一になったということになる。ただしここで「ヨシ群落」の意味については注意を要する。同条例では「ヨシ群落」を「ヨシ、マコモ等の抽水植物（以下ヨシ等という）の群落およびヨシ等とヤナギまたはハンノキが一体となって構成する植物群落をいう」と定義しており、一九九一年調査はこれに基づいているのである。したがって赤野井湾のハスの大群落などもこれに含まれることになり、純然たるヨシの群落はさらに減少していることになる。

なお、一九九七年にも同様の調査が行われており、琵琶湖全体ではヨシ植栽の効果もあってか若干の増加が認められるものの、南湖では逆に微減傾向にあるようである。

3 ヨシ群落減少の経緯

この半世紀のヨシ群落消失の最大の原因が人為的な湖岸改変にあったことは論を待たない。

まず、大戦末期から食糧増産のかけ声のもと、琵琶湖周辺の内湖は次々と干拓事業により農地へと変貌した。この大部分は北湖で行われている。次いで一九五〇年代半ば以降、都市化の進展とともに、大津市瀬田浦や守山市木浜など約三八五ヘクタールが埋め立てられ市街地が造成された。これは大半が南湖で行われている。これら開発行為の湖辺への影響は決して小さくはないが、南湖東岸部の変化はまだ限られたものであった。

それ以上にこの地域の湖辺を大きく変貌させたのは湖岸堤とこれに付帯する道路の建設であろう。近江大橋から守山市木浜にいたる南湖東岸の湖岸堤は、延長の四分の三が従来の渚線より湖側に張り出して、あるいは渚線に接して建設されたため、ヨシ帯のひろがる低湿で遠浅な自然湖岸は消失または分断された。

琵琶湖総合開発計画に自然環境保全への配慮がなかったわけではなく、自然保護に対する崇高な理念のもと、自然地の公有化や自然公園施設などの事業が行われてはいた。ただ、高度成長下における社会経済的要請から、沿岸の整備は自然保護よりも、道路や都市公園など観光資源開発目的に大きな重心がかからざるを得なかった。そのおかげで高水時の冠水被害の

解消、交通の利便の向上、レジャー機会の増加など、われわれは大きな恩恵を受けることになったのだが、その時代、自然環境保全の重要性が今日ほど大きく社会的に認識されていけばもう少し違った展開を見せていたかもしれない。

おそらく、今後再びこれほど大規模な自然湖岸の改変が行われるとは考えにくい。ならば今残されたヨシ群落は将来もそのまま存続しうるかという疑問である。それは、現在のヨシ群落をとりまく環境阻害要因が、開発行為という直接的なものから、より複合的で重層的なものへと変化しているように思えるからである。

4 南湖東岸部におけるヨシ群落衰退の現状

開発行為から生き残ったヨシ群落も現状を維持または自然増殖するにはきびしい状況にあり、ことに南湖東岸部では徐々に衰退に向かっているように見受けられる。ただしその衰退のパターンは様ではない。

(1) 陸生植物の優勢化による減退

草津市新浜の近江大橋北側の陸ヨシがオギやセイタカアワダチソウなどへ遷移している。また草津市南山田町の琵琶湖岸ではヤブガラシが年々勢力を増しヨシを駆逐しつつある。

これは、水陸の境界域の高所が水資源開発に伴う琵琶湖水位の低下により恒常的な陸地となり、雑草が冠水で淘汰される機会が失われた結果、陸生植物が優勢化したものと思われる。このような変化は、よほど日常的に除草などの管理を行わない限り止めようがない。

(2) 木本植物の優勢化による減退

湖岸にはヤナギなどの高木も多い。これ自体は自然景観のひとつでありまたヤナギの根元は魚の産卵場になるなど湖辺の生態系の重要な要素でもある。しかし、ヤナギの生い茂った下ではヨシはきれいになくなっている。南湖では草津市下笠の葉山川河口付近が顕著である。ヨシは日陰を嫌う。ヨシが有用な資源であった昔は、おそらく過密なヤナギは伐採されたり枝を払われたりして適度に維持管理されていたのであろう。

