



表紙写真/氣比の松原
(撮影/鈴木 健蔵)

【主な内容】

///ふるさとの環境自慢///

勝山市村岡町浄土寺「白竜の滝の霊水」

///この人///

どんなものにもその裏に環境がある。

利便性を求めるだけでなく

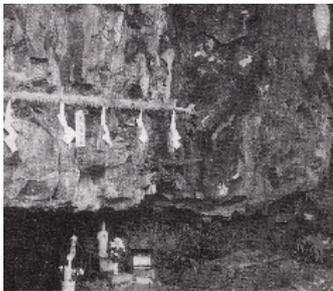
自然生活を心がけて

北 幸夫

///環境保全のための技術とその現状///

●ふるさとの環境自慢

湧水、岩窟、巨石、石仏、叢林が織りなす神秘の霊場
「白竜の滝の霊水」 勝山市村岡町浄土寺



勝山市街から、国道157号線で石川県白峰に向う途中、浄土寺川の上流に沿って車を向けること数分、たらたら山と呼ばれる一帯にさしかかると、湧水、岩窟、巨石、石仏、叢林が織りなす神秘の霊場が現れる。この場所、古くは壇落壇落(たらたら)とも言ったという。

道の両側には、石仏や社が幾つか見られ、浄土寺川にかかる赤い橋を渡り、畦道を西側に下ると、弁白龍大神を祀る岩場が現れる。岩場の穴の内側では、岩の割れ目から霊水が滝のように落ちている。隠れ滝「白竜」である。

この岩場は古くは道であったようで、大昔の地震により大きな岩が崩れ落ち、道をふさいだと言う。

白竜の滝の源は、平泉寺の※御手洗池(みたらいいけ)と言われている。この地の平泉寺を山を隔てた所にあり、ある時、御手洗池に米ぬかを流したところ、七日七夜でこの地にたどりついたと伝えられているからである。

さらに、落下した霊水は、再び地中に潜って三国の東尋坊へ流れていくとも伝えられている。

霊水は、飲用すれば開運につながり、健康になるということで、多くの人がこの地を訪れている。

※[御手洗池とは]

この池は、泰澄大師(たいちょうだいし)が白山登拝の途中で発見し祈ったところ、白山の神々が現れお告げがあったため、社を建て白山の神を祀ったと伝えられる。さらに、この池が中世に「平清水」と言われたことから、「平泉」の由来となっている。

●この人

どんなものにもその裏に環境がある。
利便性を求めるだけでなく自然生活を心がけて

「泰澄塾」塾長 北 幸夫

【経歴】

昭和12年生まれ、昭和48年より20年余にわたり、天王川美化運動を推進。自然とふれあう機会を設けるため、各種イベントを展開。現在、福井県環境アドバイザー。

◆北さんが環境保全のための活動を始めたきっかけは、どのようなものだったのですか。

今から20数年前、朝日町の方へ工場を誘致するという話がありました。工場がくるというので、水質検査のため川へ降りようとしたのですが、大きな木がいっぱいあり、その木にごみがたくさんあって、さらには脱穀機や米の缶・耕運機・タイヤまでが捨ててあり、危険で水も取りにいけないんです。これでは、工場が来るのを反対するよりも、まず、自分たちの住んでいる所を汚さない運動をしようということで、その時から天王川のみ化運動を始めました。

◆具体的には、どんなことをされているのですか。

天王川美化運動は、河川美化を通じて、自分たちのふるさとを美しくするという気運を高めていく、つまり、汚したのを掃除するより汚さない町民になっていくというのが目的です。

天王川の支流でも取組をしていて、3月の終わり頃を各集落で美化運動の日にあて、今は町民ごぞって集落の川や家の前のドブそうじなどを行っています。今では、始めた当時に比べると、大きなごみは少なくなり、ごみの収集など行政の面でも変わりましたので、ずいぶんきれいになりました。

