

環境

No.305

特集 21世紀・循環型社会の形成をめざして

鳥獣保護センター
池田動物園の傷病動物保護活動

Let's Go体験隊!!

平成12年度 環境大気の測定結果
岡山の昆虫
自然調査のススメ
INFORMATION

出かけよう! 楽しもう! 岡山の自然を歩いてみよう!

ふいーぶど通信



甌穴群姥が岩

落葉広葉樹が色とりどりに紅葉する季節。赤、黄、褐色と錦を織り成すように美しいことから「錦秋」とも呼ばれます。鮮やかな紅葉の条件は、日中は爽やかに晴れて気温も比較的高く、夜間は急に冷えて湿気を含んだ空気が停滞すること。渓谷や山の中腹に鮮やかな紅葉が見られるのもそのためです。県内各地の紅葉の名所の中でも、自然の景色の中で紅葉が満喫できるのは県中北部。今回は、美星町の渓谷に沿って歩きながら豊かな自然が楽しめるコースをご紹介します。

美星町

滝山渓谷グリーンシャワーロード

お問い合わせ

岡山県小田郡美星町役場創星課
☎0866-873111

美星町は、岡山県の西南部 吉備高原南端の台地に広がる、その名の通り星空の美しい町。1987年(昭和62年)に「星空の街」(環境省)に選定され、また、1989年(平成元年)には全国初の「光害防止条例」を制定するなど、「星」をテーマにまちづくりが行われていいます。晴天率が高く、大気が安定していることから天体観測に適した地域として、日本最大規模の公開天文台「美星天文台」や、地球衝突小惑星・宇宙デブリ(宇宙ゴミ)の観測を行う「美星スペースガードセンター」などが建てられています。

美星町の南に位置する「滝山渓谷グリーンシャワーロード」は、星田川中流にある星田池と第二星田ダムとの間の「滝山渓谷」に沿って整備された全長約1.6kmのコース。この渓谷は、起伏の多い変化に富んだ流れと緑豊かな景観が形成されているだけでなく、十万余年以上かけて急流が作りあげた40余りの甌穴群(町指定天然記念物)が見られるなど貴重な自然があふれています。1950年(昭和25年)にかんがい用ダムとして星田池が造られ、1983年(昭和58年)に第二星田ダムが完成。その後、渓谷一帯の豊かな自然を活かそうと、平成4年度から3年間かけて県営水環境整備事業として整備されました。

春は新緑、夏は渓谷の涼しさ、秋は紅葉、四季を通してリフレッシュできる散策コース。星田池の土手の下には、美しい自然公園があり、管理施設から放水される水と周囲の緑が溶け込んで、まさにグリーンシャワーが降り注ぐかのような憩いのスペースになっています。ここから渓流に沿った遊歩道



自然公園

を歩きます。地形によって様々に変化する水の表情や景観を楽しみながら進むと、甌穴があり、その自然の造形の不思議な形に興味を引かれます。中でも、巨大な岩に2つの大きな穴が開いた「鬼の臼」は、長径約



甌穴 鬼の臼

80cmと70cm、短径はともに60cm、深さは110cmという大きさ。甌穴は輝緑凝灰岩という岩に出来たもので、ここでは形成の各段階を見ることが出来ます。次々に現れるユニークな甌穴を見ながら歩いて行くと、広い景色が開け、「エントランス広場」へ出ます。



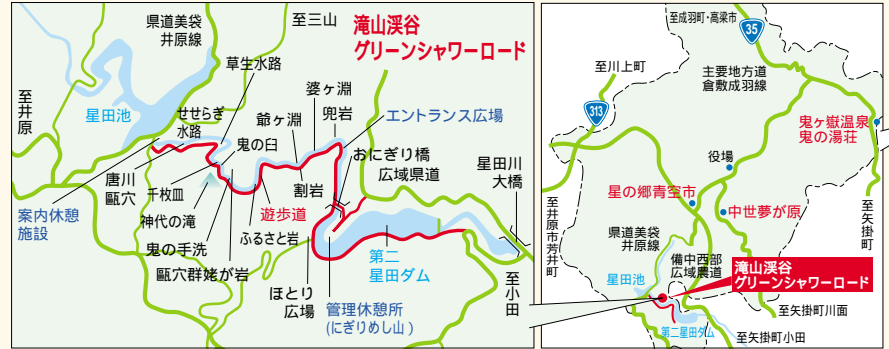
エントランス広場



遊歩道

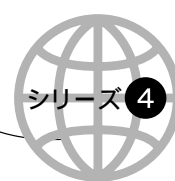
ここから川幅が広くなり、第二星田ダム沿いの道路を歩くコースへ。途中、おにぎり橋を渡り、「にぎりめし山」の展望台へ行くと、ゆったりと水をたたえる第二星田ダムの雄大な眺望も楽しめます。

第二星田ダムから星田池へ向かって同じ道を戻ると、渓流や甌穴に注目して歩いた往路と違い、今度は上流に向かって渓谷の切り立った岩壁や樹々の美しさなど風景全体を満喫することができます。



そのほか美星町には天然ラドンの「鬼ヶ嶽温泉」や、星の郷青空市などがあります。ぜひのんびり過ごしてリフレッシュしてください。

21世紀・循環型社会の形成をめざして



幅広い分野で始まっている環境への取り組みをご紹介します。「循環型社会の形成をめざして」シリーズ第4回は、アパレル業界から岡山県アパレル工業組合の取り組みをご紹介します。岡山県は学生服では全国8割のシェアを誇る制服・ユニフォームの産地。百年以上の伝統を持つ地場産業は、今、産地をあげて「環境」を最重要テーマに、PETボトル再生繊維を使った国産エコ・ユニフォーム作りに取り組んでいます。日本のアパレル業界をリードし、国産品の活性化をめざす、岡山県のアパレル業界最前線を取材しました。

国産エコ・ユニフォームに取り組む岡山県アパレル工業組合

岡山県のアパレル産業は、倉敷市児島地域を中心に、学生服を含めたユニフォーム全般、ジーンズ、カジュアルウエアの分野で日本有数の一大産地を形成しています。これらの県内企業によって組織された岡山県アパレル工業組合では、資源循環型社会の実現に対して早くから取り組んできました。そのような中、PETボトルを原料とする再生繊維から作られたユニフォームなど約400点を展示した、全国で初めての「国産エコ・ユニフォーム総合展示会」が、今年8月27日から9月7日の間、倉敷ファッションセンターで開かれました。

国産エコ・ユニフォーム総合展示会

この展示会には、国産エコ・ユニフォームに取り組む県内のアパレルメーカー17社と、紡績・合繊メーカー11社、副資材商社3社の計31社が参加。経済産業省と岡山県の支援のもと開催されました。3階・4階の展示場・イベントホールには、県内のアパレルメーカーによる学生服やオフィスユニフォーム、ワーキングウエアなどが一堂に展示されており、国産エコ・ユニフォームの種類の豊富さに驚かされます。展示の中には、日本最初のPETボトル再生繊維使用のユニフォームも参考出品されていました。当時は風合いや染色性に課題があったそう



国産エコ・ユニフォーム総合展示会
オフィスユニフォーム、ワーキングユニフォーム、スクールユニフォーム、介護ユニフォーム、スポーツユニフォームなど400点以上の国産エコ・ユニフォームを展示。国産品ならではの品質や、日本有数のアパレル産地全体が環境をテーマに積極的に取り組んでいることをアピール。また「日被連国産エコ・ユニフォームマーク」の普及を啓蒙しました。