(3) 他の抽出植物への遷移

赤野井湾一体は県下でも有数のヨシ群落であり、その一部は保護地区に指定されているが、残念ながらこの一帯のヨシの状態は年々悪化している。原因は地盤の泥質化にあり、泥地を好むハスやマコモ、スズメノヒエなどに変貌しつつある。このハスの大群落は観光名所となっているが、後述するように、これが琵琶湖の美しい自然であると喜んでいられない面がある。

ある。草津市矢橋の帰帆島中間水路のヨシ帯も、マコモやスズメノヒエにとってかわられつつある。

(4) 水草の漂着による枯死

毎年、夏になると成長した水草が水面に現れる。範囲、量とも半端ではない。特に問題となるのはオオカナダモ、コカナダモなどの外来藻である。これらは昭和初期に琵琶湖に持ち込まれ繁殖したものとわれている。ひどいときは水面で鳥状に盛り上がるほどになり、そのまま腐敗して著しく環境を阻害する。平成六年の異常渇水



泥質化に伴いスズメノヒエ、マコモへと変遷した。(草津市矢橋町)

時には、守山市一帯だけでもその範囲は一〇〇ヘクタールに及んだ。この水草はちぎれ藻となって湖岸に漂着し、ヨシに巻きつき押しつぶす。冬になると真っ黒に腐敗して湖底に堆積して泥化し、春の芽出しを妨げるとともに、メタンが発生するような嫌気状態をつくり、根腐れの原因ともなっている。この現象は南湖東岸部で著しいが、特に草津市の北山田漁港北側一帯、琵琶湖博物館南側、守山市木浜町一帯が顕著である。



湾部に水草が著しく堆積し、ヨシを押し潰している。
ゴミの漂着も多い。(草津市下笠町)

(5) 大量のごみによる損傷

湖岸に漂着するごみの問題も無視できない。琵琶湖では全般的に西岸より東岸にごみが多く、南湖では夏場に急増する特徴がある。昔このあたりの湖岸は市街地から離れ、周回道路もない低湿地であり人が近づき難い場所であったが、湖周道路が開通し公園整備も行われて非常にオープンになった結果、レジャーの集中する夏期に放置されるごみが急増したのである。タイヤや電化製品など大型のものも目立つ。これらのごみは湖岸に漂着し、ヨシの芽を傷つけ、弱らせる。淡海環境保全財団でも、年に数回湖岸の清掃を実施しているが、正直なところきりが無い。

5 近年のヨシ群落衰退の原因

原因

以上、南湖東岸部におけるヨシ群落衰退の現状を述べた。なお、ここでは「ヨシ群落」という言葉を狭義に「ヨシのみの群落」という意味で用いている。

このようにヨシを取り巻く状況には非常に厳しいものがある。特に、(3)他の抽水植物への遷移と、(4)水草の漂着による枯死の二点は近年その傾向が強まっているように思える。そこで次にこの二点にしほって考えてみたい。

条例が守り、育て、活用すべきとしてヨシ群落は前述したとおりヨシを含む広範な植物の群落である。生態系は単一の種で成り立つものではなく、大きな自然の営みのなかで多様な動植物が互いにバランスを保って形成するものであるから、このように規定したこと自体は正しいし、そのような自然こそ本来の姿だと思ふ。筆者もヨシだけが琵琶湖に有用だと言いたいわけではない。確かに、ヨシがマコモやハスやズズメノヒエに遷移しても、新しい環境下での自然現象であってヨシ群落の衰退ととらえるのは誤りだといえなくもない。そう考えてしまえば、ごみなどの問題は別にしても、現在の南湖東岸のヨシ群落の状況も何