また、河川美化活動の他に、4、5年前から子供達に川に関心を持ってもらおうと、去年はカヌー教室とストーンペインティング(川の石に絵を描く)をやりました。カヌーにのると、岸の様子がよく見えますので、川の中から川岸を見てもらおう、子どもたちに川に親しんでもらおうというのが大きな目的でした。カヌー教室は評判もよく、来年もぜひやりたいと思っています。

◆泰澄塾との関係でも活動されているのですか。

泰澄塾というのは、ここに泰澄大師がおられ、お墓があるという関係からなのですが、平成元年に環境、水や緑を守っていかうということをスローガンに、誰もが入っていける会にしようとして発足したわけです。

泰澄塾では、緑や水に親しもうと、5月に県下に呼びかけて、越知山ウォークという催しを毎年行っています。山を登っていくのですが、だいたい350人くらいが来られます。

これは、美しい自然を守り、伝えていかうということ、楽しみながら皆さんに知っていただくことを大きな目的にしています。

ちょうど、ゆりの花がきれいに咲いている頃なんです、最初は、ゆりの花が取られたりしました。しかし、いまではだれも取っていかないし、終わった後もごみ一つない状態です。

また、来年春くらいには、福井市の三十八社町から泰澄大師が通ったという道を歩く、泰澄道ウォークを計画しています。

◆北さんは農業を専業でやっていらっしゃいますが、その上で何かご意見がごありでしょうか。

私自身は農業をしていますが、環境ということについては、関心を持っていきます、自然の恵みでやっていけるということを常に思っています。私が一農業として訴えたいことは、農業は自然環境の一部だということです。効率のいい所で、農業や化学肥料を使って安く作ればいいというのではないと思います。経済効率だけを追っていくようなやり方だと、環境に対しては悪い方向へ向っていくと思います。環境あつての農業ですから、それを考えた方向へ転換していく必要があると思います。これからは、人間の体にも環境にも安全な米を作っていかなければならないと思います。

◆環境全体に関して、皆さんに特に望むことがあったらお願いします。

どんなものでも、その裏には環境というものがあることを考えてほしいと思います。便利がいいからということだけでなく、それが環境を破壊していないか、ということまで考えてほしいと思います。

農業には、自然農法という言葉がありますが、生活する上でも自然生活というのが望ましいと思います。つまり、過剰な利便性を求めないで、生活の無駄なことにエネルギーを使わないという生活です。例えば、クーラーを使わなくても涼しく過ごせる方法はあるし、近い所へ車で行く必要はないし、工夫すればいろいろあると思うんです。今は便利でも、後で大きなツケがまわってきて、長い目でみればその方が絶対いいと思います。これからは、そういう考えでいく必要があると思います。

●環境保全のための技術とその現状

昭和30、40年代、全国各地の工場で公害問題が発生した。

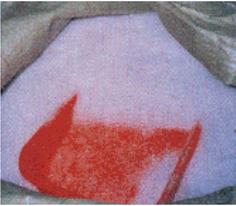
この問題をどのように解決したのだろうか。

やはり公害防止のための技術によるところが大きかった。

では、現在の環境問題の解決のため、

どのような技術の実施がなされ、研究開発がなされているのだろうか。

そこで、その一端を紹介しながら考えたい。



ペットボトルを造粒したものと

◆環境保全には、新しい技術の裏打ちが必要

地球温暖化や酸性雨などの地球規模の環境問題や、ごみ処理などの身近な環境問題、これからの環境問題の解決には、私たち一人ひとりの取組が大切であることはもちろんだが、同時に問題の解決に役立つさまざまな技術が必要であり、現在その開発が急がれている。

その主なものをいくつか紹介すると、リサイクルの分野では、従来リサイクルが困難であったプラスチックごみから油を回収し、最終的には熱としてリサイクルする技術や、ペットボトルのリサイクル技術の開発、導入等が進められている。

また、省資源、省エネルギーの面では、太陽熱の利用を促進するための高効率の太陽電池の開発や、高速での長時間走れる電気自動車用のバッテリーの開発が急ピッチで進められている。