倉敷ファッションセンター
岡山県・倉敷市・民間企業等の出資により、ファッション産業の振興とサポートを目的に、JR児島駅前設置された業界・地域文化の交流拠点施設。

参考出展
日本で初めてPET再生繊維を使って作られた学生服。

ですが、現在では素材メーカーの技術努力により、柔らかさや染色性も一段と向上し、一般のポリエステルと変わらない製品づくりが実現できるようになっています。会場に展示された製品に触ってみると、どれも軽くて柔らか。淡い色の染色も可能になったため、涼しそうな色の夏のレディース・ユニフォームもありました。また、これまでリサイクル製品はコストがかかり、一般製品に比べて価格的高くなるという課題がありました。素材メーカーとアパレルメーカーの協力により、バージンのポリエステルで作ったものと変わらない価格に抑えられているそうです。1階の展示場では、そのような努力を続けてきた素材メーカー各社の展示が行われていました。

国産エコ・ユニフォームは、回収されたPETボトルから3つの段階を経て、再商品化されます。まず、PETボトルを粉砕してフレークにし、溶かして「ペレット」にします。この作業までは、日本全国に5、6社ある専門業者が行っています。次に、素材メーカーが「ペレット」を溶かして原綿を作り、その原綿から糸を作り、織物素材を作ります。そして、岡山県のアパレルメーカーが、その生地を使って、縫製・製品化しています。

PETボトルの生産量は年々増え続けてお



紡績後、製品化されます

り、2000年度(平成12年度)は約36万t。収集量は約12万tで、リサイクル率の方も34.5%と年々増加しています。そのうち、再商品化された製品量は6万9,000t。繊維に再製品化された量は約3万8,000tです。

PET再生繊維は、衣料ではユニフォームを中心に使われており、国産エコ・ユニフォームのほとんどが岡山県で生産されています。リサイクルに対して岡山県のアパレル産業界が担う役割は大きく、素材メーカーと協力しながら資源循環型エコロジー商品の開発と販路開拓に積極的に取り組まれています。

現在、学生服・ユニフォームの生産数は年間約5,000万着。そのうちPET再生繊維を使ったもののシェアはまだわずか。今年の4月から施行された「グリーン購入法」や、今回の「国産エコ・ユニフォーム総合展示会」により、再生繊維を使った製品の割合がどんどん増えていっていったらと、倉敷ファッションセンターの小野圭造専務取締役(岡山県アパレル工業組合専務理事、日本ジーンズメーカー協議会専務理事)は言われます。

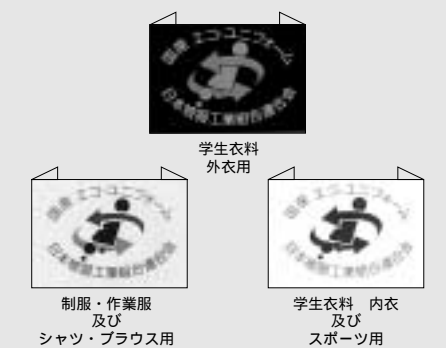
グリーン購入法
(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)
環境省が2000年6月に公布・施行した「循環型社会形成推進基本法」と一体的に整備された法律群の一つ。国などが率先して「日頃購入している商品に環境に配慮した製品の中から選ぶ」という法律。

国産愛用と産地活性化をめざす、「国産エコ・ユニフォーム」

「国産エコ・ユニフォーム」の「国産」の意義についてお聞きしました。
「国際的レベルで考えれば、自国の廃棄物は自国内で処理を行うことが原則です。国内で循環するからこそリサイクルの意義を發揮します。日本国内で生産したPETボトルを自国内で再資源化してリサイクル素材として活用する

ことは極めて重要なことです。一方、繊維業界の日本市場は、繊維二次製品の輸入量がここ2年間で80%を超える市場占有率となっており、国内の生産が著しく減少してきています。物を作る現場が中国に移ってしまっているのです。このような産業の空洞化が進む中で、優れた技術を持つ日本の物づくりの伝統を残していかなければなりません。国産品を見直し、愛用していただく、そういった意味からも、環境に配慮した国産エコ・ユニフォームを優先的に購入することは大きな意味があります。平成13年4月の「グリーン購入法」施行と同時に、日本被服工業組合連合会では「国産エコ・ユニフォームマーク」を制定し、環境に配慮した製品の需要拡大と国産愛用の普及に努めています」と言われ、新しいマークに大きな期待を寄せられています。

今年4月から施行された「グリーン購入法」では、再生PET樹脂を10%以上使用しているものを基準とし、再生品の一層の普及を目指しています。これまで制服・作業服のグリーン調達の判断基準となるものには、日本環境協会・エコマーク事務局が再生PET樹脂を使用した衣服の基準として、製品全体の重量比で



日本被服工業組合連合会(日被連)
国産エコ・ユニフォームマーク
「グリーン購入法」の制服・作業服の特定調達品目に規定する判断基準を満たした、日本国内で生産された生地を使い日本国内で縫製された製品に添付されるマーク。

ペットボトルから商品ができるまで





「日被連国産エコ・ユニフォームマーク」で判断基準を10%以上と低率化するメリットは、素材の開発を容易にし、製品のバリエーションが増やせること。薄いものや淡い色のものといった素材の幅を広げること、PET再生繊維を使った製品の需要を拡大でき、資源循環型社会により貢献することができます。

「強い連帯意識で時代に挑戦する、岡山県アパレル工業組合」。

岡山県アパレル工業組合は、岡山県下で衣料品の製造および製造販売を行う企業によって組織された組合で、設立は1959年(昭和34年)、組合員数126社(平成13年5月現在)にのぼります。この組合企業の特徴は、企業相互が強い連帯意識を持ちながら、常に新しい時代の要請に挑戦しているところにあります。21世紀を展望する中で、いち早く「環境」をテーマに取り組み、1999年(平成11年)2月には、組合と産地地域が一丸となって、「岡山県アパレル産地環境ビジョン」を策定。「産地エコ宣言」を実行しました。現在、ISO14001認証取得企業は7社となっています(平成13年10月現在)。



1995年(平成7年)に教育環境整備の一環として校庭植樹運動「グリーンメセナ21」を開始。2001年度までに延べ1020校に贈呈しました。また、1997年(平成9年)よりWWF企画「ドラえもん自然はともだちコンテスト」に協賛。2000年(平成12年)にはISO14001の認証を取得しました。そして、全国で制服回収ボックスの設置を開始し、不用になった制服を回収して、モップ、自動車の内装生地などに再製品化しています。

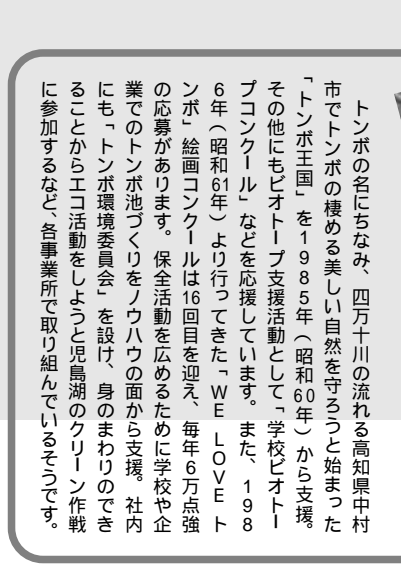
「当社のエコ商品の特徴は『エコマーク』を意識した製品づくりを行ってきたことです。1996年に素材メーカーとタイアップしてPET再生繊維を使用した学校制服を開発し、PET再生繊維を70%以上使用した制服が長野県内4中学校で採用されました。その後、エコに対する関心が高まり、2001年度までの4年間で、全国で中・高あわせて約100校がPET再生繊維を使用した制服を採用。そのうち尾崎商事(株)の制服が中・高校で約60校採用されています。開発当初は風合いに固さがあったりしましたが、改良に改良を重ね、一般のものとならない品質になりました。PET再生繊維は、細い繊維が出来ない難点がありました。細くしてしなやかさを出すと、破れたりすり切れたりしやすくなるので、その兼



