

みやぎの環境

特集

地球の生物とオゾン層

No.

17



1998

9

リアス式って何語？

牡蠣の森を慕う会 畠山重篤

迂闊であつた、実に迂闊であつた。三陸リアス式海岸の真只中でカキやホタテ貝の養殖業で生計をたてている漁民でありながら、リアスという言葉の本来の意味を知らなかったのである。私にとって、この意味を知ったことは、まるでパンドラの箱が開くとはこういうことかと思わされるような衝撃的な出来事であつた。

リアス式海岸という言葉は、小学校五年生頃の社会の教科書に登場してくる。そこで教えられることは、三陸リアス式海岸に代表されるように、複雑に入り組んだ海岸を指す言葉ということだけである。

しかし、ここでまず知らねばならぬことは、片仮名のリアスという言葉が何語であるか、ということだ。何と、スペイン語だったのだ。リアスとは複数のS、リアとは「潮入り川」という意味なのだ。スペイン北西部の大西洋側、ガリシア地方の海岸は千二百キロにわたってこのような海岸が続いている。湾の規模も大きく、北上川クラス

の川が流入している。リアという言葉の語源はリオ(川)である。つまりこのような入り組んだ海岸は、本来、川が削った谷なのだ。そこに、地球の海水面が上昇した時海水が入り込み、氷河期以降海水面が下がったその跡なのである。

当然のことながら、リアス式海岸の入江の奥には必ず川が流入している。我々漁民にとっては、そのことが重要なのである。森の養分を含んだ川の水が、海の生物生産の基となる植物プランクトン、海藻を育てているからだ。リアス式の本場ガリシアの海岸は、ガリシアの海で採れないものがないといわれるほど、ヨーロッパ最大の漁業基地なのは、そのためなのである。この地は、湿ったスペインといわれて雨がが多く森が深い。スペイン全土の木材の半分はこの地から産出される。

つまり、リアスとは、森・川・海の溶け合ったところ、森は海の恋人の世界だったのである。



表紙写真：本吉町の磯浜

リンドウ

みやぎの環境 第17号

リアス式って何語？

畠山重篤 ……2

特集

地球の生物とオゾン層

「いのちの星を守るために」 ……3



雄勝・荒・甲島 柴崎 徹 ……8

エコライフ

はっぱあずー—こんなこともエコクラブもありますよ

山元町こどもエコクラブはっぱあずー

サポーター 新沼寿恵 ……10

INFORMATION

NEWS・伝言板

紹介・環境情報センターから ……12

見る・聴く・ふれる

東和町三滝堂ふれあい公園 ……14

まちなみ

旗の街 近江 隆 ……15

CONTENTS

地球の生物とオゾン層

平成一〇年二月から宮城県フロン対策協議会は「フロン回収協力事業所認定制度」をスタートさせました。

ご存じのように、フロンはオゾン層を破壊する化学物質です。オゾン層破壊の問題は地球温暖化の問題と並んで、今すぐその対策に真剣に取り組まないと、地球環境にとって取り返しのつかない事態を招くおそれがある大切な問題です。しかし、なかなか実感を伴わないというのも現実ではないでしょうか。遠い未来の話と考えたり、一人や二人の力ではどうにもならないと考えている方も多いと思われます。また、実際フロンが何に使われ、どうして回収が必要なのか、正確な情報が意外に伝わっていないようです。

そこで、今回は認定制度がスタートしたのを機に、もう一度フロンの地球環境に及ぼす影響について考えてみることにしました。

地球の生物とオゾン層

——いのちの星を守るために——

はじめに

地球が誕生したのは今から四六億年も昔といわれています。当時の地球は非常に高温で、大気は主に二酸化炭素や水蒸気、窒素などでできていました。このような地球が次第に冷え、陸や海ができ、生物が住めるようになるまでには何億年もの歳月がかかりました。

まず、三五億年ほど昔に海に初めての生命が誕生しました。そして、およそ三〇億年間生物は様々な進化を遂げながら、海の中で生活してきました。

なぜ、この間、陸上に生命が存在しなかったのでしょうか。その理由は簡単です。陸上が生物が生きていくのにふさわしい環境ではなかったからです。

第一の理由は陸上には生物が生きていくために十分な酸素が存在しなかったことです。第二の理由は陸上には太陽から大量の紫外線が直接降り注いでいたからです。大量の紫外線を浴びると、どんな生物もすぐに死んでしまいます。生物にとって紫外線から身を守ることでできる場所は、海の中しかなかったのです。しかし、今から四億年前に生

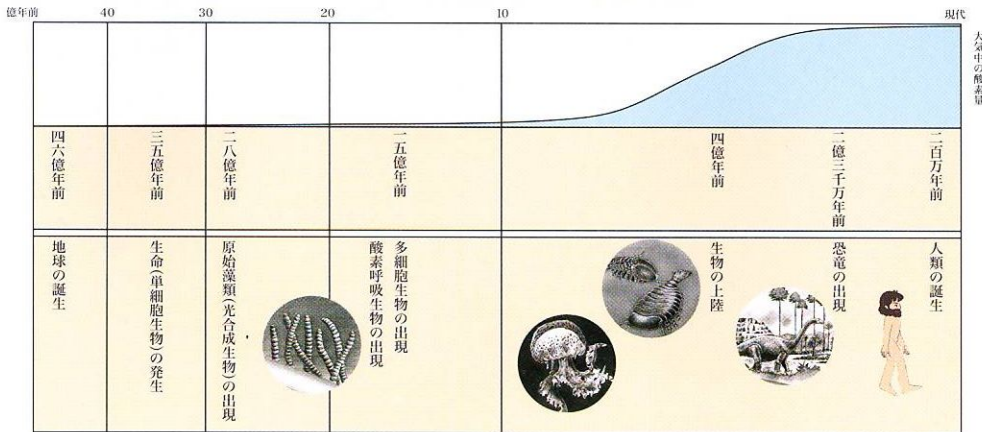
物は陸に上がることになりました。どうして生物は上陸できたのでしょうか。

オゾン層が生物を上陸させた

海の中には二酸化炭素を吸収し酸素を出す藍藻などから進化した植物が増えるに従って、酸素が増えていきました。この酸素はやがて海から大気中に放出され、次第に大気中に広がっていききました。そして、その一部が一五キロメートル以上の上空でオゾンに変化し、オゾン層が形成されたのです。オゾン層によって地上にそれまで降り注いでいた紫外線の多くが吸収され、陸上でも生物が生活できるようになったのです。

酸素が大気中が増えたことは生物が陸上で生活するための第一条件でした。しかし、これだけでは生物は紫外線から身を守ることができず、永久に海から外へはでられなかった筈です。オゾン層の形成は、私たち人類をはじめ多くの動植物が陸上で生活するために欠く事のできない条件だったのです。