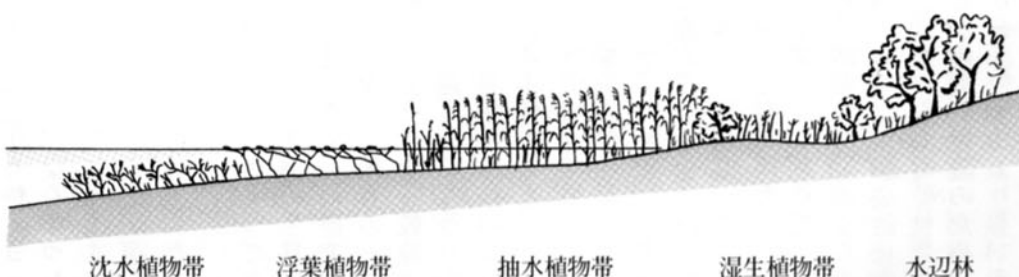
ら憂慮する必要はなくなる。しかし、このヨシ群落の変質が琵琶湖の健全な姿を映し出しているとは思えないのである。

一昔前まで、この地域の渚は緩傾斜で入り組んだ地形が多く、湖底は遠浅で、多様な動植物が存在する幅の広い、変化に富んだピオトープ空間を形成していた。そこは、陸域に続いてヤナギ、ハンノキなどの水辺林、オギ、ウキヤガラなどの湿性植物帯、ヨシ、マコモなどの抽水植物帯を経て、ヒシなどの浮葉植物帯、さらに沈水植物帯へと至る植生の移行帯(エコトーン)であった。そこでの自然環境は固定的なものではなく、常に水位変動や浸食、堆積といった作用を受けつつ、陸域と水域との二生態間の緊張状態のもとに動的な安定性が保たれていた。

このような沿岸帯で築堤が行われ、陸域と水域が分断されると、生態バランスは容易に崩れる。まず陸域の表面を流出する水の供給がなくなる。また連続した構造物は浅層地下水を遮断し沿岸域の酸素供給を減少させる可能性もある。物質移動を欠くようになった沿岸域では、水中の無酸素状態が加速され、底質がヘドロ化するようになる。この現象が著しく進んだのが烏丸半島のハス群生地である。ここはもともと琵琶湖有数の壮大

なヨシ群落であったが、底質がヘドロ化し、この環境に適したハスが年々勢力を増しヨシを衰退させている。平成三年から平成九年の六年間でヨシは四二%消失したとの報告もありこの傾向は今後さらに進行するであろう。

図1 望ましい沿岸環境のイメージ



沈水植物帯 浮葉植物帯 抽水植物帯 湿生植物帯 水辺林

このような底泥化に拍車をかけているのが先に述べた水草の堆積である。確かに水草も沿岸生態系の一員であり、また昔から夏期の大繁殖はみられたようである。しかし今日のような、富栄養に強い外来藻の異常繁茂の常態化は、改善が進まない琵琶湖の水質と無関係とは思えない。

また、河川改修や砂防工事が進んでいなかった昔には、たびたび河川が氾濫し大きな被害をもたらしたが、そのたびに泥は洗い流され、河川から搬送された砂が移動し、堆積し、新たなヨシ帯を形作るというようなダイナミックな動きがあったが、このような自然の力は抑制された。

このように、現在のヨシ群落をとりまく環境は、われわれ人間が安全性や利便性、快適性を獲得したのと引き替えに変質し、自然の自浄力、復元力を失って不安定で脆弱なものになった。ヨシの減退はそれを象徴しているものであり、他の抽水植物群やここに生息する小動物たちにとつても決して好ましいものではない。しかし、今日ここに至って昔ながらの自然を蘇らせるのは容易ではない。

6 今後の南湖の沿岸生態系保全のあり方

このようなヨシ群落の現状に対

してもちろん何の対策も講じられなかったわけではない。水資源開発公団も湖岸堤の建設によって消失したヨシ群落復元への努力をされているし、ヨシ条例制定後、淡海環境保全財団も県からの委託を受けてヨシの植栽や維持管理を行い、一定の成果をあげてきた。

今後は、築堤により分断された湖辺の残存ヨシ帯の減退を食い止め、その保全、育成を行うとともに喪失したヨシ帯の復元を図るため、一層充実した施策が展開されることが望まれる。