ね合いに苦労しました。長く着ただけのよう耐久性のあるものや、子どもの成長に合わせ袖や丈が伸ばせる成長機能に対応したものを提供していくと同時に、今後は一般の製品で出ている機能をエコのもので考えていかないといいません」と言われ、夏は涼しく冬は暖かくといった快適な素材や人の特性を研究する科学として生理人類学の理論を導入した着心地のよさの研究を行っているそうです。

テイコク株式会社

岡山市本町に本社事務所のあるテイコク(株)の創業は1876年(明治9年)、「トンボ学生服」で親しまれる会社です。本店は玉野市八浜で、古くから県南で綿花が栽培されていたこともあり、紡績から足袋の製造を行い、学生服、ユニフォームの総合メーカーへと成長してきました。



「当社では、学生服が8割を占め、スポーツウエア、オフィスウエアを生産しています。PET再生繊維によるユニフォームでは学生服、事務服、スポーツウエアなどで『エコマーク』の製品に取り組んできました。当初は風合いの問題、深みのある色が出ないといった問題があり、

トンボの名にちなみ、四万十川の流れる高知県中村市でトンボの棲める美しい自然を守ろうと始まった「トンボ王国」を1985年(昭和60年)から支援。その他にもJトップ支援活動として「学校Jトップコンクール」などを応援しています。また、1986年(昭和61年)より行ってきた「WELoveトンボ」絵画コンクールは16回目を迎え、毎年6万点強の応募があります。保全活動を広めるために学校や企業でのトンボ池づくりをノウハウの面から支援。社内にも「トンボ環境委員会」を設け、身のまわりのできることからエコ活動をしようと呼び掛けたクリーン作戦に参加するなど、各事業所で取り組んでいるそうです。

「日被連国産エコ・ユニフォームマーク」で判断基準を10%以上と低率化するメリットは、素材の開発を容易にし、製品のバリエーションが増やせること。薄いものや淡い色のものといった素材の幅を広げること、PET再生繊維を使った製品の需要を拡大でき、資源循環型社会により貢献することができます。



明石被服興業(株)本社 <写真右> 最新鋭の縫製機器、環境に優しいシステムなどを積極的に導入。本社工場に設置された太陽光発電システムは、年間9,100kwhの二酸化炭素の削減に貢献しています。

2001年にリニューアルされた山口県の宇部工場は環境に配慮した全国屈指の縫製工場として、夜間電力を利用する水蓄熱式空調システムや、雨水・生活排水を再利用した中水設備の導入、大気汚染に負担の少ないLPL(液化天然)ガスを使用しています。

「富士ヨット学生服」で有名な会社です。「当社では、1996年(平成8年)より制服・作業服の分野では日本初のPETボトルからリサイクルしたユニフォームの生産を開始しました。初めは製品の均一化に苦労しましたが、素材メーカーとの協力により、製品の仕上がり

明石被服興業株式会社

の均一化、風合いへの技術開発が積み重ねられました。現在では、柄ものや涼しい素材も可能になり、素材ごとに適したデザインやターゲットの絞りこみもできるようになりました。PET再生繊維による学生服・オフィスウエア・作業服・スポーツウエア・介護服を生産し、2001年より「日被連国産エコ・ユニフォーム」認定マークの導入を行っています。資源の国内循環に貢献し、可能な限り上質な製品を提供するという当社の国産エコ・ユニフォームに対する理念を販売店や消費者の方々から十分理解していただくよう社員一丸となって取り組んでいきたい」とユニフォーム部の國富隆人部長は言われます。明石被服興業(株)では、1999年(平成11年)業界初のISO14001を認証取得。太陽光発電システムの導入によって資源を節約したり、包装資材の軽量化などを行っています。また、休閑地約800坪を社員の家庭菜園にし、社員それぞれが自然を育てる難しさや喜びを体験する中で環境に対する真摯な取り組み姿勢を培っているそうです。



地球環境配慮の原点は、土や緑に親しむことだと考え、2000年4月に明石菜園がオープン。社員が家族と一緒に汗を流す「ホリデー・アグリ」にいそんでいます。

尾崎商事株式会社

同じ児島田の口にある尾崎商事(株)は、「カンコー学生服」でおなじみの老舗。2年後に創業150周年を迎えます。小・中・高校の学生服、体操服、オフィスユニフォームを生産し、全国で初めてPETボトルから作った学生服が、1998年(平成10年)長野オリンピック



9月下旬、羽がネットにからまり、骨までむき出しになっているところを保護されたチュウサギ。回復後、10月中旬に自然復帰しました。



9月下旬に保護された交通事故で左側の腰から足を複雑骨折したシカ。交通社会の犠牲になる動物もいます。

鳥獣保護センター

池田動物園の傷病動物保護活動

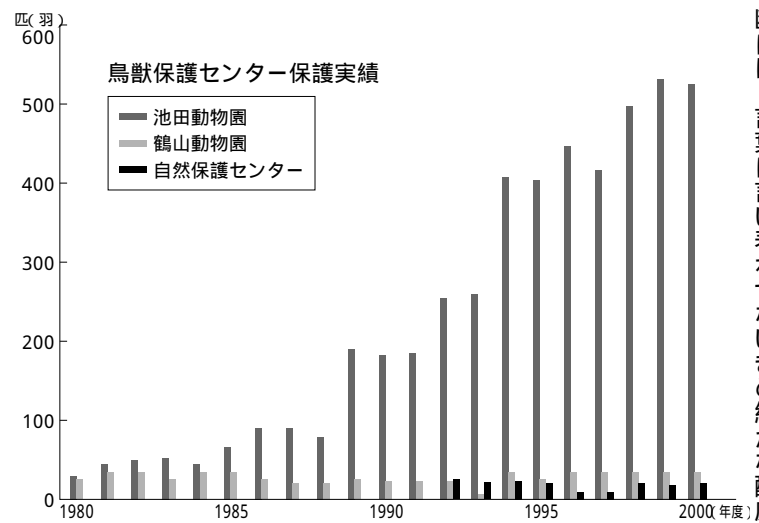
ライオンやキリン、ゾウ、レッサーパンダなど世界の動物を一堂に集め、多くの人々から親しまれている岡山市京山の池田動物園。傷ついた野生動物を保護する「鳥獣保護センター」としての役割について、池田動物園の忠政智登士副園長にお話を聞きました。

「池田動物園が鳥獣保護センターとして県から委託を受けたのは1974年（昭和49年）。私立の施設ですが、情操教育の役目を担う動物園として傷病鳥獣の保護を行っています。ここには県内各地から毎日のように傷病動物が持ち込まれて来ます。スズメやツバメ、サギなどの鳥類から、ニホンザル、タヌキ、アナグマ、大きいものではシカやイノシシ、ツキノワグマも来る場合があります。傷病の原因は交通事故に

傷病鳥獣を保護する池田動物園。

岡山県では、傷ついた野生鳥獣の保護看護のため、県内3カ所の施設を鳥獣保護センターとして指定し、救助活動を実施しています。県北部には津山市鶴山公園動物園、県中部には岡山県自然保護センター、県南部には池田動物園があり、様々な傷病鳥獣が持ち込まれています。これらの鳥獣保護センターでは、獣医師の診察や治療、エサやりなどの飼育を続け、全快したものを自然界に戻しています。その中でも、年間500匹（羽）を超える傷病鳥獣を保護している池田動物園を取材しました。

岡山県内に3カ所ある「鳥獣保護センター」は、負傷したり衰弱したりした野生動物を保護・飼育し、全快の後、自然復帰させています。全県一帯から傷病動物が運ばれてくる「池田動物園」ではここ数年、持ち込まれる傷病動物の数が増え、10年前の約3倍、年間525匹になっています。背景には開発が進んだことなどが考えられますが、池田動物園の鳥獣保護活動を通して、人間社会と野生動物が共存できる社会について考えてみます。



