

表紙写真/三方町成出

【主な内容】

/// ふるさとの環境自慢 ///

今立町柳「柳の滝」

/// この人 ///

共生という言葉と自然のかかわり

についてかかわりについて

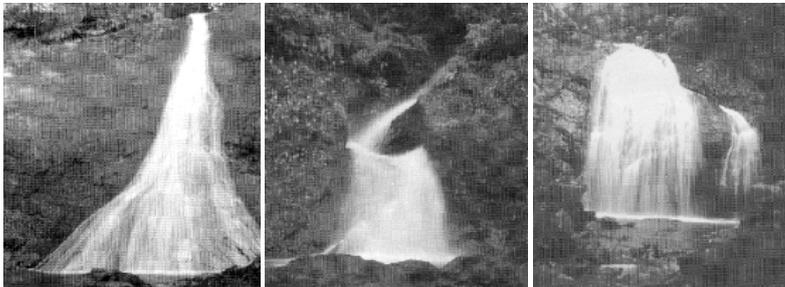
宮本数男さん

/// 特集 ///

フロンとオゾン層1

●ふるさとの環境自慢

様々な流れの滝 「柳の滝」 今立町柳



布ヶ滝

お釜の滝

不動滝

福井市方面から、鯖江市の戸のロトンネルを南に進み、南越中学校の北側を東進する。途中で右手に曲がり、水間谷川に向くと、柳の滝を示す看板が何箇所もある。それに従って進むと、柳の集落を抜けて、不動滝前の広場に到着する。

ここは、5つの滝からなっており、下の方から、「不動の滝」、「お釜の滝」、「布ヶ滝」、「窓滝」、「夫婦の滝」の名前がつけられている。これらの滝の下から三番目の「布ヶ滝」までは、登山道が整備されており、簡単に登ってみることができる。

まず、一番下の「不動の滝」は、滝の左手に不動尊が祭られ、昔、行者が修業したと伝えられている。

そこから、案内の看板に従い200mほど登山道を登ると、「お釜の滝」に着く。この滝は、高さ11mで、水が細い岩間を曲がって落下し、岩肌の途中がえぐられて釜底の形をしているところからこう呼ばれている。

また、さらに数百メートルほど登山道を登ると、「布ヶ滝」が見えてくる。この滝は、高さ36m、幅40mの岩肌に布を掛けたように、水が流れ落ちている。

今回はここまでの取材であったが、それぞれの滝には個性があり、一見の価値はある。

●この人

共生という言葉と自然のかかわりについて

福井県山岳連盟名誉会長 宮本数男さん

経歴

建築設計事務所を営むかわら、自然公園指導員として、自然保護思想の普及につとめる。現在、福井県自然保護環境審査議会委員、福井県環境アドバイザーなどを務める。

最近、共生という言葉が一人歩きしているような感じがしております。人間と動物、特に野生動物と人間については、共生ということは不可能です。

私は、1995年1月、アフリカに行き、キリマンジャロに登頂することができ、その前後、ケニア、タンザニアの国立公園で、サファリーとして参加させてもらった僅かな体験からも、人間はともこの動物達と共生することはできないという実感でした。

また、1997年1月、国際ロータリー第2650地区の世界社会奉仕の一貫として、ネパールにポリオワクチン一斉投与のボランティアに参加する機会を得ました。

ネパールは、世界の最貧国に認定されています。WHOの報告では、千人中、子供の死亡率は日本の5人に対し125人と、貧困による飢餓と識字率46%の衛生知識の不足のため、幼児の死亡率は高いようです。

このネパールの山は天辺まで、田んぼとして開発しています。とても、能登の千枚田どころではありません。これは、人間が自然を改造しなければ、生きていけない動物であること。たとえば、田んぼを耕し、稲作をして収穫して食べています。山地が多いことから、自然にこのような結果になり、水はモンスーンの雨に頼ることから天辺から下の方にと灌漑されているようです。