そこで、今回は、環境保全のための技術開発や導入について、県内の企業や研究機関で取り組まれている事例の一部をレポートしてみたい。

◆ペットボトルからポリエステル繊維を再生

前号の特集でも書いたとおり、県内では牛乳パック、トレイ、紙などの回収や再生品の利用が徐々に広がりを見せている。

このような中、本年6月「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」(通称「容器包装リサイクル法」)が成立し、平成9年度からは、紙パック、びん、カン、ペットボトルを市町村が回収し、企業にそのリサイクルが義務づけられることとなった。

紙パック、びん、カンについては既にリサイクル技術が確立されているが、福井市湊町にある大島産業株式会社では、技術的にリサイクルが難しいとされてきたペットボトルをポリエステル繊維に再生し、リサイクルを進めている。

同社は、昭和28年の創業当時から、当時高価であったナイロン屑のリサイクル事業を手がけるとともに、繊維屑の荷材などへの再利用を進めてきたが、昭和59年には、ペットボトル、繊維屑、フィルム屑などを原料にした再生ポリエステル綿の開発に成功し、製造を開始した。さらに、昭和62年からは、再生綿を用いた不織布(織のない板状の布)の製造も行っている。

再生綿は、フンやクッションの中綿に使用される一方、不織布はスキー場の雪解け防止用のマットや、人口池の底部に敷かれるビニールシートの保護用マットとして利用されている。

ペットボトルは、ポリエチレンテレフタレート(PET Poly-Ethylene-Terephthalate)という物質でできているが、同社の社長さんによると、再生ポリエステル綿の製造では、PET以外の素材を使った容器や異物の混入を防ぐことが最も大切であるという。

ポリエステルなどの高分子化合物は、純度100パーセントの確保がないと製品にすることができないからである。

今後、ペットボトルのリサイクルを進めていくためには、このことを排出する側の私たち一人ひとりが理解し、分別を確実に行うキャップやキャップリング、プラスチックフィルムを取り外すなどの行動をとっていくことが重要となっている。



アスファルト廃材のリサイクルプラント

◆埋め立てにゆきづまり、リサイクルへ

ごみには、家庭から出されるごみ(一般廃棄物)の他に、事業者から出されるごみ(産業廃棄物)がある。産業廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(通称「廃棄物処理法」)により、自らの責任で処理することが決められている。そのため、事業者は自ら処理を行ったり、知事の許可を得た産業廃棄物処理者に処理を委託している。平成2年度における県内の産業廃棄物発生量は、約126万トンであり、そのうち約40万トン(全体の32%)が建設業からの廃棄物(建設廃材)となっている。産業廃棄物は、再資源化される一部のものを除いて、焼却、破壊等の中間処理を経て、最終処分場に埋め立てられているが、近年では、地元住民の合意が得られず、新しい最終処分場の建設が非常に困難になっている。

このため、産業廃棄物を再生利用する技術が、より一層必要になってきている。その1つとしては、建設廃材のアスファルトおよびコンクリートのリサイクル技術があるが、株式会社道端組の合材工場(福井市稲津町)を訪ねて、その状況を見てみる。

この工場の建設の契機となったのは、かつての道路舗装が新設工事が中心であったのに対し、次第に補修工事が増え、アスファルト廃材が従来にもまして発生し、埋立処分が難しくなってきたことにあるという。このため、昭和58年に当時の社長の決断のもとに、アスファルト廃材のリサイクルプラントが建設され、その後、昭和62年には、コンクリート廃材のプラントが併設された。

リサイクルの工程では、アスファルトやコンクリート廃材をクラッシャーに2回通してそれぞれの規格にあった大きさに粉碎するとともに、磁器選別装置などにより鉄筋等の不純物を除去している。こうして、規格どりに粉碎されたコンクリート廃材は、高品質の路盤材等になり、同工場では平成6年度、約8万2000トンを生産しているという。

