

SAFE

2003

11

くらしと地球と金融をつなぐ環境情報誌

トップインタビュー

企業の社会的責任として環境問題に取り組みます。

株式会社ユアサコーポレーション

代表取締役社長 **大坪愛雄氏**

特集

世界遺産への道

環境コミュニケーションを読む

File:04 豊富な食材を、センスよく盛りつけ。

Sustainability Seminar

第4回「カーボン・ニュートラル」～環境保全型から環境修復型企業へ～

講師:ピーター・D. ピーターセン氏

Eco Frontiers

古紙をリサイクルして作った発泡体

エコ設備導入事例

Case.04 モーター交換で効率化と省エネを両立

エコ商品 ここがポイント

SAFE NEWS Archives

BOOKS 環境を考える本

SMFG環境インフォメーション

vol.45

CONTENTS

トップインタビュー ————— 1
株式会社ユアサコーポレーション
代表取締役社長 大坪愛雄氏

特集 ————— 4
世界遺産への道
環境コミュニケーションを読む ————— 9
File:04 豊富な食材を、センスよく盛りつけ。
Sustainability Seminar ————— 10
第4回「カーボン・ニュートラル」
～環境保全型から環境修復型企業へ～
講師：ピーター・D. ピーダーセン氏

Eco Frontiers ————— 12
古紙をリサイクルして作った発泡体
エコ設備導入事例 ————— 14
Case.04 モーター交換で効率化と省エネを両立
エコ商品 ここがポイント ————— 16
環境も運動も一緒にサポート スポーツ特集

SAFE NEWS Archives ————— 18
第3回世界水フォーラム最終報告書発表 /
環境保全・環境教育推進法成立

BOOKS 環境を考える本 ————— 20
注目の3冊 / 9月度売上げベストテン
SMFG環境インフォメーション ————— 21
「エコ・コンサルティング」

SAFE EYE

緑地保全のリトマス試験紙

地方自治体が一般住民向けに発行する地方債、いわゆるミニ公募債への関心が高まっている。自治体の資金調達手段の多様化とともに、住民の行政への参加意識を高める効果を期待することが出来るからである。新聞報道によれば、2003年度上半期(4～9月)のミニ公募債の発行額累計は646億5,000万円(前年同期比48%増)に上る。下半期も発行を計画している自治体が数多くあり、発行計画の2,600億円に達しそうだという。

神奈川県鎌倉市は、これを緑地保全に活用する。県の環境影響評価書でも「自然形態・森林形態」とともに最高のA1ランクと評価され、稀少種のホトケドジョウ、アカガエル、サワガニが生息する広町緑地約37haを、市は当初、宅地開発を進めようとしていた事業者からの買い取りを決めた。将来は、都市公園・都市林として位置付けていくという。その買収費用のうち20億円をミニ公募債で住民から調達しようというのである。期間は5年、利率は国債の発行状況を基準に決定する計画だ。

もちろん、利払いを行い将来は償還も行うのだから、住民にとっては税負担の先送りに過ぎない。更に公募債を発行するには手数料が発生し、金融機関から資金調達するより総コストが大きくなる点に批判の声もあるという。

しかし、こうした取り組みは歓迎されて良い。それは、目的が明示された資金調達に応じることで、住民の側の当事者意識が確実にアップするからである。逆に、緑地保全を声高に行政に要求しながら、資金が集まらないのであれば、それは住民の身勝手な要求であったことがハッキリする。住民のコミットのない緑地保全は、決してエネルギーを維持し続けることは出来ない。ミニ公募債は、その格好のリトマス試験紙になりうる。

(株式会社日本総合研究所 足達英一郎)



photo : 矢木隆一

トップインタビュー

企業の社会的責任として 環境問題に取り組みます。

株式会社ユアサコーポレーション

代表取締役社長 **大坪愛雄**氏

人々の暮らしや産業に欠かすことの出来ない電池・電源システムの製造、販売を行っているユアサコーポレーション。1920年に日本初の国産自動車用電池を生み出して以来、常に新しい技術を追求め、時代を反映する製品を開発し続けている。