一方、日本ではどうでしょうか。最近の経済力によって、山林は針葉樹を主体とする二次林と化して、適正、適地を考えない造林開発は、生態系を破壊しています。福井県内の山々を登ってみますと、用材を目的としたものが積雪により無残にも折れたり曲がったりで、用材としての造林になっていません。一方、針葉樹林は保水性に乏しく、集中豪雨のときは泥流化して下流域に被害を及ぼす結果となり、砂防ダムの構築となって、自然河川の景観が台なしになっています。また、漁類や水生昆虫も、その家がなくなるという悪循環となっています。

ブナ林などを含む落葉樹林帯は、昆虫、小動物、熊などの大型動物の棲家ともなり、保水性も充分あり、森林ダムとしての見えない災害防止につながっているのです。

日本の里山は、昭和20年代までは薪の採取の場所であり、昆虫の棲家であり、子供達の遊び場で、人間の成長過程の大事な場所でもあったわけです。

高度成長と共に、かまどに取ってまわり、電化され、ガス化されるに伴い、薪を必要とせず、里山は荒れ、子供達の遊び場としては危険視され、入りにくい場所となったのです。

郊外の原っぱも住宅地となって、遊びの中心は家のテレビ映像となっていくわけです。

ジャン・ジャック・ルソーは、自然教育を説いたことで知られています。「人間みな裸で生まれている。生まれたときは何も持っていない。成長していく過程で、いろんなものが付与されるのだ。その総合として一個の人格が生まれていく。」と。そこで、ルソーは人間が育っていく過程で欠くことのできない三人の「教師」が必要だといっています。

まず、一人目として、子供には成長していく過程で、人間について教える「先生」がいなければならない。たとえば、お父さんであり、お母さん、兄弟の家族であり、あいさつから始まる人間としての仕付けは家族でした。

二人目は、人間がまともに育つために、物事をきちんと教えてくれる「先生」。これは、1+2は3であるとか、世の中の決まりごとで、学校教育が担うべきことだと思います。

ルソーが三人目上げているのは、自然について教える「先生」です。人間に自然についての認識が欠如していると、自然を観念的にしかとらえることができなくなってきます。物事を感覚的にとらえるようになるのです。こうなりますと、情緒に流され科学性が乏しくなる。その辺が大変気になるところで、人が自然を見たり考えたりするときに、誤解しがちになるわけです。

はじめに共生についてふれましたが、この地球上で一番力を持っているのが人間だという自覚を持っているのが、人間だという自覚を持つことから始まると思います。人間独自の思考では、自然がおかしくなってしまうのは当然です。子供に与える影響が大きい自然について、考慮しなければならないときにきています。自然は、いろんなものがバランスがとれて存在することが最も望ましい。しかも、それが動的に平衡がとれていて、共存し合うことが必要です。先ほど述べたように、自然を改造しなければ生きていけない動物ですから、人間が手をつける自然と、全然手をつけない自然、そこをはっきり区別しなければなりません。決して、そこをうやむやにしたいはいけません。ここから先は手をつけないので、そのままの自然としておいておくことを！

そのままの自然が日本から激減してしまったのですが、多様な動物が雑多に生息している自然が身近に存在することが、われわれ人間にとって非常に大切です。自然が単純化してしまうと、いろいろな問題を引き起こすことになります。

ですから、自然から純だけを奪うのではなく、自然を富ましながら人間が生存していく関係をつくり上げなければ、うまく共存できるわけではないのです。

今や、地球温暖化の問題とともに、熱帯雨林、アマゾンなど、世界規模の生態系を充分把握し、地球規模で討議することが求められています。

この美しい地球に大いに関心を持って、大切さを認識し、保護することによってこれらの遺産を次の世代に引き継ぎましょう。

特集

フロンとオゾン層1

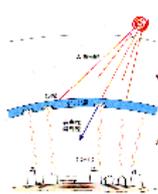
地球を取り巻く成層圏のオゾン層。

地上生物にとっての生命の防護服ともいえるべき

このオゾン層が、いま、壊れつつある。

どうして、そのようなことが……。

また、これからどうしたらよいのか……。



◆フロンがオゾン層を破壊

地上約10~15kmの成層圏では、紫外線などの作用により、酸素分子(原子2個が結合)が解離して生じた酸素原子と別の酸素分子が結合して、オゾン(原子3個が結合)が生成する。