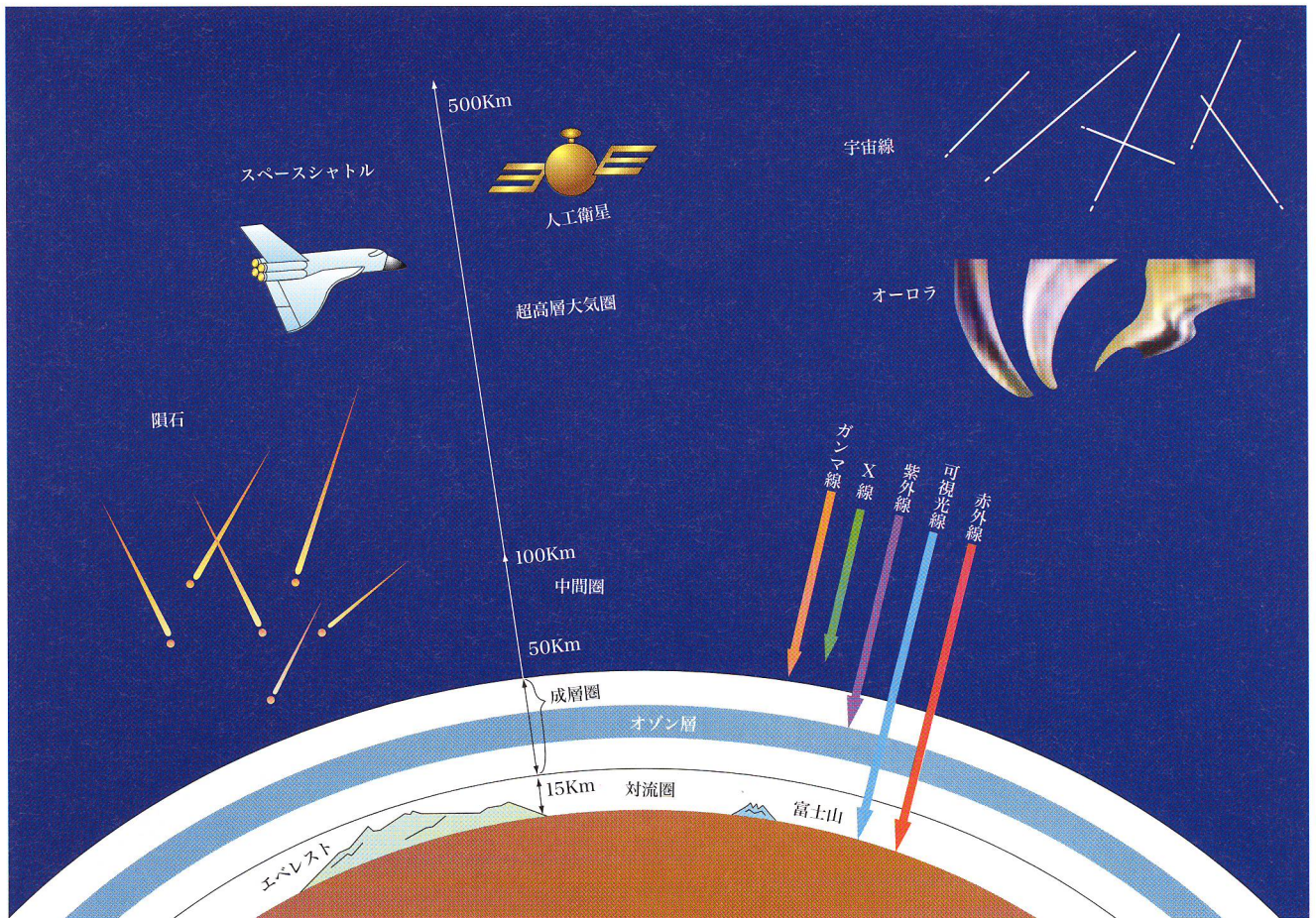
生命の歴史と大気中の酸素量の変化



大気圏の構造

それから何億年か経て現在のようない地球ができあがりました。今、私たちの住んでいる地球の大気圏はどんな構造をしているのでしょうか。普段、私たちが何気なく見ている空、無限の広がりがあるかのように見える大気も意外に薄いものなのです。私たちが大気存在に気がつくのは風が吹く時でしょうか。風が吹いたり、雨が降ったり、雲がかかったりするのは地球上に大気がある証拠です。このような現象の起こる範囲は、地上から一五キロメートルまででここを対流圏と呼んでいます。さらに五〇キロメートルまでを成層圏といいますが、ここにオゾン層があります。オゾン層は太陽の紫外線を吸収し、熱を発生する性質を持っています。前にも述べたように、太陽の紫外線のうち有害なものは、オゾン層で殆ど吸収され、地上には届かないわけです。それから先数百キロメートルまで大気は僅かながら存在しますが、地球大気の九九・九％は成層圏の内側に存在しています。

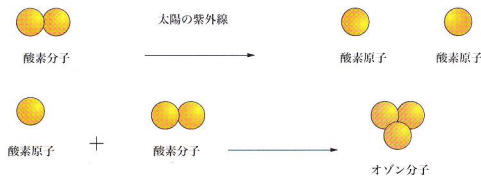
仮に地球を直径一三センチメートル



オゾン層の生成

地表から15~50キロメートルの成層圏では空気は上下の対流は起らず、水平方向に流れています。大気中の酸素分子(O₂)は分解されて酸素原子(O)になります。さらに、酸素原子は別の酸素分子と結びつき酸素原子が3つくついたオゾン(O₃)ができます。地上20~30キロメートルの間にはこのようにしてつくられたオゾンの層があります。これをオゾン層と呼びますが、最もオゾンの濃い25キロメートル付近には地上の10倍ものオゾンが存在します。

オゾン生成の図式



オゾン層が壊れはじめた

一九八五年イギリスのジョー・ファーマンという研究者が、南極の上空のオゾン量の変化を一九五七年から二七一年間にわたって観測した結果を発表し

の球(少し大きめのりんご)と仮定すると成層圏までの厚さはどのくらいだと思えますか。たった〇・五ミリメートルなのです。対流圏の厚さはりんごの皮ほどこかありません。地球は薄い絹の衣を着ているといいかえることができるかもしれませんね。飛行機もりんごの皮の範囲を飛んでいるのです。こんなに薄いものですから、すぐ汚れたり壊れたりするのも頷けるのではないのでしょうか。

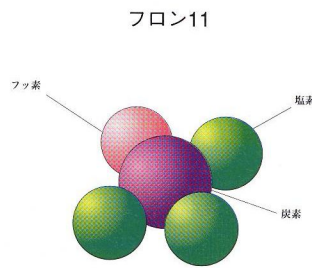
フロンは何故オゾン層を破壊するのでしょうか?