一方、規格どりに粉碎されたアスファルトは、ドライヤーバーナーで加熱され、新材と3対7の割合で混合され、再生加熱アスファルト合材として利用されている。その生産量は、平成6年度で約4万3000トンに達しており、同工場で生産したアスファルト合材の約7割を占めるまでになっているという。建設廃材については、平成3年に公布された「再生資源の利用の促進に関する法律」(通称「リサイクル法」)の中で、紙やガラスと並んでリサイクルを推進すべき品目に指定されており、県内ではこの事例以外にもいくつかのプラントが建設され、着実にリサイクルが進められている。

◆たゆまぬ環境保全のための技術開発研究

昭和30年から40年にかけて、わが国では産業公害が大きな社会問題になった。その頃より、繊維工場の排水浄化をはじめ、多くの環境保全のための技術開発研究に取り組んでいる行政機関がある。それが、「福井県工業技術センター」(福井市鷺塚町)であり、ここでは、産官学が一体となった技術開発が進められている。ここで、最近の研究開発の一端を紹介する。

その1つが、「繊維産業関連廃棄物の有効利用技術開発」であり、染色工場の排水に含まれるポリエステル繊維物の分解物(テレフタル酸)の分離回収技術と使用用途についての研究である。ポリエステル繊維は、風合いをだすため、染色に際して、あらかじめアルカリで糸の一部を溶かす減量加工をほどこすことがあるが、この時の工場排水には、多量のテレフタル酸が含まれている。現在、その排水は、微生物を含む汚泥を使って浄化するため、排水に含まれているテレフタル酸は、まったく利用されていない。しかし、テレフタル酸からは、繊維等の再生品を製造することができるため、同センターでは排水中からテレフタル酸を回収するプラントをつくり、研究を重ねている。

もう1つの研究は、「環境保全対策繊維」の技術開発である。現在、同センターにある人工気象室を使い、土壌内の熱や水分の特性を計測し、それをもと

に保水効果や蒸発制御にすぐれた織編物の開発を進めるとともに、これを用いた土壌内の水分制御システムの開発を行っている。これが完成すれば、世界的に進んでいる砂漠化を防止するための乾燥地での緑化、土壌からの過剰な水分蒸発による塩害の発生防止に役立つという。この研究については、砂漠の緑化を進めるアラブ首長国連邦から、システムの実証研究に対する協力の申出があり、地球環境への貢献などの観点から、近く同国に職員を派遣し、現地での研究を始めるとのことである。

今回、詳しく紹介した事例の他にも、株式会社武生環境保全では、トナー、紙屑、コーヒー豆の搾りかす、廃プラスチックを混ぜ、固形燃料を製造し、その事業化に努めている。また、株式会社ミルコンでは、産官開発を行った河川浄化のための特殊ブロックの製造・販売を目指して、事業を推進している。環境保全に関する新しい事業や研究は、今後より一層拡大していくことが予想されるが、多くの産業分野での多様な展開が今、求められている。

三方湖の水質浄化に取り組む 三方湖浄化連絡協議会

本協議会事務局あてに、毎月「湖浄協」と書かれた三方湖浄化連絡協議会の発行する連絡誌が送られてきます。協議会の個人会員の方が送ってくださるのだが、いつも事務局内で感心をして読んでいます。

なぜなら、毎月、集合場所を決めて、三方湖周辺のごみ拾いを行っているからです。

また、ごみ拾いの風景や感想を5～6行の文章で書いているが、湖畔の風景などが感じられて素晴らしい。

さらに、詩や句、コラム風に描く「優曇華(うどんげ)の花」などが、親しみやすく地元で密着したものになっており、編集者若狭大根さんの苦勞を感じます。

今後とも、会報を通して、活動がより一層活発に行われ、三方湖の浄化が推進されることを願っています。

読者のみなさんも、三方湖を訪れたら、このグループの活動を是非思い出して下さい。

Q&A

Q 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律とは？

A この法律は、近年、家庭などから出るごみが著しい増加を見せるとともに、ごみに占める容器包装廃棄物の割合が、容積で6割、重量で2～3割に達してきたことから、これらのリサイクルを促進する目的で、本年6月に制定された。