ISO14001 認証取得のほか、製造・販売を通じて様々な角度から自然環境を守るための活動を行う環境プロジェクト『グリーンアイ』を独自に設け、人と環境に配慮した製品づくり、不用になった制服のリサイクルを行っています」と開発本部の田窪啓三本部長（兼マーケティング部長）。日被連国産エコー・ユニフォームマークを全国にアピールし、岡山県アパレル工業組合全体で国内産業の活性化を図っていきたいと言われます。

江戸時代から続く繊維産業の伝統、激動の時代を生き抜く児島の歴史。

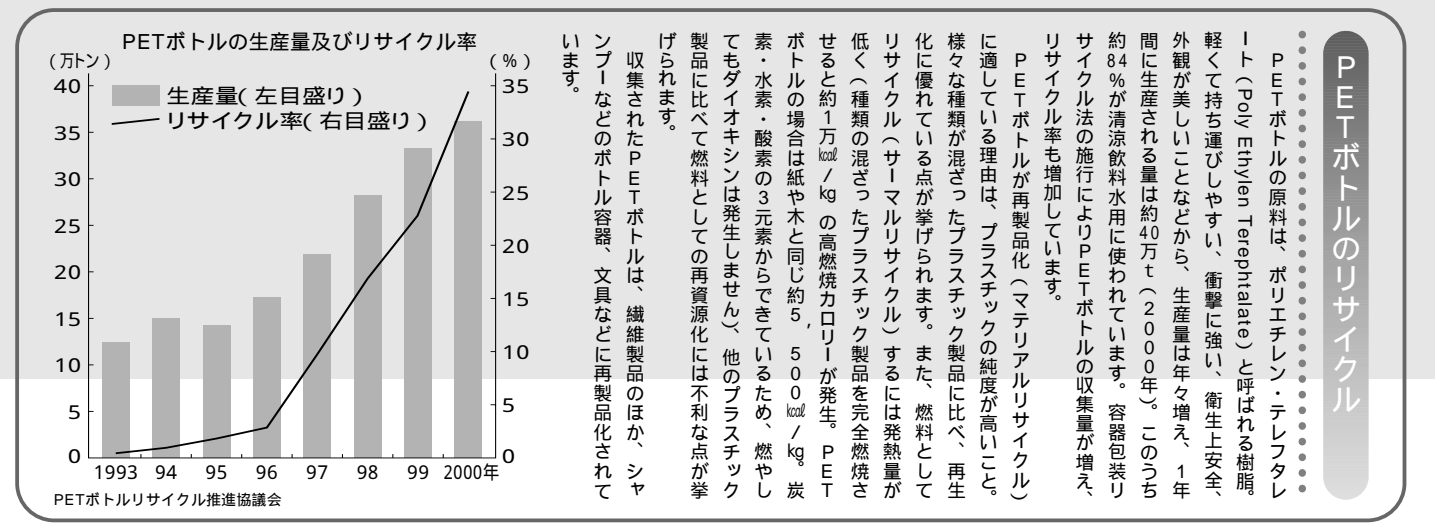
「江戸時代、児島にある瑜加山は、四国の金毘羅との『両参り』で大変賑わいました。その参詣の際のお土産として売られていたのが『真田紐』といわれる木綿の紐です。色とりどりのきれいな色に染められた真田織の草履の紐や帯紐は、児島名産として名を馳せました。やがて、江戸末期から明治時代には足袋の縫製で岡山県は日本一の足袋の産地になり、その技術を活かして、大正時代から昭和へと学生服の一大産地になっていきました。そして戦後、繊維の統制が解除されると再び学生服王国になり、全国一の生産を誇りました。1950年代（昭和30年代）後半になると、学生服の合成繊維化が進み、その後、1988年（昭和63年）にデザイナーズブランドを導入。学生服が単に学生の証であり、強くて丈夫であればいいというだけのものではなく、多様化する指向の中で学校のイメージを伝えるもの、すなわちスクールアイデンティティを担うものへと変わっていききました。このように児島は時代の先駆者として方向を見据え、新しいことに挑戦してきた産地です。これが生き残ってきた要因であり、この伝統を活かして次代を切り拓いていくことが私たちに

課せられた責務でもあると考えます」

今、海外輸入品ラッシュの中で、産地をいかに活性化していくか。新たな時代の転機に立たされる中、国内産の付加価値をより高めていくことが必要と明石被服興業株の國富部長は言われます。付加価値とは、素材機能の優れたものや着心地の良いもの。吸汗・速乾性の素材、抗菌性の素材、遠赤外線素材などがあり、PETボトルのリサイクル素材もその中の一つ。国産品の着心地がいい・健康にいい・環境にいい、といった消費者に対してのメリットを納得・共感してもらえることが大切になります。また、岡山県アパレル工業組合では毎年イタリアのパタインターナショナルを招聘。最先端のパタインターの習得を積み上げて国産技術の向上に努め、着心地へのこだわりや上質なものづくりを追求し、国産エコー・ユニフォームに活かしているそうです。

パタインター
(デザイン画を見て立体的な型作りをする技術者)

PET再生繊維によるユニフォームに取り組み始めた頃は、「こみを服にするなんて」という抵抗感があり、消費者の理解を得られるのが難しかったと3社とも言われます。品質や価格にも苦労があったそうですが、一般製品と変わらない製品が提供できるようになりました。資源の循環は、回収するだけでも再製品化するだけでも成り立たず、再生製品をみんなでも広く利用することで実現できます。日本国内での資源循環と国内の産地活性化にも貢献する国産エコー・ユニフォーム。グリーン購入法に対応した日被連国産エコー・ユニフォームマークについて理解を深め、環境に取り組む地場産業の発展にも貢献していきたいものです。



PETボトルのリサイクル

PETボトルの原料は、ポリエチレン・テレフタレート (Polyethylene Terephthalate) と呼ばれる樹脂で、軽く透明で丈夫なことから、生産量は年々増え、1年間に生産される量は約40万t (2000年)。このうち約84%が清涼飲料水用に使われています。容器包装リサイクル法の施行によりPETボトルの収集量が増えリサイクル率も増加しています。

PETボトルが再製品化 (マテリアルリサイクル) に適している理由は、プラスチックの純度が高いこと。様々な種類が混ざったプラスチック製品に比べ、再生化に優れている点が挙げられます。また、燃料としてリサイクル (サーマルリサイクル) するには発熱量が低く (種類の混ざったプラスチック製品を完全燃焼させる約1万kcal/kgの高燃焼力ロリーが発生。PETボトルの場合は紙や木と同じ約5,500kcal/kg。炭素・水素・酸素の3元素からできているため、燃やしてもダイオキシンは発生しません)、他のプラスチック製品に比べて燃料としての再資源化には不利な点が挙げられます。

収集されたPETボトルは、繊維製品のほか、シャンプーなどのボトル容器、文具などに再製品化されています。

鳥獣保護センター

池田動物園の傷病動物保護活動

池田動物園（池田隆政園長）

池田動物園は、1952年（昭和27年）に池田隆政氏と昭和天皇の第四皇女厚子さんがご結婚された翌年、1953年（昭和28年）2月11日に開園。最初は牛、豚、鶏などの経済家畜を飼う「池田牧場」として発足しました。そのうち野生の動物も入ってきて「池田産業動物園」に改名。1962年（昭和37年）に野生動物だけの「池田動物園」となりました。現在では144種類の世界の動物がいる中堅クラスの動物園に成長。日本国内には約90カ所の動物園がある中で、私立では一番大きい動物園となっています。

鳥獣保護センターに指定されたのは1974年（昭和49年）。鳥獣保護法により一般では飼育・保護できない傷ついた野生動物を受け入れています。

「野生動物は、野生で生まれて野生で死んでいくということが自然の生態系の中で営まれています。人間社会の影響で傷ついたり、絶滅のおそれがある種を保護しなければいけなくなっています。一方、野生動物は農林水産業とも密接に関わっており、農作物に被害を与えるなどの深刻な問題が起きている。また、野生動物保護のとらえ方は都市部と農村部によっても違うなど、個人的なとらえ方によって違う面もあります」