このようにオゾン層を壊すフロンとはどういうものなのでしょう。フロンはおよそ七〇年前アメリカで合成された化学物質です。それまで冷蔵庫を冷やすためにアンモニアが使用されてきました。アンモニアはご存知のように強い刺激臭があり、爆発の危険性もあります。この代替品として開発されたのがフロンだったのです。フロンには臭いも色もなく、燃えたり爆発する心配もありません。生物への毒性も殆どないことが確認されています。このような優れた性質を持っているため、家庭用のエアコンや車のエア

ました。この結果は驚くべきものでした。何とこの間にオゾンの量は三分の二に減っていたのです。一方、同時に測定した塩素の量は五倍に増えていました。そしてこの塩素はフロンに由来する事が分かったのです。その後、南極の上空では春先にオゾンホールと呼ばれる現象が現れることが確認されました。オゾン層に丁度穴があいたような現象が現れるのです。この部分にはオゾンが通常の半分くらいしか存在しない事もあります。どうして南極にこのような現象が現れるのでしょうか。まだ分からないことも多いのですが、南極では成層圏の気温が低く、大気が渦をまいているため、塩素とオゾンの反応が盛んに起こるためだと考えられています。

コンにもどんどん普及していききました。また、スプレアの噴射剤、精密機械の洗浄剤、ドライクリーニングの洗浄剤、ソファーやマットレスウレタンフォームの発泡剤などに用途は拡大し、夢の溶剤といわれるまでになりました。

図は代表的なフロンの構造です。ご覧のように炭素、フッ素、塩素から形成される化合物です。



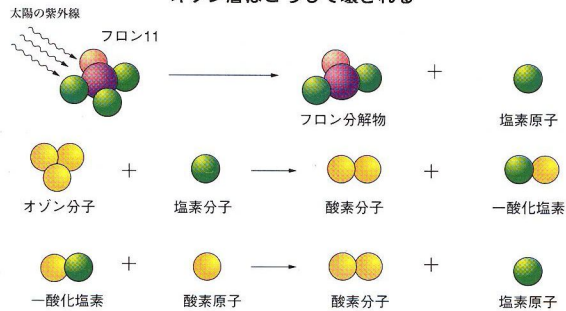
大気中に放出されたフロンはまず、地上から一五キロメートル以内の対流圏に安定した物質として数一〇年間もどどまります。ここでは温室効果ガスとして二酸化炭素と同様な働きをしますが、その後、一五キロメートル以上の成層圏にまで上昇し、強い紫外線を受け分解し塩素原子を出します。こうして作られた塩素原子はオゾンを次々と分解していきます。

オゾン層破壊による

生物への影響

オゾン層が失われることで人間が健康面で受ける最大の影響は、皮膚癌の

オゾン層はこうして壊される



まず、フロンが紫外線によって分解されて塩素原子を出します。この塩素原子はオゾンと反応して酸素と一酸化塩素になります。ここでできた一酸化塩素は紫外線によりオゾンや酸素が分解してできた酸素原子と結びつき塩素原子と酸素になります。この塩素原子が更に次のオゾン分解します。フロンから出た一個の塩素はこのように連鎖反応によって千個以上のオゾン分解します。

増加だと言われています。国連環境計画では、オゾン量が一%減少すると皮膚癌の発生率は三%増加すると報告されています。皮膚癌の発生率と紫外線照射量の関係を図に示しました。紫外線の増加は目に与える影響も大きく、白内障の増加なども懸念されています。この他農作物や生態系への影響も心配されています。大豆、レタス、トマトなどで紫外線による生育障害が報告されています。

特定フロンとは

フロンは大きく分けて3種類あります。第1は炭素と塩素とフッ素からなるもの(CFCと略記)。第2は炭素と塩素とフッ素の他に水素がついたもの(HCFCと略記)。第3は炭素と水素とフッ素からできているものです(HFCと略記)。

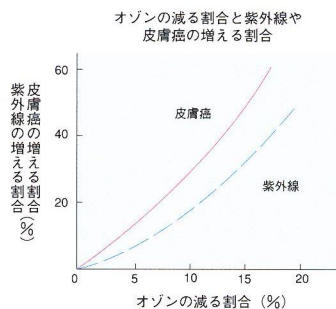
このうち第1のグループのものは分解しにくくそのまま成層圏まで達し、そこで紫外線を受けて分解し、塩素を放出してオゾン層を破壊するため、1995年末に製造が全廃されました。第2のグループは水素を含むため、大気中で分解し易く、オゾン層への影響も第1のグループのものに比べて少ないと考えられています。第3のグループは塩素を含まないためオゾン層を破壊する心配はありません。

第2、第3のグループを代替フロンといいます。第1のグループのうちよく使用されてきた5種類のフロンを特定フロンと呼んでいます。しかし、代替フロンも含めて全てのフロンは地球温室効果ガスとして二酸化炭素の数百から数千倍の強さを持っています。

代表的なフロンの大気中の寿命と温室効果 ①特定フロン

種類	名称	構造	大気中の寿命	温室効果(CO ₂ 比)
第1グループ (CFC)	◎フロン11	CCl ₃ F	60年	4500倍
	◎フロン12	CCl ₂ F ₂	130年	7100倍
	◎フロン113	CCl ₃ F-CClF ₂	90年	4500倍
	◎フロン114	CClF ₂ -CClF ₂	200年	6000倍
	◎フロン115	CClF ₂ -CF ₃	400年	5500倍
第2グループ (HCFC)	フロン22	CHClF ₂	15年	4100倍
	フロン123	CHCl ₂ -CF ₃	2年	310倍
	フロン141b	CH ₂ -CFCl ₂	8年	1500倍
第3グループ (HFC)	フロン134a	CH ₂ F-CF ₃	16年	3200倍

生態系への影響としては、海面近くに棲むプランクトンが減少し、これを餌にしている小魚、それを食べる大きな魚への影響が心配されています。海の生態系全体が大きく変化してしまうのではないかと懸念されているのです。



国連環境計画は、一九八五年にウィーンでオゾン層破壊物質規制の総則となる「オゾン層保護条約」を採択し、二年後の一九八七年に具体的な規制内容を含んだモントリオール議定書を採択しました。

我が国でもこの議定書にわり、国内法として「オゾン層保護法」が制定され、一九八九年からフロンの規制がスタートしました。この法律により一九九五年末で特定フロン(脚注)の製造は全廃され、塩素を含まないか、あるいは大気中で分解し易い代替フロンが使用されるようになりました。

オゾン層保護の取り組み

フロン用途と代替技術

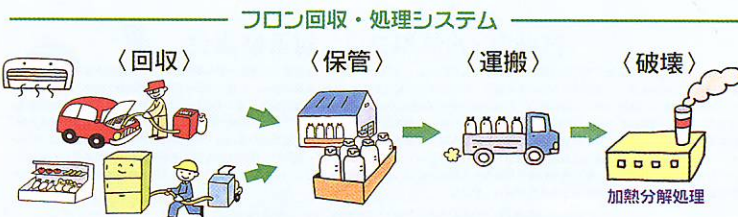
用途	代替技術
【洗浄分野】 電子部品、機械製品、光学部品などの洗浄と乾燥	<ul style="list-style-type: none"> ●無洗浄技術 無洗浄フラックスの開発 ●水洗浄（純水、塩基、界面活性剤など） 高圧スプレーや超音波洗浄の導入 水溶性フラックスなどの開発 防錆剤の開発など ●その他 イソプロピルアルコール、エタノール 水の微粒子の噴射 炭化水素類
【発泡分野】 軟質ウレタンフォーム RIM（ウレタンフォーム）	<ul style="list-style-type: none"> ●水、炭酸ガスでの発泡 ●シクロペンタン ●エアーによる発泡
【冷媒分野】 吸収式冷蔵庫	<ul style="list-style-type: none"> ●アンモニア冷媒を用いる
【エアゾル分野】	<ul style="list-style-type: none"> ●噴射剤：LPG（プロパン・ブタン） DME（ジメチルエーテル） 窒素ガス、炭酸ガス