その内容は、

①消費者は、分別収集に協力する。

②市町村は容器包装廃棄物の分別収集を行う。

③事業所は、市町村が分別収集した容器包装廃棄物を自ら、または指定法人やリサイクル業者に委託して再商品化する。

となっている。

Q プラスチックの識別マークとは？

A



●読者の窓

● 古紙の価格が低いと聞いていたので、燃える紙類は我が家で始末してきたが、大きな企業でリサイクル運動をしている事がわかり、これからは、学校の廃品回収などに協力したいと思う。(勝山市46歳公務員・女)

● 昨年、気比の松原を歩きました。「西福寺スタジイ」を知っていたら、行ってみたかったのに……と、このページを楽しんでいます。(水戸市公務員・女)

● 私たちの知らない所で、活発なりサイクル活動が行われていることを知りました。私も、もっと協力しなくては行けないと反省しました。(坂井町35歳会社員・女)

● 牛乳パック30枚で、トイレペーパー5個できるというのを初めて知りました。リサイクル用品が、今後もたくさんできれば良いと思います。(三国町21歳会社員・女)

● 今回、初めて読ませて頂きました。環境やリサイクル等に関する本、サークル等の紹介を載せてくださいましたら、嬉しいです。(本は自分でも探すのですが、コレといったものが見つからないのです。)記事は楽しく読ませてもらいました。(福井市28歳主婦・女)

● 子供に、資源の大切さを話すよいきっかけができます。牛乳パックの価値観をわかってもらえたようです。(清水町35歳公務員・女)

● 「リサイクル法」とは、どのような内容かがよくわかりました。再生プランターを使ってリサイクル推進に取り組んでいる鯖江市の団体に、感動しました。世界体操鯖江大会の成功を祈ります。(小浜市20歳学生・男)

● 殺伐とした現代、環境を守り、自然をいつまでも大切にしたいものです。(利便性を急激に求め過ぎたのでは。)環境問題の啓発運動を、ずっと推進して下さい。(武生市45歳主婦・女)

● 我が家も、積極的にリサイクルに取り組み、再生品を使っています。たくさんの人がそうなるよう、工夫が必要です。(清水町68歳無職・女)

世界体操競技選手権鯖江大会の開催を契機に環境保全の輪を広げよう！

9月17日に本協議会では、世界体操競技選手権大会に出場する選手や関係者を、きれいに町へ迎えようと、大会市民運動推進協議会と連携して、福井駅と鯖江駅周辺で会員50名の有志の参加を得て、清掃奉仕活動を実施した。

交差点には、たばこの吸い殻や紙くずが散らばり、植え込みには空き缶が、散乱し、参加者はごみの意外な多さに驚きながら、ごみ挟みや素手で30袋程

を回収した。

作業終了後、参加者は両駅前で吸い殻入れ1000個を通行人に配布し、環境美化を呼び掛けた。

福井の環境情報の拠点 【福井県環境科学センター】

環境科学センターは、大気や水質等の環境監視をはじめ、酸性雨の調査や湖の浄化対策の研究、環境情報の提供、環境教育の推進等に取り組んでいる調査研究機関である。

その中で、環境情報の提供の1つとして、情報コーナーを設けている。環境に関する本、ビデオを備え、貸し出しを行っている。また、エコマーク商品を展示する一方、パソコンを備え、環境情報システム「みどりネットワーク」とのアクセスができるようになっている。

交通 ・京福電鉄勝山行追分口下車 約1km

・京福バス伊知地行 盲学校前下車

・福井駅から約5km(車で約15分)

【問合わせ先】 福井県環境科学センター 大気科学部環境情報研究班

福井市原目町39-4 TEL 0776-54-5630