動物愛護週間がスタートした9月20日、全快したチュウサギを旭川河川敷に放鳥しました。野生動物は早く自然復帰させないと、人間に慣れてしまい、エサを探ることもできなくなってしまいます。

9月上旬、岡山市内で衰弱していたところを保護されたチュウサギ。毛布で暖めたり、新鮮な魚や肉などのエサを与えもらい、回復に向かっているところ。



やいろいろな苦労があります。ヒナの場合はすり餌を一口ずつ食べさせたり、野生復帰を考えるとエサ用にわざわざ虫を発生させたりもしています。また、症状によっては飼育員がつきつきりて介抱することもあります。そして、広いオリで飛ぶ練習などのリハビリをし、野生に出て自分でエサが食べられるようになるまで完全回復すると、自然豊かな場所に放しています」

池田動物園の2000年度の救護数は525匹。傷病動物の増加とともに獣医師の診察代やエサ代など同園が負担する費用も急増している。そうだが、忠政副園長は傷病動物は人間社会の犠牲者、できる限り救いたいと言われます。

飛行訓練中のヒナを拾わない 増える「勘違い保護」

池田動物園が救護した中で、獣類は62頭、鳥類は463羽。鳥類の中ではヒナが約4割を占めており、その約半数は「勘違い保護」だとか。これは、春から初夏にかけての巣立ちの時期、飛行訓練をしているヒナが地上に降りて歩いたり休んだりしているのを見て、巣から落ちたと勘違いして拾うケース。ここ数年、このような勘違い保護が増えているのだそうです。ヒナは虫や果物を与えて世話をしますが、人に懐かず、昨年度では約半数しか自然復帰できなかったそうです。飛行訓練をしている時には、親鳥が必ずどこかで見守っているのに、ケガでもしていない限り、拾ったりせずにそのままにしておいた方がよいのだそうです。



9月中旬、右前足を負傷したタヌキ。傷を舐めると回復が遅れるので、首に手作りの絆を付けています。



9月下旬、足の包帯も取れ、歩けるようになりましたが、まだ充分治っていない状態。このタヌキは保護から約1カ月後、10月に山奥へと自然復帰しました。

県のまとめによると、県内の鳥獣による被害状況はここ10年間で、約5億円前後で推移しているそうです。鳥類の被害は減少してきており、全体の約3割、イノシシ、シカ、サル等の大型獣類による被害が増大してきています。中でも平成12年度はイノシシによる被害が全体の43%を占めています。また、ツキノワグマの場合は、精神的な被害が大きく、怖い、夜外に出られないなど住民の生活に支障をきたしています。

鳥獣被害の原因について、武田主査は、かつては人間の生産活動の場が山に接し、人も多く住んでいたが、今では農業をやめたり、過疎化で生産活動が後退し、野生動物が人の生活圏まで出てくるようになったことや、広葉樹の減少により山にエサが少なくなったことなどが考えられるのではとされます。

人間社会との共生へ、 野生動物の保護と被害

野生動物は自然の生態系の一部を構成し、資源や精神・文化の糧として私たちに多くの恩恵をもたらすかけがえのない存在です。岡山県に生息している哺乳類は、タヌキ、キツネ、イノシシ、ニホンザル、ニホンジカ、ツキノワグマ、カワネズミ、ヤマメなど35種類が生息。鳥類は、日本で観察される約550種のうち約55%にあたる303種類の野鳥が確認されています。野生の動植物を保護するため「鳥獣保護法」や「天然記念物制度」が設けられており、狩猟を免許制にして狩りのできる場所や方法を定めたり、絶滅しそうな動植物などを天然記念物と定めたりして、保護しています。

岡山県の野生動物保護について、岡山県生活環境部自然環境課緑化鳥獣係の武田 保主査にお話を伺いました。

一方で人間社会の被害者であり、片方では農産物に被害を与える害獣でもある野生動物。人間社会と野生動物が共生できる社会を目指すには、いろいろな課題を抱えています。そのような中で、私たちの不注意による被害だけでもなくしていくために、釣りの場合はテグスをきちんと始末したり、ハイキングなどの際には食べ残し等のゴミを持ち帰るなど、自然と接する際のマナーを守っていききたいものです。

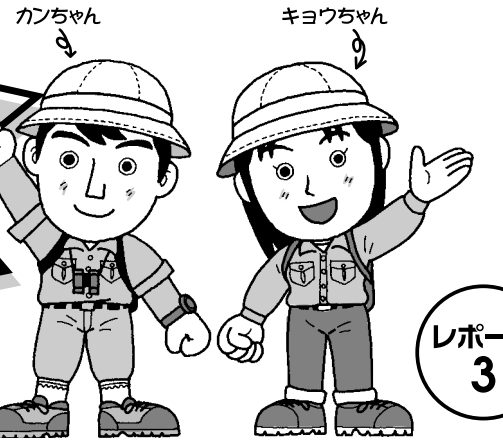
池田動物園の鳥獣保護センターには、毎日のように傷病鳥獣が運ばれてきます。今回、保護された野生動物たちに会ってみて、傷つきながらも人間をまっすぐに見つめる目が私たちに何かを訴えているように感じずにはいられません。



（財）日本鳥類保護連盟
ホームページ <http://www.ask.ne.jp/jspb/>



（財）日本鳥類保護連盟と（財）日本野鳥の会主催、環境省後援による「ヒナを拾わないでキャンペーン」親鳥の姿が近くに見えることも、親鳥は必ずヒナのそばにいて世話をします。人がヒナのそばに近寄ると、かえって親鳥はヒナに近寄れません。ヒナを見つけてもそのままにしましょうと呼びかけています。



レポート
3

米作り・稲刈り

「5月にボクが植えた稲はどうなっているかな～、元気に育っているかな～」「1株1株、手で植えたものね。もうすぐ稲刈りよね」「最近では、機械で稲刈りしながら同時に脱穀までしてしまうらしいよ」「脱穀って、稲の穂先についている籾を取ることでしょ？ 棚田では大きな機械は使えないし、どうやって収穫作業をするのかな」
そんな会話で盛り上がるカンちゃん＆キョウちゃんのもとに、田植え体験でお世話になった農家から、稲刈りの日にちの連絡が入りました。いよいよ稲刈りに挑戦です。



驚き! 感動! 不思議! 発見!
行ってみよう! やってみよう!!
**Let's Go
体験隊!!**



稲を干す

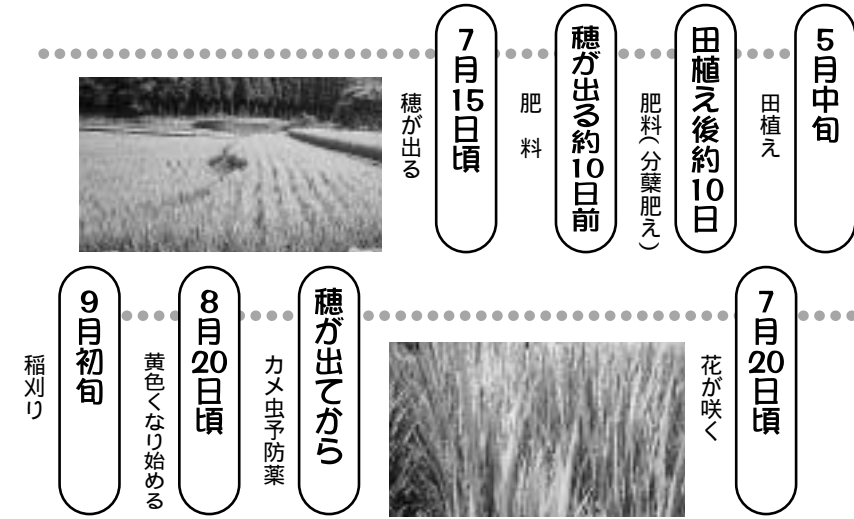
稲刈り後の籾の水分は20～25%、美味しいといわれるお米の水分は約15%。天日干しでゆっくり水分を抜いていくとお米の質も良いといわれているのだそうです。