この成層圏におけるオゾンの集まりを「オゾン層」と呼んでいる。

オゾン層は、太陽光線に含まれていて地球上の生物に有害な紫外線であるUV-Bを吸収して、地上に到達する紫外線の量を抑えるという重要な役割を果たしている。

もし、このオゾン層が急激に減少したり、さらには消滅ということになれば、有害な紫外線の増加によって、皮膚ガンや白内障の増加・動植物の生育障害・植物プランクトンの減少による生態系バランスの破壊など、さまざまな影響が生じる。

1985年末、南極上空でオゾン量が著しく減少する現象(「オゾンホール」というが、「穴」とは限らない)が確認され、その原因物質がフロンであることが明らかとなった。

◆オゾン層破壊のメカニズム

では、なぜフロンがオゾン層を破壊するのだろうか。

フロンは、化学的変化を起こしにくい材料で、大気中に放出されると、次第に上昇してやがて成層圏に到達する。成層圏では、紫外線が強いことからフロンは徐々に分解され、その構成要素である塩素が放出される。この塩素が、オゾンを連鎖反応的に破壊していくのだ。一説によると、フロン1分子がオゾン10万分子以上を壊してしまうという。

前に述べたように、オゾン層の破壊という現象は、まず南極で発見された。南極では、冬季に氷を主成分とする極域成層圏雲なるものが発生し、この表面では塩素を放出する化学反応が促進されるため、オゾン層が著しく破壊されることになる。

◆オゾン層破壊の状況

1974年、ローランド教授(米国カリフォルニア大)が「フロンによるオゾン層破壊説」を唱え、その影響を警告した。

しかし、当時、人々はこれをSFの世界のことと思ひ込み、10年以上の間、この学説は日の目を見なかった。

その教授が、1995年には、ノーベル賞を受賞したという事実こそ、この20年余の地球環境時代の変遷を如実に物語っている。

◆冷蔵庫はなぜ冷える

近頃、あまり見かけなくなったが、暑い季節、軒先への打ち水によるさわやかな涼感。つまり、「液体(水)が気化(水蒸気)するときに、周りから熱を奪う」。この原理を利用して、冷蔵庫やエアコン等は冷える。

その冷すために用いる気化と液化を繰り返す物質が冷媒、圧縮し変化させるための装置が、コンプレッサーと呼ばれる。

しかし、どんな冷媒でもいいというわけではない。気化のしやすさや、無害であることなどが求められ、その条件にピッタリとあてはまったのが、1930年代にアメリカで開発されたフロン(和名「フロン」)であった。

◆「夢の物質」フロン

フロンとは、フッ素を含む炭化水素の総称であるが、普通にフロンといえばクロロフルオロカーボン、すなわち、塩素(クロロ)、弗素(フルオロ)、炭素(カーボン)でできた物質を指す。フロンは、人体への直接的害がなく、無臭で不燃性。加えて、熱的にも化学的にも安定で、油脂をよく溶かすなどから、まさに「夢の物質」として、冷媒のほか工業用の洗浄剤、スプレー噴射剤など幅広く使用された。

1970~80年代の最盛期には、世界で年間100万トン以上のフロンが使用された。その結果、今日までに大気中に放出されたフロンの総量は2500万トンを超えたと見積もられている。

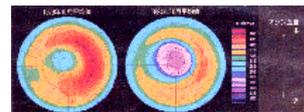
そして、直接的には人体に無害なフロンに、大きな落とし穴があった。

1959年以降の南極におけるオゾン量の観測によると、1980年に入ってから毎年春季にオゾンホールが見られ、特に1989年から95年にかけては、7年連続して規模の大きなオゾンホールが出現している。