けれどもそれ以前に作られた製品には従来のフロンが使用されています。代替フロンはオゾン層への影響は少ないのですが、地球温暖化を促進する作用はそれまでのフロンと変わりません。環境全般への影響を考えると、フロンを使わない方法が最も望ましく、現在各分野における代替技術の検討が行われています。

フロンの放出を防ぐために

現在、フロンの大気中への放出防止のため、フロンを使用する場合には工場に排出抑制装置を取り付けることが、法律で義務づけられています。また、使用済みのフロンについては回収して、再利用したり破壊しています。

私たちの身近なところにもフロンは



使用されています。家庭用の冷蔵庫、エアコン、カーエアコン、清涼飲料水の自動販売機、スーパリーのショーケースなどです。また、スプレーや消化器などは、以前に比べてフロンを使用している製品は少なくなってきましたが、購入の際はフロン使用製品でないことを確かめることも大切です。宮城県では平成一〇年二月から使用済みの冷蔵庫やエアコン、エアコンの付いた車などに使用されているフロンの回収のため、フロン回収協力事業所認定制度を開始しました。フロンが使



用されている製品を廃棄する際は、認定事業所に回収を依頼しましょう。回収されたフロンは特別な工場に集められ破壊されます。認定事業所には、図のようなステッカーが張ってあります。詳しいことは宮城県フロン対策協議会事務局（県環境政策課）までお問い合わせ下さい。
(tel) 〇二二二二二二二二六六四

代わりに

地球ができてから、大気が現在のよくなるまで何億年もの歳月がかかりました。なかでもオゾン層ができたことが、地球上の生命にとって如何に重大な出来事だったか理解していただけたと思います。しかし、二〇世紀に大きな発展を遂げた工業生産の負の遺産がこの数一〇年の間に、かけがいのない地球の環境を蝕もうとしています。豊かさをもたらす筈の文明が逆に私たちの生

命の基盤を脅かし始めたのです。

もしこの先もオゾン層の破壊が続くなら、地球上の生物の運命はどうなるか想像に難くありません。再び数億年昔のように大量の紫外線が地上に降り注ぐようになるなら、陸上の生命の殆どは死に絶え、深海に棲む僅かな生物のみが生き残るといった、空想科学小説のような話が現実になるでしょう。こんな話は杞憂であることを祈りたいのですが、私たちが住む地球環境は、今少しずつ悪化の方向に向かっていくことは事実なのです。地球環境をこれ以上悪化させないためにも、生命を生み出した母なる緑の地球をいつまでも生命の星であり続けさせるためにも、今私たち一人ひとりの行動が問われているのではないのでしょうか。

参考にした図書

- 一、オゾン消失 川平浩二・牧野行雄 読売新聞社
- 二、恐るべきフロンガス汚染 泉 邦彦 合同出版
- 三、フロン―地球を蝕む物質― 富永 健・巻出義紘 F・S・ローランド 東京大学出版会
- 四、脱フロンへの道 ―地球の現在を知る知恵 石井 史・西園大実 学陽書房
- 五、みんなの地球 ―環境問題がよくわかる本― 杉浦紘平 オーム社
- 六、フロンはなぜオゾン層をこわすのか？ 偕成社
- 七、地球・宇宙の詳細図鑑 学研
- 八、オゾン層破壊 環境庁