現在その領域は、携帯電話をはじめとするポータブル機器用電池から自動車などの移動体用電池、電力の安定供給に寄与する産業用電源システムにわたり、同社は現代社会の根幹を支える存在である。一方で、電池のクリーンエネルギー化は進んでいるものの、その製造時には多くのエネルギーや資源を消費しており、環境負荷は高いといえる。そうした同社の環境対応の姿勢や取り組み、将来展望などを伺った。

企業活動やライフサイクルのあらゆる段階で環境への配慮を行っています。

まず、環境問題への対応を謳った「事業使命」の考え方についてお聞かせ下さい。

当社の主力商品である鉛蓄電池は、エネルギー供給源として日常生活の中で当たり前のように使われています。例えば、銀行などの電算機の非常用電源などに使われる産業用機械向けのもので、これは停電した場合などに電力を数時間程度供給出来ます。また、自動車などの移動体向けのものもあります。このように、電池は目立った存在ではありませんが、世の中に大きく貢献しているのです。

しかし、一方で鉛という環境にとっては厄介な化学物質を大量に使用していますし、製品の製造時には多くの電力やガスを必要とします。そこで当社では、事業使命に「私たちは、クリーン・エネルギーシステムを創造し、自然と人の豊かさに貢献します」と掲げ、環境問題は企業の社会的責任であるとの基本姿勢のもと事業活動を行っているのです。

ここでいう「クリーン・エネルギーシステム」の「クリーン」というのは、電池がクリーンであるということだけではなく、川上から川下までのオペレーションと製造する製品すべてがクリーンであるという意味です。つまり、製品のライフサイクルを通して、環境へ配慮した活動を行っているのです。またそのために、リスクマネジメントには最大限注力しています。

では、そのリスクマネジメントについて伺えればと思います。

リスクマネジメントに関しては、20年前、30年前に比べ、今は非常に厳しく見られる時代です。当社の事業活動では、ほぼすべての生産工程で、大気や水質などの自然環境に影響を与えますから、環境リスクには高い意識を持って対応しています。

当社がこうした意識を持つようになった契機として、1999年の城西工場閉鎖に伴う土壌浄化対策があります。当時はまだ土壌浄化に関する法令などもなく、行政も手探りという状況の中で、1998年には浄化対策に関する計画書を行政機関に提出し、約15億円を投じて環境修復を行いました。

この環境修復は、単なる土壌掘削や土壌の入れ替えではなく、オンサイトで行ったのです。土壌に含まれる重金属を不溶化・固化するという大変手間のかかる作業で、修復を終えるのに4年ほどかかっています。こうして浄化された工場跡地は、今ではショッピングセンターになっています。

以後、リスクマネジメントには毎年億単位の金額を投下しており、コストは非常にかかるのは事実です。しかし、経営者として、このようなリスク対応は企業の社会的責任として避けて通れないものであると考えています。

環境への配慮が、技術革新や企業の競争力の強化につながっていくのです。

欧州では有害化学物質の規制が進んでいます。御社の考えや対応についてお聞かせ下さい。

当社は、欧州では四輪用と産業用の電池を製造しており、四輪の自動車メーカーからは、「鉛などの有害化学物質は使用しない」と宣言するよう要請されています。今のところ、鉛電池は猶予対象物とされていますが、猶予期間は明示されていません。二輪については、ボルト・ナットの材料の中にメッキ材料として六価クロムが以前は含まれていましたが、これは使用禁止物質ですから、鉛メッキに変更しています。また、更に環境負荷の少ない黄銅やアルミメッキ材料に変更することを計画しています。

鉛電池の代替物としては、現在ニッケル水素電池やリチウム電池などがあり、EV(電気自動車)用などの一部の用途に使われています。しかし、安価な鉛電池に比べて非常に高価なことから、四輪用や産業用電池などの通常の製品に、代替物として使うことはコスト的に難しい状況なのです。

このように、代替物が見つからない、もしくは非常に高価である状況にも関わらず規制をかけるのは、代替物の研究開発や使用を促進したいということなのでしょう。私は、欧州がこうした厳しい規制をかけるのは、企業は功利的な目的のみでは存続できず、社会的な責任を果たすことが必要だ、という伝統的な考え方が背景にあるのだと思います。