最近では、北極でも小規模ではあるがオゾンホール様のものが観測されるようになり、熱帯域を除きほぼ全球的に、オゾン量は減少傾向にある。

日本においても、気象庁が、札幌・つくば・鹿児島・沖縄の4ヶ所でオゾン量を観測しており、高緯度に位置する札幌では、特に減少傾向が確認されている。

しかし、同時に観測している有害紫外線のUV-Bについては、増加の傾向は認められていない。



◆オゾン層保護対策

1985年、オゾン層保護への国際的な取組として、「オゾン層の保護に関するウィーン条約」が締結された。1987年には、同条約に基づき「モントリオール議定書」が採択され、フロンの生産規制が取り決められた。

その後、議定書は1995年まで改正を重ね、特にオゾン層の破壊力が大きい特定フロンについては、1995年末で生産が全面廃止された。

また、フロンの化学組成をアレンジした「代替フロン」と呼ばれるものについても、2020年までに順次規制されることになった。

わが国においても、議定書の内容を担保するため、「オゾン層保護法」が制定されている。



しかし、生産が中止されても、冷蔵庫やエアコンの冷媒として既に使用されているフロンはそのまま残っており、冷蔵庫やエアコンなどの廃棄処分に伴い大気中に放出されるため、これらのフロンを回収する必要がある。

◆フロンの回収に向けて

ドイツやスウェーデンなどでは、冷媒フロンの回収を法律で義務付けているが、法的な整備がなされていないわが国では、自治体や事業者の自主的な取組によって回収が進められつつある。

県では、平成7年8月に、学識経験者・業界・消費者団体・行政で組織する「福井県フロン回収推進会議」を設置して、冷媒フロンの回収のあり方について検討してきた。

その結果、上の図に示すように、冷蔵庫やエアコンのフロンは市町村等の粗大ゴミ処理場や民間の再生資源事業場で、またカーエアコンや冷凍空調機のフロンは業界が回収拠点となる事業所を整備し、それぞれ回収するシステムが取りまとめられた。

また、市町村や各回収拠点で回収されたフロンは、経済的かつ効率的に破壊処理施設へ輸送・処理する必要があるため、県において一括して輸送・破壊処理する体制を整備することになっている。

なお、回収や破壊処理等に要する費用については、汚染者負担の原則から、消費者に負担を求めることになる。

◆現在の取組とこれから

冷蔵庫やエアコンに含まれるフロンは、ほとんどの市町村の粗大ゴミ処理場で、フロン回収機を整備し回収を始めているほか、再生資源事業場に対しては県から回収機が貸し出されている。

例えば、大野市清掃センターでは、平成8年10月にフロン回収機を整備し、同センターに持ち込まれる冷蔵庫やエアコンからフロンを回収するのに加え、市内にある家電店の要請に応じて出張回収にも取り組んでいる。

カーエアコンや冷凍空調機についても、業界における回収拠点整備の促進を図っていく必要があり、例えば福井市内にある(有)大久保整備メンテナンスでは、同業数社と共同で冷凍空調機からのフロン回収に乗り出した。

また、フロン回収を促進するため、前記推進会議では平成9年3月15日から、回収に協力する事業場を「フロン回収協力事業所」として認定する制度をスタートさせた。

県もこれからの動きをバックアップする立場から、ポスターや講演会、またインターネット(ホームページ<http://www.erc.pref.fukui.jp>)などを通じて、普及啓発に努めている。

しかし、フロン回収を推進するカギは、何といても消費者の理解と協力である。

冷媒のフロンを使用している機器を廃棄する際には、地球環境破壊の加害者にならないためにも、回収や破壊処理費の負担に理解をして欲しい。

そして、図2(略)の認定マーク事業所を1つの目印として、フロン回収への協力を進めていきたいものである。

取立山の自然を守れ！ 北友会

この会は、昭和44年「北青青年団」として活動を開始しましたが、青年団OBや地域住民が参加するようになったことを契機に、名称を「北友会」と改め、環境美化活動を続けている。

会では、取立山を中心に加越国境の登山道を、春、秋の2回、登山者の捨てたごみの収集を中心に雑木の伐採や、危険箇所への修復、案内看板の整備、避難小屋の清掃などを行っている。