(1) ヨシ群落の維持管理対策

琵琶湖のヨシ群落の維持管理としては、これまで冬の刈り取りや、ヨシ群落に混入する大量のゴミの除去が行われてきた。

琵琶湖のヨシ群落の刈り取り清掃は平成四年以降毎冬実施されており、大きな成果をあげている。表1に見るとおり、ここ数年予算の縮減で実施面積が減少しているにも関わらず、刈り取ったヨシの束数は総量、ヘクター当たり収量ともに驚くべき増加を示している。ただ、この傾向が顕著なのは北湖に限られる。

ヨシ刈りには何百年にもわたる歴史がある。琵琶湖のヨシが貴重な資源であった頃、琵琶湖中のヨシ群落は地元の集落が権利を取得して毎年入札に付し、ヨシ業者が

競って高値で落札した。良好なヨシ群落を有するところでは家が一軒建つ程の値段で落札され、余剰金は集落民に配当されたと伝えられる。そしてヨシ業者はきれいさっぱりヨシを刈り取り、清掃を行い、刈り取り後には火入れを行った。こうして枯れ茎は湖底に蓄積されることなく外部に搬出され、新陳代謝の促進とともに病虫害が防除され、翌春の新芽の成長につながるのである。このように琵琶湖のヨシ群落は人の手が介在することによって長年良好に維持されてきたし、それでもなお淡水魚をはじめとする多様な生物を育んできたのである。

表1 ヨシ群落刈り取りの成果

年度	刈り取り面積 (ha)	収 集 束 数	
		総 量	1ha当たり
4	15.4	不 明	—
5	40.0	1,980	50
6	41.6	3,895	94
7	50.4	6,676	132
8	41.2	9,150	222
9	37.4	11,177	299
10	35.6	9,872	277
11	28.4	12,323	434
計	290.0	55,073	

その後生活の変化や輸入ヨシの増加でヨシの需要がなくなった結果、長年放置され荒れたままであったが、これだけ収量が回復したのは刈り取り清掃の成果に他ならない。

最近、ヨシ刈りがかえってヨシの成長を妨げ水生生物の生息環境を著しく悪化させるとの研究結果が発表されたが、一地点の一時期の調査結果からそれを一般論にするのは早計に過ぎないだろうか。

もつとも、異常渇水後の異常高水という特殊事情のもとでの刈り取りのマイナス効果をヨシ刈り有害論に展開するのが危険であると同様に、プラス効果にしか着目しない危険性もまた十分に認識する必要がある。琵琶湖が健全で強靱な自然の力を持ち得た時代にはすべからずプラスであったとしても、現在の南湖東岸部のような息も絶え絶えのヨシを徹底的に刈り取れば逆効果になる可能性は高い。枯渇する水産資源保護のためには、ヨシ刈りを否定するよりも、その長所短所を理解して、場所に応じた刈り方を話し合う方が賢明であろう。

復元力を上回る衰退が進む中のヨシ群落には、刈り取りよりも思い切った荒療治が逆に効果を現す可能性もあり得る。たとえば、多少ヨシがつぶれても、閉塞状況

にあるヨシ帯に何本か大胆に筋掘りをして良質な砂質土に入れ換え、水や酸素の通り道をつけるといふ方法も考えられまいか。手をこまねいて衰退が進むだけならば、症状に応じた新しい維持管理手法を検討する価値はあるのではないだろうか。

(2) ヨシの植栽対策

琵琶湖でのヨシの植栽は難しい。今述べてきたようにヨシ群落をとりまく状況は厳しく、苗を浜に挿しておくだけで自然増殖できるような場所はもう残っていない。理想的なヨシ群落の植栽方法は、単調な人工湖岸を変化に富んだ幅の広い緩やかな移行帯に還元し、陸域から水域まで連続性のある植生帯にすることである。そのためには膨大な砂質土を盛り立てる必要がある、その土の流亡を防ぐ堅固な土止め工作物や、水草やごみの漂着を止める柵なども必要になる。これには大変な事業費がかかる、費用対効果の検討もさることながら、それだけの費用をかけても自然湖岸を回復することが県民の福祉につながる、という社会的コンセンサスも必要であろう。いずれにせよ、南湖では、お手軽な植栽方法ではヨシを増殖できないことを念頭に置き、いたずらに植栽面積の拡大だけを急がない方がよいのではないだろうか。