雄勝・荒・甲島

ヨロイジマ

（財）宮城県伊豆沼・内沼
環境保全財団研究室長

柴崎 徹
（文と写真）



太平洋に向ってそそり立つ甲島

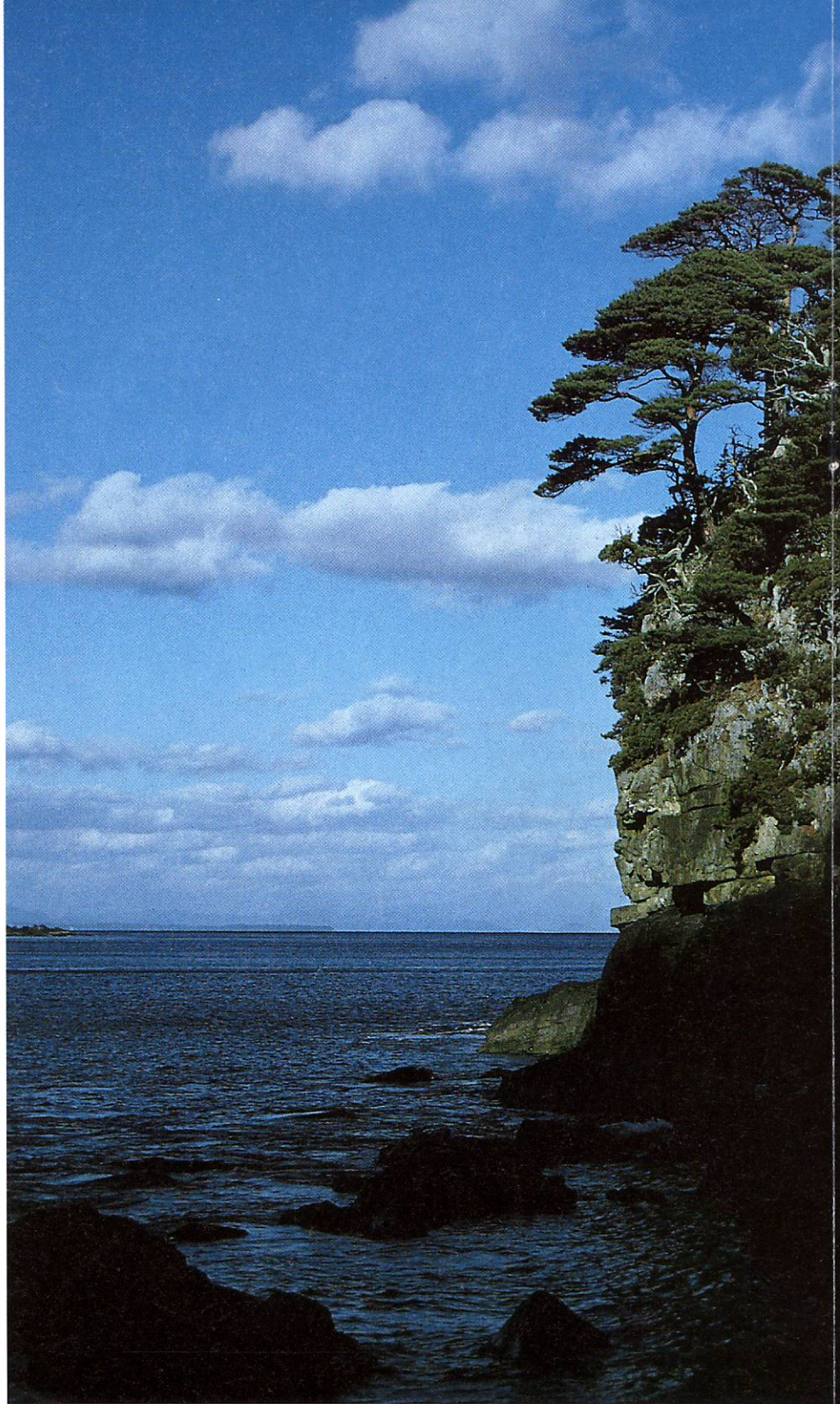


海中をのぞく



美しい縞紋様の岩礁





雄勝・荒の甲島は、甲島と書いてヨロイジマと呼ぶ。カブトジマと呼びたいところだが、この方は荒浜の砂のまん中にある岩礁のことだ、と浜に手伝いに来ていた地元の小学生が教えてくれた。この島は軍艦島ともいったらしい。

雄勝半島は三陸のリアス海岸の中でも、私の好きな半島のひとつだ。沿岸線が複雑で半島のあちこちにシャープな二次半島が突き出し、美しい景観をかたち

づくっている。しかも半島の北の先には八景島や貢尻島が続いている。どこも厳しい地形だ。

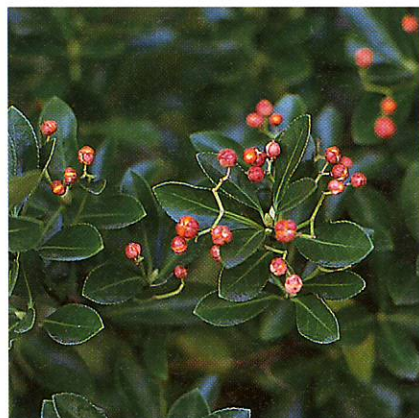
荒浜の岬に立つ甲島は、黒い岩の台座にそそり立つ岩塔のような島である。あの雄勝魚竜の化石もここから見つかった。島を縦に眺めると、太平洋の荒波を越えて進む孤高の帆船のようだ。しかしここには未来に向って進む確固たる意思のようなものが感じられる。この島に

出会う度に覚える不思議な感動は、たぶんそんな島らしからぬ動きのあるかたちのせいであろう。

半島のドン詰りの荒浜に立つと、いやでも太平洋に対峙するしかないが、その時出会う甲島の姿は、いつまで眺めていても飽きないのである。



荒浜のかぶと島



マサキ

● 交通案内 ●

石巻から雄勝町役場まで車で約一時間。さらに、荒浜海水浴場まで名振経由で二〇分。

はっぱあず

こんな子どもエコクラブもありますよ
山元町 子どもエコクラブはっぱあず

サポーター 新沼寿恵

山元町は、東部は太平洋に面し、県から仙台湾海浜県自然環境保全地域、西部は深山緑地環境保全地域の指定をうけている自然豊かな町です。

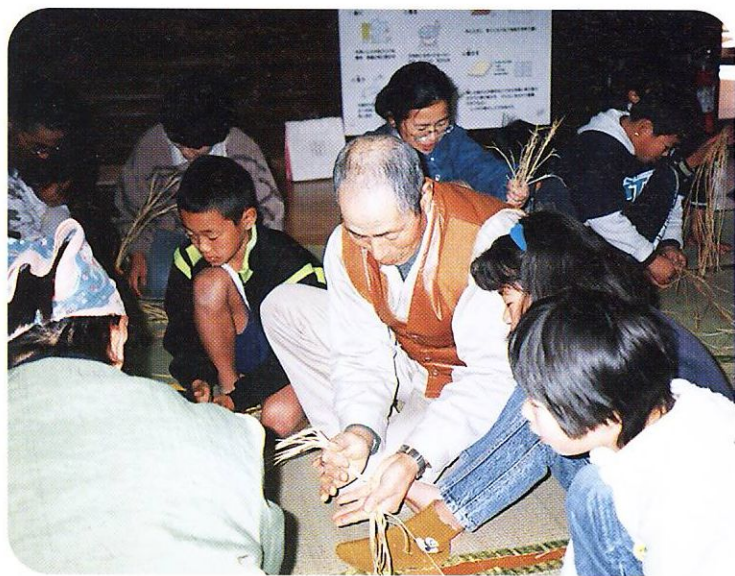
この町で、虫や花が大好きな小学生が集まって子どもエコクラブ活動を始め四年目になります。「はっぱあず」というクラブ名は、葉っぱがいっぱい集まっているという意味で、みんなで森を大切にしていこうとする気持ちが込められています。

学校も学年も違う子供たちが地域の中で環境について共に学び、協力し合って実践的な活動を行なっています。



くことは、森の中で色、形の異なった葉っぱたちが共に生きていくことと重なり、「おもしろい」とニコニコ笑いながら子供たちが決めたクラブ名ですが、なかなか鋭いとサポーターは感心してしまいました。活動には三つの柱があります。

- 自然と接する
 - ・ 深山に四季を通して登る
 - ・ 坂元川での魚採り
 - ・ 町の木たんけん



- ・ 巣箱作り・巣箱かけ
- ・ 海岸ハイキング
- ・ 星空観察・しめ縄作り
- ・ たけのこほり
- ・ さつまいも作りなど
- リサイクル活動
 - ・ 牛乳パック・古着などの回収・リサイクル市など
 - ボランティア活動
 - ・ 町のクリーンアップ作戦
 - ・ 深山自然観察路の樹木ラベル取り付け
 - ・ 地元老人ホームへの訪問
 - ・ 海浜清掃など

前年度までの三年間、最も力を入れたのは「深山」への取り組みでした。「深山の四季を観察してみたい」という声の子供たちの中からあがり、登り続けました。

深山は、二八七メートルの小さな山で昭和六二年に深山自然観察路が整備され、新緑、紅葉の頃などは、町外からも多くの人々が訪れるようになりました。

はっぱあずでは、この深山の自然観察と合わせ、山の歴史も調べることにしました。老人会のおじいさんたちから昔の深山の様子を話してもらい、それを子供たちが記録していくのですが、「何ていってつか分んねえ」というひそひそ話があちこちから聞こえ、記録するのに悪戦苦闘する子供たち。そこへ一緒に話を聞いてくれたお父さん、お母さんたちが通訳に入り、なんとか作業が終えられました。