さらに、取立山に生育するミズバショウ群を保護するため、ロープを張ったり、環境をよごさないように呼びかける看板を設置するなど、環境保全活動に努めている。

●読者の窓

● 特集を読み、改めて身の回りのごみの多いことに気づかされた。それらを、リサイクルするには大変な手間が必要であり、ポイ捨てになれた者にとって、ごみも資源とお金だという意識に改革しなければいけないと思います。その手始めに、コンビニではポリ袋に入れてもらわないようにしようと思います。(福井市35歳公務員・男)

● “リサイクル”本当に空き缶、空きびん、発泡のバック等、今までごみとして処理していた時は、週に2回ごみが2袋もあったのに、それぞれの回収を利用して持って行くようになって、ごみの量も半分以下になってしまいました。もっとリサイクルを利用して、ごみの量を減らしたいと思います。(春江町47歳会社員・女)

● 特集後記を読んで……。私も三国町に住んでいる者として同感です。あの真赤な夕日の似合う美しい海岸は、いつになったら戻るのでしょうか。ヨットの似合う青いやさしい海は、いつになったら戻るのでしょうか。1日も早く!!……。そう願っています。(三国町43歳会社員・女)

● 表紙をめくった途端、我が町三方町岩屋の「見返りの松」の写真が載っており、何度も読み返しますに、町では「円成寺松」と呼ぶこともあります。若いころバイクに乗り、三方工芸に通う折、この松を見ながら仕事に行ったものです。また、三方町常神には、樹齢ほぼ300年という「大そてつ」もあり、見事な幹回りに観光客の絶えぬことがあります。さて、我が家は8人の大家族で、従って台所から出る生ごみも多く、庭の落葉を掻き集め、ごみと一緒に肥料として畑に散布して野菜の育成につとめております。三方湖の環境保全に、微力ながら協力いたしております。(三方町65歳農業・女)

● 特集リサイクル2を読んで、リサイクル率の低いのに驚きました。再資源化に対する認識不足を感じさせられました。(福井市48歳・男)

● 現在の勤務地である宮崎村についての記事を読み、改めて村民の努力をしている姿に感激しました。(福井市40歳公務員・男)

改正福井県公害防止条例の施行！ 今日の環境問題に対応するために

近年、都市化の進展やライフスタイルの変化などを背景として、生活排水による都市中小河川の水質汚濁や自動車交通公害、近隣騒音等の都市・生活型公害が増大するなど、今日、環境問題は大きく変化している。また、多くの産業分野において技術革新が進み、これに伴って様々な化学物質が使用され、有害化学物質による環境汚染を防止するための新たな対応が必要となっている。

このような課題に適切に対応し、清らかな水環境やさわやかな大気環境等を確保し、公害のない福井県をめざして、福井県公害防止条例を全面的に改正し、平成9年3月20日から施行されました。改正公害防止条例の特徴として、特に日常生活および事業活動における公害防止の配慮事項を次のように規定し、県民や事業者によるその取組を求めている。

県では、このような配慮規定を公害防止条例で規定することで、環境基本条例がめざしている「現在および将来の県民の健康で文化的な生活の確保」を図るため、県民の公害防止に対する意識を喚起し、公害発生への抑止効果を期待している。

1 自動車の合理的な使用

大気汚染や騒音を防止するため、不要不急の自動車の使用や空ふかしなどを控えるとともに、車両の適正な整備に努めること。

2 生活排水の適正処理

河川、湖沼、海域等公共用水域の水質保全を図り、さらに快適な水環境を実現するため、調理くず、廃食油等の処理、洗剤の使用等を適正に行うように努めること。

3 近隣静穏の保持

近隣の静穏等の保持を図るため、住居が集合している地域においては、楽器や音響機器の使用など、日常生活に伴って生ずる騒音や資材等の搬入・搬出など事業活動に伴って生ずる著しい騒音・振動が発生しないように努めること。

4 悪臭の防止

悪臭による生活環境の支障を防止するため、住居が集合している地域においては、飲食物の調理、ペットの飼育などにより、悪臭が発生しないように努めること。

【条例の問合わせ】

福井県民生活部環境政策課環境管理グループ・環境指導審査室
電話0776-21-1111(内線2443~2446)