(3) 水草の刈り取り

現在、南湖東岸のヨシ群落の主要な衰退原因が大量の水草の漂着および沈降にあることは先に述べた。ならばこの水草を事前に刈り取ってしまえば減退を相当程度抑制できるはずである。

水草は窒素やリンを多く吸着しており、湖外に搬出すれば富栄養化軽減が期待できるため毎年刈り取られているが、予算的な制約や過度の刈り取りは生態系に影響を及ぼすとの理由から、悪臭や航路障害などの苦情があった場所ぐらいでしか行われない。

しかし、沿岸生態系を健全に保つ観点からは、ヨシ群落を損傷するおそれがあれば要請がなくとも刈り取ってしまおうという能動的、積極的な対応が必要になる。ただ、刈り取った水草の処理は年々困難になっており、この問題もあわせて考えていかなければならない。

琵琶湖の水草は、昔は刈り取られ堆肥として農地に還元されていた。特に湖南地方では野菜畑の重要な肥料として欠かせないものであったらしい。今日のように取り扱いやすい化学肥料中心の営農の中で、資源として注目されることはなくなつたが、汚濁負荷の少ない、環境と調和した農業を標榜して行かなければならない現代において、有機肥料による土づくりが

もっと着目されても良いと思う。水草が堆肥原料として見直され、ごみではなく資源として活用できれば、土壌を肥沃にするとともに物質循環の模範ともなり、琵琶湖の水質改善にも大いに役立つであろう。今後多方面の研究の成果に期待したい。

7 おまげ

以上、わずかばかりの経験をもとに、南湖東岸部のヨシ群落の現状と課題について述べさせていだいた。誤った解釈や記述などあればご指摘いただきたい。二年間、琵琶湖を直接肌で感じることできたことで、自分自身琵琶湖への愛着はこれまでに増して深くなつた反面、琵琶湖をめぐる問題の複雑さ、難しさを思い知つた。

平成十二年度はいよいよマザー・レーク21計画（琵琶湖総合保全整備計画）が始動した。健全な琵琶湖を次代に引き継ぐという大きな目標のため、水質や自然環境、景観の保全等の施策に住民、行政が一体となつてとりくむ必要性が謳われている。

淡海環境保全財団は本年度、「甞れ、びわ湖のヨシキャンぺーン」と銘打ち、ヨシ群落の観察会やヨシ育成ボランティアその他実に多彩な住民参加型の事業展開をされている。このように次代を担う子

どもたちを含め市民レベルで自然環境に対する理解を深め、意識を高める動機付けを行うことは非常に有意義である。このような活動が原動力となつてはじめて、計画は施策となり、琵琶湖の環境改善が実現に向かうのではないかと思う。

筆者はこの四月から、農村地域の汚濁負荷の削減、水・物質循環を通して環境と調和した農業と琵琶湖の環境保全をはかる「みずすまし構想」の推進に携わっている。決して容易なプログラムではないが、美しい琵琶湖を次代に残すという同じ一つの目標をめざすものであり、琵琶湖とヨシを間近に見た経験をふまえ、琵琶湖の総合保全のために微力ながら尽くしたいと考えている。

散在性ゴミに断を

能登川町

北川つねお (71才)

1 はじめに

私は昨年十一月に大津市で開催された「夢発見エコ」交流事業（平成環境塾）に出席して、貴重な体験発表を聞き、また数々の調査や活動を通じて多くの方が、びわ湖の自然を守り、開発と保全に取り組んでおられることに敬服しました。

そして今回、「明日の淡海」第二号に「散在性ゴミ」考、投棄ゴミはなくせるか、について、その実態、活動、対策等が記述されました。

その文書を拝見させていただきましたので私の考えを述べたいと思います。

2 ポイ捨て平気の環境

朝、目が覚め清々しい気分での前の大通りを見ると、昨日清掃したにもかかわらずタバコの吸い殻、ポリ袋、空き缶、空きビン、時には犬の糞までもが散乱しています。

私の生活しているごく身近でもこの有様です。他にもこのような類似例は数多くあります。例えば湖岸、河川の堤防などにはダンボール、発泡スチロールなど大型ゴミが放置され、公園、駅前広場、空き地などはゴミのポイ捨て場となっています。