そして、子供たち自身が登ってみつけた深山の四季とおじいさんたちに聞いた昔の深山についてまとめた紙芝居「深山の四季」と「深山かるた」が出来上がりました。

はっぱあずの子供たちは、これらの活動を通して「深山」が地域の人々の生活と深く結び付いていたこと、沢山の恵みを与えてくれる山を愛情を持って手入れしていたことを初めて知りました。

また、山の中で起きている変化（木々の病気・木々の密集・植生など）にも気づくことができ、大変よい経験ができたと思います。

紙芝居やかかるたは、町の文化祭や老人ホーム訪問などで発表し、地域の人々に身近な環境について関心を持ってもらおうと努めています。

さて、山元町子どもエコクラブが、どうして前述の活動を行なってこれたかお話ししたいと思います。それは、はっぱあずを支えてくださる方々が沢山いるからに他なりません。

もともと町の歴史民俗資料館が主催する子供向け行事（昔の遊び体験・昆虫採集・魚採りなど）に参加していた子供たちが中心となり、はっぱあずの活動がスタートしました。資料館とその職員の皆さんは、大きな支えの一つです。

また、町の植生調査会の皆さんも大切な理解者であり協力者です。町の植生について地道な調査研究されている植生会の皆さんが自然観察活動の際同行して下さって、子供たちの興味関心にアドバイスをしてくれるので、大変心強く思っています。

さらに、子供たちが〇〇をしたがっていると事務局（保健環境課）にお話しすると、星のことなら〇〇さん、鳥のことなら△△さんと地域の中で先生になって下さる方々を紹介してくれます。子供たちは、しめ縄作りを教えてくださいました。町の昔話を聞かせてくれたおばあさんたちから山元町を学んでいます。

昨年、ある会がありクラブのサポーターとして出席しましたが、その際「子どもエコクラブは環境庁のおしつけと聞いていた」と言われた学校の先生がいらっしやって、それにうなづかれていた方もありました。「市にないのもなんだから名前だけでも」



と行政から言われてという方もあるという話も聞き、子どもエコクラブのとらえ方にも色々あることを知りました。はっぱあずのサポーターになって四年、始めは、東京から送られてくる「あくしょん」や「とれーんぐ」を消化することは考えていましたが、今では、子供たちのやりたい事が一番と、気負いもなくなってきたように思います。それから一つ難しいと感じられることは、「自然がいつばいの地域の中で、自然の大切さに気づくこと」です。はっぱあずが、クラブの活動の中で体験し感じたことをおとなになってどんな行動に表してくれられるか楽しみに応援していきたいと思っています。

【お問い合わせ先】
山元町保健環境課 ☎〇二二三―三七七―一一三

読者の声

特集「地球温暖化防止へ向けて」は良い企画で参考になります。また、柴崎先生の「しぜん」は先生の美しい詩のような文とともにも楽しんでおられます。阿武隈川の土手にも、ヨモギやタンポポの花が咲く季節になりました。「岩沼自然塾」は柴崎先生の教えを受けたいと集まった人々により五間堀川の清流をとり戻すために活動しています。初めは公民館の講座のひとつでしたが、四年目を迎え今年も公民館祭りで、その成果を発表し、市民のみならずにも好評でした。

（岩沼市・文化財保護委員・女性）

第一六号の巻頭随筆「ゴミ箱遺憾」の金総領事の御所見に一言スポットをあててみたいと思います。アメリカの諺にMake a good day better than a bad dayという用語があるようです。生活環境は常に汚される運命に晒されていると言っても過言ではないと思います。そこで、常々、人々は公園、公共施設等、お互いに関わりのある環境は、殊のほか保清、保持の必要性を自覚して貰わないと困ると思う次第です。金総領事の結語の行政の本当の役割に異論を挟む余地はありませんが、果たして行政のみに全面的に期待するのはいかがでしょうか。美しい躰は生まれた時から教育訓練が基本であると常々思っております。

（仙台市・専門学校講師・男性）

私の家でも一二年前から家庭用のソーラーシステムを取り付け、専ら風呂用に使用していますがとても便利です。冬季は追い炊きの必要がありません。夏季は全く素晴らしく、直ぐにお湯が出てきます。

（田尻町・郷土研究会長・男性）

「みやぎの環境」は毎回環境問題の本質をよくとらえていると思います。今後の発展を期待します。

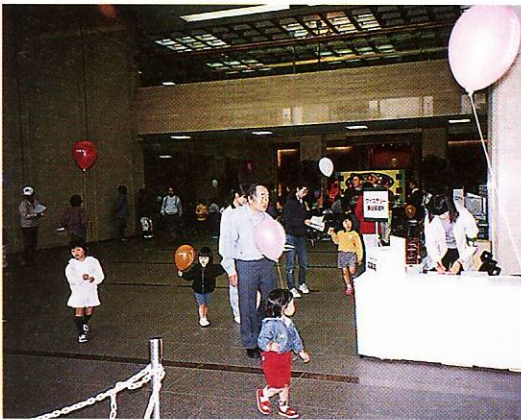
（仙台市・会社員・男性）

NEWS

「環境の日フェア」が開催されました

六月七日(日)に県庁一階ロビー、県庁前、勾当台公園において「環境の日フェア」が開催されました。このイベントは、六月五日の「環境の日」に、地球環境問題や身近な地域の環境問題について広く県民の方々に伝えるため、毎年、県が実施しているイベントで、今年も「エコドライブフェア(六・七日)」と同日開催で行われました。

今年も、「地球の未来の仲間のために、暮らしを変える 私たちから」をテーマとして様々な催し物が繰り広げられました。県庁一階ロビーでは、地球温暖化や酸性雨などの地球環境問題をわかりやすく説明したパネルやクイズロボットの展示、また、ごみ問題を扱った仙台小劇場による演劇「ゴミんくさい」が上演されました。勾当台公園では、蔵王野鳥の森自然観察センター「ことりはうす」の伊勢所長によるネイチャーゲームが行われ、多くの子どもたちが参加し、自然保護を題材としたゲームを楽しみました。その他、県庁前では、県冷凍空調設備工業会によるフロン



回収機の展示やMELONによる地域環境保全を呼びかけるチラシの配布が行われたほか、一番町二丁目では、みやぎ環境美化推進協議会のメンバーである(社)食品容器環境美化協会、日本たばこ産業(株)やすばらしみやぎを創る協議会による環境美化を呼びかける街頭フェアが行われ、多くの人が参加し、盛況のうちに終了しました。

NEWS

アースデイに宮城県環境配慮行動推進ネットワークが結成されました

昨年の三月に県民と行政のパートナーシップにより、県民環境配慮行動指針普及版「みやぎエコライフカレンダー」が作成されました。このカレンダーは、環境保全に配慮した暮らし(エコライフ)の実践と普及促進を図るために作成したもので、わかり易い行動項目の掲載や家庭での電気やガス、水などの使用量から二酸化炭素の排出量が計算できるほか、エネルギーの節約による家計への効果を確認できます。