- ① 田に木を打ちこみ、木を組んで「いなはで」を作る。
- ② 稲束の根元を6対4の割合で分け、いなはでにかける。
- ③ 次は4対6の割合で根元を分け、隙間がでないように②と交互にいなはでにかけていく。
- ④ 上部の切り口の高さを揃えながら稲束を掛けていき、上の段にも同様に稲を掛けていく。
- ⑤ 約2週間天日干しにする。
+「ふっつ、稲って重いね。はでの所まで運んで来るのも結構疲れるよ」
◎「稲刈りは人手がいるのね。とくに天日干しは手間がかかるわ」



残暑の残る9月初め、田植え体験をした備中町の田んぼを再び訪ねました。谷合いの棚田は黄色に染まり、稲の穂が頭を垂れています。「うわあー、出てくる出てくる、稲穂が垂れているよ!」「すごいね、田植えから約4カ月でこんなになるんだね!」。田植えをした時から一変、見違えるような一面黄金色になった田んぼの風景にビックリ。中には8月下旬の台風11号のため稲が全部倒れてしまった田んぼもありましたが、田植え体験をした田んぼの稲は一部倒れているだけで元気に立っています。農家の江草滝男さん(72歳)に、田植え以降の田んぼの作業をお聞きしました。

田植えから稲刈りまでの作業



このほかにも水の世話や田の雑草取りを行います。

脱穀

約2週間後のお天気のよい日に脱穀です。いなはでから稲の束を降ろし、稲穂を脱穀機に入れて籾だけを分離します。籾は袋に入り、籾を取った稲の束はワラとして、肥料など様々な用途に利用されます。



脱穀後の作業

- ① 乾燥機に入れ、さらに乾燥させる。水分15%は、お米の味がよいだけでなく、貯蔵にもよい割合。
- ② 籾殻を取り除き、玄米にする。(籾摺り)出荷

食べる!

収穫を祝ってみんなで食べてみました。ほんごうで炊いた新米はつやつや。ふっくらとしていい香りです。
+「これはうまい!自分で汗を流したお米はよけいにおいしく感じるね!」
◎「おいしーい!一粒でももったいない感じね」

稲刈り

そして、いよいよ稲刈り体験。稲の持ち方、稲刈り用カマの使い方、束ねた稲のくくり方を教えてもらって、稲を刈っていきます。



- ① 稲を1株持ち、稲刈り用のカマで刈る。
◎「意外にサクッと切れるね、これは楽しい!」
+「この中腰っていう姿勢がキツイよ...」

- ② 約10株で1束にする。
③ 1束を、用意していたワラ3本でくくる。
・ 根元の方をワラで巻く
・ ワラをねじり、よりをかけてしっかりと締める
・ ねじったワラを巻いたワラの隙間にに入れて止める
+「あれっ?どっだっけ?束のくくり方が難しいよー」
◎「ふむふむ、長年の経験から生まれた効率的で丈夫なくくり方だわ」



今回、米作りを体験した田んぼは約1.5a。江草さんにお聞きすると、約90kgを収穫したことになるそうです。(1俵(約60kg)の価格は品質によって約12,000円～約15,000円)
田植えと稲刈りをしただけの米作り体験でしたが、人の手で一つひとつ作業をしていくことは大変な労働だと解りました。また、お天気が土、水といった自然を相手に作物を作る難しさや厳しさにも少しだけ触れることができました。機会があったら、みなさんもぜひ農業体験をして、作物を身近に感じてみてください。

カンちゃん感想

平成13年9月 晴れ
今日は、待ちに待った稲刈り。刈取り作業は、ちよっと大変だったけど、収穫の喜びを味わうことができ、とても、充実した一日でした。自然の恵みに感謝感謝。

キョウちゃん感想

お米ができるまでにこんなにたくさん作業があるとは知らなかった。本当に重労働なんだなあと思いました。他の作物を作る時も、きつというんな苦労があるんだろうな。自然を相手に作物を作っている農家のみなさん、ありがとうございます。

平成12年度

環境大気

測定結果

環境大気の調査

岡山県の環境大気について、県及び岡山市、倉敷市等関係5市が一般環境大気測定局58局、自動車排出ガス測定局12局、気象観測局1局の合計71の環境大気測定局において、常時監視を行った。

二酸化硫黄濃度の状況

二酸化硫黄は、硫黄を含む燃料の燃焼等により発生し、主な発生源は工場である。環境基準達成状況については、長期的評価では57測定局のすべてで環境基準を達成していたが、短期的評価では47局で達成していなかった。これは三宅島の火山活動の影響を受けたものと考えられる。過去10年間における年平均値の推移は、図1のとおりであり、横ばいで推移している。

一酸化窒素濃度の状況
一酸化窒素は、物の燃焼により発生し、主な発生源は工場と自動車である。

環境基準達成状況については、前年と同様、自動車排出ガス測定局1局（青江・岡山市）で達成していなかった。なお、環境基準のゾーン（年平均値の年間98%値が0.04ppm、0.06ppm）内にある測定局は前年度の4局から12局に増加し、ゾーン未満の局数が減少した。

過去10年間における年平均値の推移は、図1のとおりであり、ほぼ横ばいで推移している。

光化学オキシダント濃度の状況

光化学オキシダントは、主として工場、自動車から排出された窒素酸化物と炭化水素が、太陽光線中の紫外線により光化学反応を起こして生成する物質で、晴れて風が弱く大気が安定した日中に高濃度になりやすい。

環境基準達成状況は、すべての測定局（43局）で達成しておらず、オキシダント注意報の発令状況は1日（延べ1回）であった。

浮遊粒子状物質濃度の状況

浮遊粒子状物質は、工場から排出されるばいじん、ディーゼル自動車から排出される黒煙粒子、大気中において大気汚染物質が反応して生成した二次粒子、自然界の土壌粒子等の様々な発生源がある。

環境基準達成状況は、県下59局の測定局のうち53局で環境基準を達成しており、達成局数は前年度（58局）と比べて5局減少した。

一酸化炭素濃度の状況

一酸化炭素は、主に自動車から排出されるため、自動車排出ガス測定局を主体に、県下10局で測定を実施しているが、従来と同じくすべて

気測定局において依然として達成しておらず、濃度も環境基準値を大きく上回っている。

ダイオキシン類の環境調査

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、ダイオキシン類による大気の汚染状況の調査を実施した。調査地点は玉野市立日比市民センター（玉野市）、瀬戸町役場（瀬戸町）、松江（倉敷市）、茂平（笠岡市）、高梁地方振興局（高梁市）、新見（新見市）、久世町役場（久世町）、津山地方振興局（津山市）、県吉野寮（美作町）の9地点である。