このように、各個人が不要になったものを捨てる行動がポイ捨てであり、そのゴミがどうなるのか本人は全く無関心です。

個人が自分にとって不要となったものを無意識に捨てるという行為は、最近始まったことではなく国民性なんでしょうか？

「ポイ捨てで、あなたの良心も捨てないで」という自粛標語が泣いています。

ところで一方、「夢発見エコ」交

流事業の事例発表の中に瀬田の或る方は、学校付近で毎日子供と共にゴミ拾いを何十年も続けておられる。また甲賀郡の国道一号線沿いのT陶器社員が国道を清掃されているとの発表には頭が下がるのですが、どうも「あなた捨て役、わたし拾い役」ということになっていて捨て役の人が多く、あまり減量化していないというのが現状です。

こうした社会現象の中で「タバコの禁煙場所」がここ数年間でかなり守られてきているようですが、これは大衆の目による無言の監視や禁煙マークによる啓発運動によるところが大きいと思います。

散在性ゴミ防止対策においても、公共場所での積極的な啓発パトロールを実施し、ゴミ箱の設置には種々問題点もあるようですが、当分の間はゴミ箱の設置を増やし、環境美化に努めることもポイ捨て防止にとって必要なことでしょう。

3 散在性ゴミに断を

散在性ゴミの発生原因というのは、誰が何時捨てたのか分からないのに溜まってくる。この散在性ゴミ防止の最善の方策は急がば回れというように地道な環境教育こ

そ大切なことだと思えます。大人を啓発するのは大変難しい。しかし、昔から三つ子の魂百までとか、親の背を見て子は育つと言われてるように、子供に対する躾や環境教育は学校任せではなく、家庭においても積極的に行うべきです。今日の教育は難しい学問的な知識教育は出来ているかも知れないが、いわゆる人間造り、生活上の常識というかモラルの教育が出来ていない傾向にあるのではないのでしょうか。最近の社会情勢を見ているとこのことがつくづく考えさせられます。

4 幼い頃

少々横道にそれたかも知れませんが、結論は生活の基本的習慣として幼い時から何事も実践させ、体得させることが暮らしの中での人間造りだと思えます。

このようにして育てられた子供達は、きつと意識を持って行動できる人となり、環境問題に対して問題意識が生まれ、環境を守ることの大切さが理解できる人になるのではないのでしょうか。

幼い頃からの「家庭における躾」こそ散在性ゴミを防ぐ最善の方策だと考えますが如何でしょうか。

琵琶湖を禁漁に

“今こそ、琵琶湖の固有魚類を守ろう”

酸味を含んだ独特の香り、オレンジ色の卵がびっしりとつまったフナずしは、湖国特有の食文化。このフナずしが食卓から消えようとしています。

約500万年前に誕生したといわれる琵琶湖は、世界的にも非常に長い歴史をもった古い湖の1つに数えられ、約60種類の魚類、40種の貝類が生息しています。

そのなかで、ホンモロコ、ニゴロブナ、ピワコオオナマズ、ピワマス、セタシジミなど魚類11種、貝類20種が琵琶湖の固有種とされています。

しかし、近年、内湖の干拓や湖岸堤の整備等によるヨシ群落の減少、水質汚濁などの生息環境の悪化、ブラックバス、ブルーギル等の外来魚の急増、近代漁具漁法による大量漁獲等により固有魚であるホンモロコ、ニゴロブナなどの水揚げが激減しています。

このような状況の中で、琵琶湖固有種を中心に魚貝類の自然生産力を回復させ、生態系を守るためには、生息環境の保全整備に努める一方、資源への削減圧力を減じ回復をはかるため、当分の間、外来魚と一年魚である鮎を除き“禁漁”とし、この間、ホンモロコ、ニゴロブナ等の積極的な放流、外来魚の徹底的な駆除を実施し、資源の回復を図