このカレンダーを多くの県民の方々に活用していただき、環境をより良いものにしていくために、作成に携わった方々の呼びかけにより四月二十二日のアースデイに「宮城県環境配慮行動推進ネットワーク」が結成されました。ネットワークでは、県民参加により企画作成されたこのエコライフカレンダーをきっかけに、皆様の中に環境配慮行動の大きな流れができることを期待しています。なお、宮城県環境配慮行動推進ネットワークについては、

◆尚綱女学院短期大学の北條祥子

(TEL) 〇二二一三三三〇二九二

または、

◆みやぎ生協の田中美恵子

(TEL) 〇二二一三三三〇二九二

までお問い合わせください。

NEWS

環境保全のために実行します！ —宮城県環境保全率先実行計画—

宮城県は、今年二月に「宮城県環境保全率先実行計画」を策定し、現在、県庁全体で環境に配慮した取組を進めています。この計画は、県も事業者・消費者として、毎日の仕事を通じて環境へ影響を与えていることから、環境保全のため、率先して環境に配慮した行動をとっていくというものです。

具体的には、古紙配合率100%のコピー用紙や環境保全型事務用品の購入・使用、用紙の使用量の抑制、環境にやさしい公用車等の導入、廃棄物の削減やリサイクルの推進、電気・水道・ガス等の使用量の削減などで、それぞれの項目で平成二十二年までに達成すべき目標を定めました。一人ひとりの行動が大きな効果につながるから、職員の意識啓発も行っていくとしています。

今後は、毎年、取組状況を定期的に把握・公表するなど効果的な実施に向けて取り組んでいきます。

NEWS

東成田の自然林県自然環境保全地域を紹介します

県では、今年三月に、本県のほぼ中央部、大郷町中心部の南に位置する東成田地区を、県内で一四箇所目の県自然環境保全地域として新たに指定しました。

東成田地区は、周辺が人工林化する中であつて、貴重な自然林がまとも保存され、良好な自然環境を有するなど学術的にも極めて貴重な地域とされています。

この地域は、標高百四



メートルを最高地点とした緩やかな尾根と狭い谷底平野などで構成される丘陵地であり、地域の南側は、樹齢百年を越えるモミ・イヌブナ林で構成されるなど、県内丘陵地の極相(植物群落が自然のままに遷移し、安定した状態)を保っています。

また、地域内は、早春に黄色の鮮やかな花を咲かせるヤマブキソウや、ウグイスやホウジロなどの鳥類が見られるほか、アゲハチョウ科をはじめとするチョウ目などの昆虫類も数多く棲息するなど、豊かな動植物相を有する地域です。

五月には、県の主催により当地で自然観察会が開催されました。参加者の方々は、林床に小さく花をつけるニリンソウの姿などに触れ、身近な里山に残された貴重な自然を体感していたようです。

伝言板

「エコみやぎ'98 登米」開催のお知らせ

十月二十四日(土)から十月二十八日(水)までの五日間、登米地域(津山町を含む九町)において、「エコみやぎ'98 登米」が開催されます。

今年のテーマは、「命の環(わ)みんなどこでつながっている」。この機会に私たちのかけがえのない自然や環境についてじっくりと考えてみませんか。主な内容は、

●メインイベント

十月二十八日(水) 登米祝祭劇場

(アグネスチャンと浅野知事によるトークショー、中村暢太郎京都大学名誉教授による

基調講演、こともサミット、コンサートなど)

●その他

・オープニングイベント 十月二十四日(土)

・クリーンキャンペーン(環境美化を広く呼びかけます)

・大地の学校(登米地域内数箇所、水質調査、ネイチャーゲーム、バードウォッチング、清掃活動など体験型の

環境教室を実施)

・環境出前講座(小中学校を対象に講師が向いて実施する環境講座)

※日時・場所などの詳しい内容は、チラシや県政だまりの十月号でお知らせしますので、家族おそろいで御参加ください。

紹介

○環境保全活動アドバイザー

県では、地域の環境保全活動を支えることを目的として、環境保全活動アドバイザー制度を実施しています。今年度、新たに二十九人の方々が委嘱され、地球温暖化やオゾン層の破壊などの地球環境問題から廃棄物の増大、水質汚濁、ビンの

カンのポイ捨てなど地域の環境問題に至るまでの様々な問題に対して、助言や指導、講演等を行います。

環境保全活動アドバイザーの派遣については、最寄りの保健所で受け付けておりますので、御連絡ください。申込みの連絡先及びアドバイザーの方々は、次のとおりです。

〔敬称略〕

〔仙南保健所 環境公害課〕

☎〇二四一五三三一一一
飯沼俊(白石市)、相沢邦子(角田市)、樋口洋画子(蔵王町)、佐々木敏雄(大河原町)、佐藤春雄(柴田町)

〔塩竈保健所 環境公害課〕

☎〇二一三六三二五〇六
岩佐一雄(塩竈市)、邊見徳郎(塩竈市)、大崎瞭(多賀城市)

〔塩竈保健所岩沼支所 環境公害課〕

☎〇二三三二二二二八八
鬼澤洋美(岩沼市)、佐々木昭吉(巨理町)、亀井孝子(山元町)

〔塩竈保健所黒川支所 環境衛生課〕

☎〇二一三五八一二二二
吉田仁志(大和町)、小川美春(大衡村)

〔大崎保健所 環境公害課〕

☎〇二九一九一〇七一一
大内直子(色麻町)、堀三郎(松山町)、佐々木實(鹿島台町)、高橋忠治(鴨子町)

〔栗原保健所 環境公害課〕

☎〇二二八二二二二二二
齋藤實(築館町)、佐藤義夫(金成町)、佐藤光雄(栗駒町)

〔登米保健所 環境公害課〕

☎〇二二〇二二二二二二
日野カツコ(追町)、熊谷哲太郎(中田町)、星和明(南方町)

〔石巻保健所 環境公害課〕

☎〇二二五一九五一四一一
小松正幸(石巻市)、佐々木豊(石巻市)、永澤芳秋(矢本町)、佐藤康男(鳴瀬町)

〔気仙沼保健所 環境公害課〕

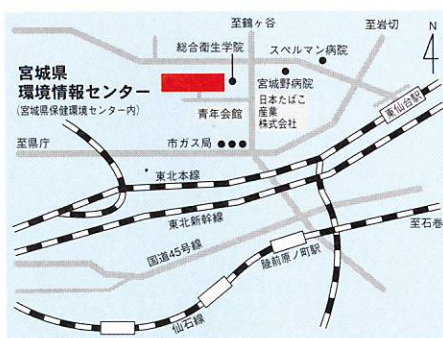
☎〇二二六二二二二二二
谷山友夫(気仙沼市)、畠山重篤(唐桑町)

環境情報センターから

展示用パネルを作りました

近年、地球温暖化、オゾン層の破壊、熱帯林の破壊等、地球環境問題への関心が高まっています。そこで、環境情報センターでは地球環境問題理解のため「やってみよう地球クイズ」というテーマで七枚一組のクイズ形式によるパネルを作成しました。内容は