調査した結果、9地点中8地点で環境基準を達成したが、玉野市立日比市民センターにおい

酸性雨の状況

（pHが5.6よりも低い雨水を酸性雨と定義している）地球環境問題の一つとして注目されている酸性雨の実態を把握するため、県下4地点で測定を実施した。

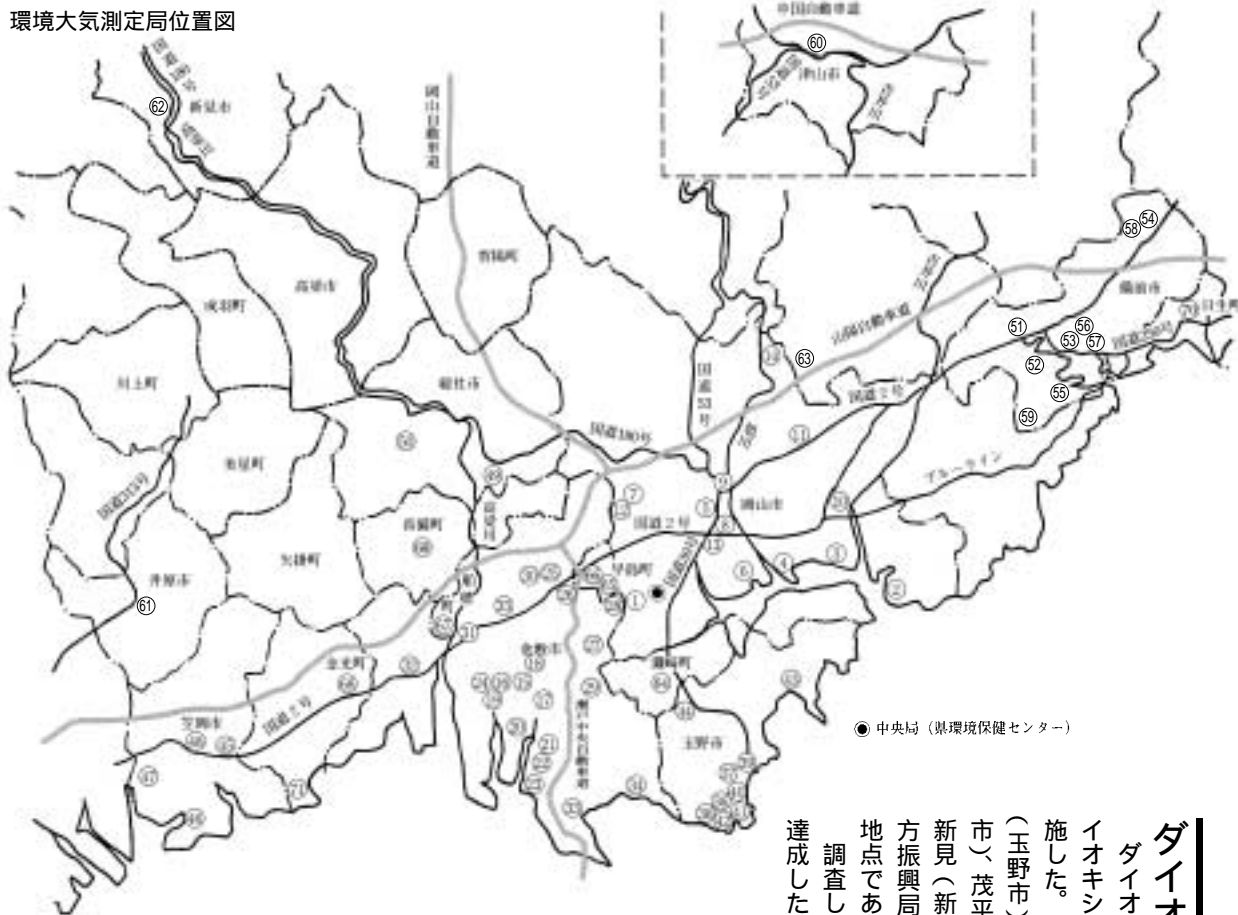
各測定地点のpH年平均値は4.5、4.7の範囲にあり（倉敷地方振興局…4.6、阿新地方振興局…4.7、勝英地方振興局…4.6、吉備高原都市…4.5）、平成2年度から実施した県下のpHの年平均値4.7、4.9よりもやや低い傾向にあった。

有害大気汚染物質の環境調査

有害大気汚染物質による大気の汚染状況を把握するため、環境省が定めている「優先取組物質」22物質のうち調査指針が定められているアクリロニトリル、ベンゼン等19物質について、毎月1回調査を実施している。調査地点は長津（早島町）、茂平（笠岡市）、津山地方振興局（津山市）、玉野市立日比市民センター（玉野市）、南輝（岡山市）、吉備（岡山市）、国設倉敷（倉敷市）、松江（倉敷市）の8地点である。調査した結果、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンは8地点すべてにおいて環境基準を達成していた。ベンゼンについては、8地点中7地点で環境基準を達成したが、松江大

ては達成していなかった。調査地点の周辺において現地調査を実施したが、原因は不明である。

環境大気測定局位置図



(:自動車排出ガス測定局)

1	興山	除南	16	春広	日江	31	西玉	阿児	知島	笠岡	寺茂	間平	61	井新	原見
2	山上	南南	17	広二	17	32	33	33	47	48	48	48	62	陽崎	
3	上江	南南	18	二港	18	33	33	33	48	48	48	48	62	崎崎	
4	出南	南南	19	港松	19	34	34	34	50	50	50	50	64	島島	
5	出南	南南	20	呼野	20	34	34	34	50	50	50	50	65	津津	
6	出南	南南	21	野宇	21	36	36	36	52	52	52	52	65	津津	
7	出南	南南	22	宇塩	22	36	36	36	52	52	52	52	66	津津	
8	出南	南南	23	連倉	23	38	38	38	53	53	53	53	67	津津	
9	出南	南南	24	設倉	24	39	39	39	54	54	54	54	68	津津	
10	出南	南南	25	豊洲	25	40	40	40	55	55	55	55	69	津津	
11	出南	南南	26	天城	26	41	41	41	56	56	56	56	70	津津	
12	出南	南南	27	屋町	27	42	42	42	57	57	57	57	71	津津	
13	出南	南南	28	郷内	28	43	43	43	58	58	58	58	71	津津	
14	出南	南南	29	郷内	29	44	44	44	59	59	59	59	71	津津	
15	出南	南南	30	郷内	30	46	46	46	60	60	60	60	71	津津	

全測定局 71局

大気汚染に係る環境基準

区分	環境基準
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。
ダイオキシン類	年平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。TEQ(毒性等量)

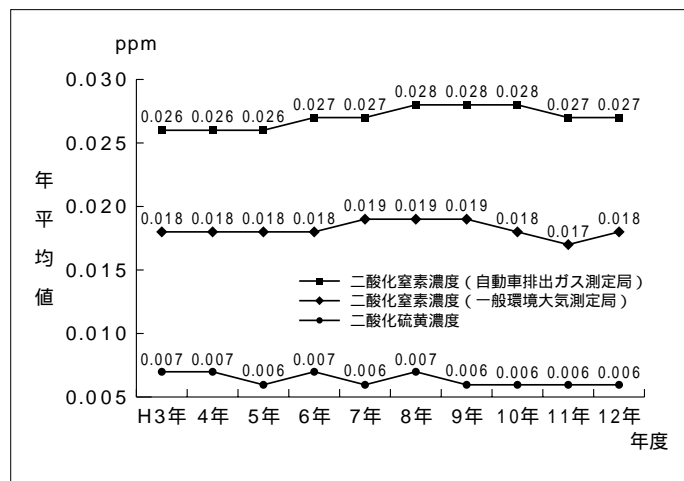


図1 過去10年間における二酸化窒素濃度及び二酸化硫黄濃度の年度別推移

INFORMATION

イベントのご案内

11月7日(水)
「環境を考える」講演会
 まきび会館3F 橋 (13:30~17:00)
 “サンゴ礁と地球環境”及び“今後の廃棄物処理の動向—豊島の廃棄物処理を例として”についての講演が行われる。
 お問い合わせ・お申込先
 岡山大学環境理工学部環境管理工学科 西村伸一
 FAX.086-251-8353