ることが、緊急の対策ではなかろうかと思うのであります。

禁漁の例としては、過去、秋田県においてハタハタの漁獲量が激減したとき、3年間にわたって禁漁とした例があります。その結果、今では、禁漁前年の漁獲量の8倍余りまで回復し、大きな効果をあげています。

琵琶湖のホンモロコやニゴロブナと同じように、ハタハタは秋田県民にとって特別な意味を持つ魚です。そのハタハタが秋田の海から消えかけたのです。

このような事態に直面した秋田県漁業者は、ハタハタの資源の復活を願い平成4年秋から3年間の全面的な禁漁を行うとともに、平成7年秋の解禁後も厳しい管理保護対策を実施しながら操業しています。

海と湖の違いがあり一律に論じられないとは思いますが、このままでは絶滅の危機に瀕するであろう固有魚貝類を守り、先祖から受け継いだ貴重な財産を、次代に引き継ぐため、琵琶湖においても、思い切って禁漁に踏み切ることについて、真剣に検討する時期にあるのではないのでしょうか。

皆様の貴重なご意見をお待ちしています。

「ヨシ腐葉土」好評発売中!

当財団では、刈り取ったヨシを有効に活用するため、ヨシの腐葉土を職員の手作りで製造し、販売しています。

ヨシ腐葉土は、琵琶湖のヨシを原料として作ったもので、通気性、透水性が特に優れているため、根張りが良くなり、根腐れの心配がありませんので家庭菜園作りにも好評です。

お問い合わせ、ご注文は当財団へお願いします。また、滋賀県種苗生産販売協同組合加盟の種苗店や(株)アヤハディオの各店でも販売していますので、一度おためし下さい。

表紙の説明

“水郷めぐり”はその昔、織田信長が宮中の船遊びをまねて楽しんだといわれています。「安土・八幡の水郷」は琵琶湖八景のひとつでもあり、古来より詩歌にも多く詠まれた風光明媚な景勝地で、四季折々の風情は昔とかわらぬ美しさです。



●CONTENTS

巻頭言	2
容器包装リサイクルは必要か？	3
「里山」ってなんだろう？	8
南湖のヨシ群落衰退の現状とその原因	13
散在性ゴミに断を	18
財団のひとりごと	19

編集 後記

機関誌「明日の淡海」も執筆者はじめ皆様方の協力により、早いもので第二号発刊の運びとなりました。

今回初めて読者の方の投稿を掲載することが出来ました。この方は散在性ゴミを無くすにはどうすればいいのか、何が一番大切なのかを切実に問いかけておられました。

今後とも皆様方から、環境問題や環境施策についての意見・提言等の投稿をお願いします。

ところで、原稿依頼の件で執筆者とお話をする機会に、環境問題に対する有意義な意見や提言を頂いていきます。

今日の環境問題は、一人ひとりの協力がなければ解決できないのです。

今こそ、一人ひとりが生活環境や自然環境を、自らの手で守り育て、環境を大切に作る姿勢を日常生活に定着させていくことが求められているのではないのでしょうか。

機関誌「明日の淡海」が、その一助となることができればこれほど嬉しいことはありません。

原稿の募集について

機関誌「明日の淡海」では、環境や自然に関心のある方々の意見・提言等を募集しています。

- ・環境問題に対する考えや環境施策への意見・提言等
- ・環境に優しい暮らしにつながる意見・提言等
- ・美しい自然や自然保護に対する意見・提言等

※採用分には薄謝進呈

※当財団まで郵送・メールまたはFAXでお送り下さい。

発行

財団法人 淡海環境保全財団

〒520-0807 大津市松本一丁目2番1号
滋賀県大津合同庁舎内
TEL. 077-524-7168
FAX. 077-524-7178

Eメール ohmi9@mx.biwa.ne.jp
ホームページ <http://www.biwa.ne.jp/~ohmi9/>

印刷 ねっこ共働作業所

本誌は資源の有効活用のため再生紙を利用しています。