- 大気のはきはきは？
 - オゾン層とは？
 - 砂漠化とは？
 - 熱帯林の植林は？
 - 森林の二酸化炭素吸収量は？
 - 海水と淡水の割合は？
 - フロンの性質は？
 - 熱帯林の植林は？
- という七つの質問に答える形式で地球環境問題を分かりやすく解説してあります。サイズはB1版でアルミ枠、吊り下げ用の鎖がついています。地域での環境イベント、学習会等にご利用下さい。

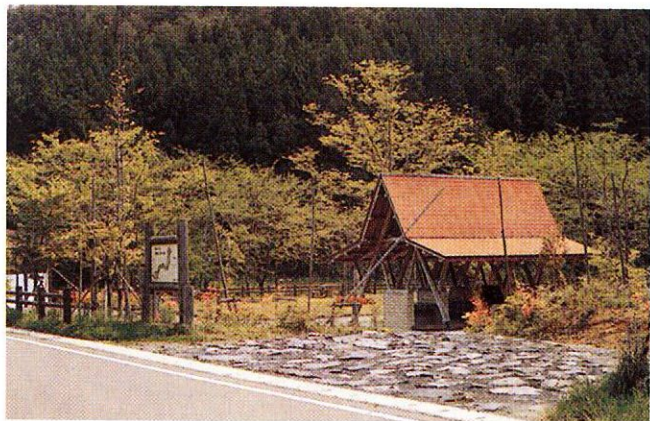


〒983-0836
仙台市宮城野区幸町4-7-2
宮城県保健環境センター内
宮城県環境情報センター
TEL 022(257)7181 内線29
FAX 022(257)7182
利用時間/月～金曜日、午前9時
から午後4時まで
休館日/土・日曜日、祝日、年末
年始(12月29日～1月3日)
交通/仙台市営バス 保健環境センター・たばこ工場前下車すぐ
宮城県総合衛生学院隣り

東和町 三滝堂ふれあい公園

山間の静かな公園は

自然とのふれあいスポット



水辺の公園として名高いここは、母なる川「北上川」の支流大関川の中流にあり古い文書には、「むかしから、奇岩、怪岩に富み、岩に激せる流れと翠風の涼味と相まって夏季行楽の勝地なり」とあります。

また、溪流兩岸の奇岩はいわゆる

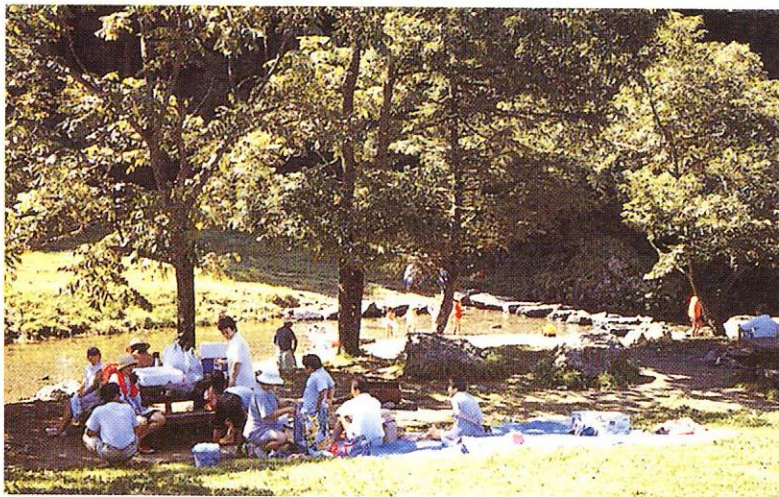
「子持ち岩」と呼ばれる礫岩で、古生代二畳期中期（約二億五千万年前）の海の堆積物と確認されているなど、歴史的にも興味を引く場所です。

多くの方々に愛されている三滝堂ふれあい公園内は「いこいの広場」、「キッツキお祭り広場」が整備され、隣接して「ふくろうの森キャンプ場」があり、「見る・聴く・ふれる」にぴったりの場所。

「見る」といえば四季折々の自然が目の前に広がり、ゆったりとした気分になれるのが売り物。そして、「聴く」といえば小鳥のさえずりや水のせせらぎ、さわやかな風のしらべが楽しめ、「ふれる」といえば自然と親しみながらキャンプやいも煮会などを通して家族や友だち同士のふれあいを深めることができます。

一度訪れたらまた来たくなくなる不思議な魅力のある公園。新鮮な空気がいっぱいです。

交通のご案内



仙台から東和町役場まで車で約2時間。
 役場から三滝堂まで車で約10分。

問い合わせ先

■宮城県東和町役場

〒987-0901

宮城県登米郡東和町米川字六反55-1

☎ 0220-53-4111 FAX 0220-53-4100

■三滝堂ふれあい公園管理棟

☎ 0220-42-2882

◆ふくろうの森キャンプ場◆

水のせせらぎや小鳥のさえずりを聞き、水の流れを眺めながら、家族や仲間とキャンプができます。

- キャンプ場 (8張り)
- 駐車場 (12台)
- あずまや (1棟)
- 炊事棟 (1棟)
- 公衆トイレ (1棟)
- 温水シャワー (1室)

◆三滝堂いこいの広場◆

野外炊事棟、あずまやなどが整備されており、キャンプや芋煮会などにぎわいます。水深も浅く水の流れも緩やかで、子供達の水遊び場として最適です。

- 沢飛び石 (L=16m)
- あずまや
- トイレ (2棟)
- 木橋 (L=10m)
- 炊事棟 (1棟・カマド6ヶ所)
- 駐車場 (36台)

旗の街

東北大学大学院工学研究科教授 近江 隆

今日も旗の街が生まれる。家も無いのに旗がはためく。この場所は私の場所だと叫んでいる。旗を見ればそこに住宅が建つことが分かる。旗は陣地である。一本の旗はそれ自身でそこが己のテリトリーであり、他者から不可侵の領域として守られ、また、守るための戦いを宣言している。

売り出された住宅地、多くの旗がはためく。寄せ集めの軍団よろしく色とりどりの旗がはためく。連なる旗は進路を示すサインである。旗に導かれて人は歩き、走る。旗は人に囁き、人に絶叫する。私の場所はここ、ここにおいて。風に吹かれて倒れ、雨に打たれて萎れ、陽光を浴びてくすみ、じつと任務の終了を待つ。

旗は兵隊よろしく場所から場所へと簡単に移動させられる。家のあるところ、無いところどこでも立たされる。荒涼とした基盤割の宅地に立ち、また、売り出された住宅の前に立つ。旗を立てば人が集まり、また、去っていく。取り残された旗同士は誰に見られることなく立っている。パタパタと鳴る旗同士の会話が街にこだまする。旗の街は今日もどこかで生まれて、消えていく。心の旗がはためく街になるのはいつのことだろう。





カキ
古川高等学校 河野真人先生画