12月1日(土)
エコフェスタ・おかやま2001
 エコライフフェア
 三光荘アトリウムホール・旭川河川敷(10:00~16:30)
 石鹸づくりの実演会、再生品等の展示会、生ごみ処理機の展示会他、こどもエコクラブや清流保全の活動紹介も行われる。河川敷ではフリーマーケットも行われる。
 エコライフ推進大会
 岡山衛生会館三木記念ホール(13:00~16:10)
 岡山衛生会館三木記念ホールにて、知事と児島湖流域の小ポスター及び作文等の表彰式、知事と児島湖流域の小ポスター及び作文等の表彰式、知事と児島湖流域の小ポスターによる児島湖こどもエコトーク、ウェザーキャストによる講演会等が行われる。
 お問い合わせ
 岡山県環境政策課 086-226-7297

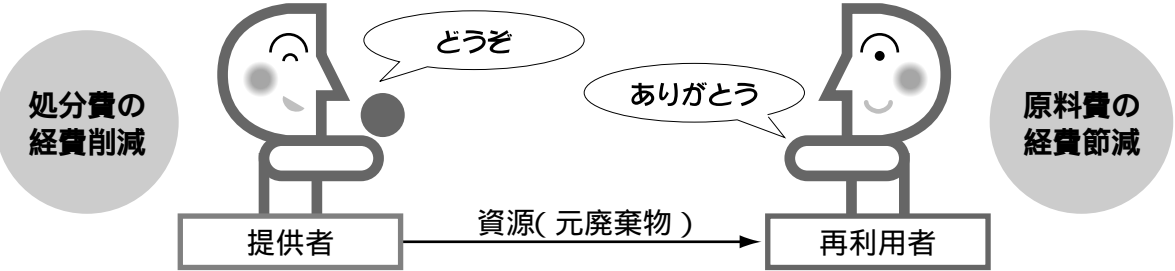
晴れキャンウォーク
 11月11日(日)
 紅葉の神庭の滝と城下町勝山の町並みを訪ねる。
 11月18日(日)
 秀吉の水攻めの舞台と陣屋町足守を歩く。
 お問い合わせ
 おかやま観光キャンペーン推進協議会
 086-233-1802

12月5日(水)~7日(金)
2001年環太平洋有害廃棄物国際会議
 岡山口イナルホテル(12/5)
 岡山大学(12/6・7)
 有害廃棄物の研究で国際的に活動している「環太平洋有害廃棄物研究及び管理協議会(PBC)」の会員である廃棄物学会では、「有害廃棄物の総合的・環境に配慮した生産から廃棄物処分まで」を主テーマに、PBCとともに第10回有害廃棄物国際会議を岡山で開催します。全体会議、技術論文口頭発表、(財)岡山県環境保全事業団関連施設見学等が行われます。
 お問い合わせ
 港区芝5-1-9 豊前屋ビル5階
 廃棄物学会事務局 2001PBC岡山大会係
 03-3769-5099

あなたも参加してみませんか!
岡山の自然に親しみよう!
大切にしよう!

産業廃棄物を再利用してみませんか!

廃棄物交換情報制度とは、再利用できる廃棄物を利用できる方、又は提供できる方が、それぞれの内容を登録し、その情報を提供することにより廃棄物を資源として流通させ、事業者間相互の再利用を促進しようとする制度です。



廃棄物の減量化・再資源化

詳しくは、右記の相談・手続き窓口へ ▶ TEL 086-298-2123 (財)岡山県環境保全事業団 環境事業部

発行日/平成13年10月31日
 発行所/財団法人 岡山県環境保全事業団
 OKAYAMA
 〒701-0212 岡山市内尾665-1
 TEL.086-298-2122(代)
 FAX.086-298-2496
 http://www.kankyo.or.jp

編集後記
 PETボトルから作った、綿を少し分けてもらいました。この綿を見ると、なるほど繊維になるんだと実感。1.8リットルの容器75本で上着、55本でスカート、13本で1着の制服が出来上がるそうです。PETボトルも貴重な資源。資源循環の輪が円滑に回っていくためには、再生品をみんなが利用することが大切です。便利な生活の中にも環境に配慮した生活を取り入れていきましょう。

表紙のことば
 容器包装リサイクル法で再商品化されているものの中で最も取引量・再商品化率が高いのはPETボトルです。1999年度、磁石で選別後、鉄スクラップとして製鉄所で鉄の原料となります。アルミ缶はアルミ再生工場へ運ばれ(21・7万トン)、同く再生地金へ。原料の水キヤイトからアルミ地金を製造するより電力が少なくて済みます。アルミのリサイクルは省エネへの貢献度が高いといえます。

ホシチヤバナセセリ



【岡山の昆虫】
 はねの開張26ミリ内外と小さく、色彩も黒褐色と地味で目立たないが、日本に生息するセセリチョウの中で一際異色の存在といえようか。
 本種の属するホシチヤバナセセリ属は、かなり熱帯的色彩の濃い属で、東洋熱帯に起原をもち、一部は温帯草原にも進出し、日本にいる本種は、繁栄期を過ぎた残存種と考えられる。
 というのも、本種は属の分布の東北限をなして国内では対馬と本州だけに分布し、本州での分布は全域に広がりがなく、大きな分布の空白帯があったり、生息地が局地的な傾向を見せているからである。環境省はレッドリスト見直しで、本種を絶滅危惧類にランク付けしている。
 県下では中国山地に点々と局地的な生息地が知られるほか、吉備高原地域にもわずかな生息地が知られているが、開発で失われた生息地もあり、最近の確認例は少数にとまわっている。
 幼虫はオオアブラソスキを食し、3齢幼虫で越冬する。
 (青野孝昭)

自然調査のススメ

No. その13



野外で調査を行っているとき、危険な場面に出くわすことがあります。
 以前、賀陽町で鳥の調査を行った時、調査を終えて山から降りてくると、道の脇にある田んぼに何やら黒いモノが寝そべっていました。何だろうと思ってよく目を凝らすと、ガツパッとそれが起きあがりました。「イノシシだ! それもかなり大きい。」そう思った瞬間、私は後ろ振り向かず、全速力で走って逃げました。
 幸いこの時は無事に逃げ切れましたが、イノシシやクマなどは走るものを追いかける習性があるため、相手が子連れや手負いの個体で無い限りは、じっとしているか相手の方を向いて静かに後ずさる方が安全です。説得力はありませんが、皆さんはパニックにならず落ち着いて行動して下さい。
 大型の哺乳類に出くわすことは、野外調査を仕事としているものでもそんなに度々あることではありません。岡山県内ではクマやシカの生息する場所は限られていますし、大抵の場合向こうの方が先に我々の気配を察知して避けるように、鈴やラジオなどの音が出るものを持って

山に入ればまず出会うことはありません。しかし、大型哺乳類よりも出会う確率が高く、危険なモノもいます。それは小さな昆虫であるハチの仲間です。特に、スズメバチはこの季節非常に攻撃性が高くなり、人が襲われる事故が新聞などでよく報じられます。また、私はスズメバチに襲われたことはありませんが、小型のアシナガバチには何度か刺されました。私はあまり抵抗力が無いのか、一度刺されると2週間近く腫れがひきません。
 ハチ達も無暗に人を襲うわけではなく、ませんが、巣を守るためには何者も恐れませんが、巣は山道の傍の茂み、橋や家の軒下などに造られていることがあり、気が付かずに巣に近寄ってしまうことが多々あります。このとき、ハチ達は近寄る者に対して、まず警戒行動や威嚇行動を行います。ハチが集団で飛び回ったり、力チカチと音を立てているのを見たら、静かに遠ざかるようにしましょう。もし、巣のある木を誤って振動させたり、巣に触れた場合は、もう走って逃げるしかありません。
 ちなみに、ハチは黒いモノを目指して攻撃する習性がありますから、野外で活動する場合は日が照っていない時でも帽子をかぶることをお勧めします。また、無暗に茂みに分け入ったりすることは慎み、服装は長袖長ズボンを着用しましょう。なお、ハチに刺された場合、オシッコをかけても直りません。速やかに病院にいつて下さい。
 (環境調査部 大坪尚広)