欧州の規制への対応に限った話ではないのですが、当社としては電池の高エネルギー密度化や長寿命化などの環境配慮型設計を推進しています。例えば、電池のエネルギー密度は、100年前と比べて今は約10倍近くになっています。現在自動車に搭載されている電池は、寿命としては、5年は持ちます。先ほどもお話ししたように、電池は人目に付きにくいものですが、技術革新によって着実に環境負荷を減らしているという一つの例です。

また、産業用電池の寿命は以前は7~8年でしたが、今は13~15年になっています。電池の長寿命化は環境にとっては良いことです。ただ、電池が長寿命であればあるほど当然購買機会は減ります。一般的に価格が下がってきてしまっていることもあり、経営としては悩みどころです。製品の環境負荷が下がった分、お客さまにはその分を上乗せして払って頂くなど、環境配慮型製品は品質に見合った価格で売りたいというのが本音です。お客さまの意識もそのように変わってくることを期待しています。

電池のリサイクルシステムについてお聞かせ下さい。

拡大生産者責任で、メーカーは作って廃棄された分だけ製品を回収することが義務付けられており、既に自動車用

電池は価格の中にリサイクル費用が含まれています。ところが、最近では総電池量の15%弱を韓国や中国からの輸入が占めています。その輸入業者は、回収の義務がないフリーライダー、要するにタダ乗りの業者なのです。そこで、我々日本のメーカーが、彼らが販売した分の電池も整備工場やガソリンスタンドなどから回収しています。法律で義務付けられているわけではないのですが、やはりメーカーの責任だと思うのです。ですから、リサイクル率に関してはほぼ100%、フリーライダーを含む輸入電池も入れれば100%を超えていると思います。

回収時などにかかる費用に関しては、産業用電池の場合お客さまにご負担頂いております。問題は、回収費用が取れず、メーカーの負担になってしまっている自動車用電池のリサイクルシステムです。例えば、話を簡単にしますと、1,000円の電池であれば、そのうちの200円はリサイクル費用として電池の値段に含まれています。平成6年当時と比較して、ここ10年で、電池の値段は半値になっており、質が良くて長持ちする電池が安価なうえ、リサイクル費用も含まれてしまうのです。これでは採算が取れません。私どもの業界団体である電池工業会として、使用済み電池を廃棄物として扱ってくれるよう経済産業省等に要請しているところですが、なかなか認めてもらえません。生産者責任は十分に果たしていると思っていますので、回収費用を製品本体価格とは別にお客さまに負担して頂く、今の家電リサイクル法のような「電池リサイクル法」が出来ればよいと思っています。

環境活動の継続と社会への説明を通じて 経済と環境の両立を目指していきます。

最後に、燃料電池など、環境ビジネスへの社長の想いをお聞かせ下さい。

当社では環境への配慮に優れた新しい燃料電池として、「メタノール水溶液を用いて直接発電を行うことが出来る「直接メタノール形燃料電池(DMFC)」を開発し、実用化に向けた検討を進めています。今、夜間に道路工事をする時に使う投光機などでディーゼルエンジン式の発電機が使われていますが、有害物質や騒音が発生しています。DMFCは、NO_xやSO_xなどの環境負荷物質を排出せず、また発電中の騒音が少ないといった特長を持っており、条件にもよりますが8時間くらい発電することが出来ます。こうした技術革新を着実に進めていきます。

私がいつも言っていることですが、環境は初めのうちはコストが高くてお金にならない。しかし、環境への取り組みを継続し、その方針や結果を社会に対してきちんと説明していけば、「あの会社の製品は高品質で環境にも配慮してい

るのだな」と、だんだん理解を得られるようになるでしょう。そうすれば、製品もきちんと売れて、コストも低下します。また、技術もこなれてきて、安全性も確保されていく。時間はかかるでしょうが、環境はビジネスとしてきちんと成り立つ、というのが私の信念なのです。

【聞き手】三井住友フィナンシャルグループ広報部長 牧 満



PROFILE

大坪愛雄(おおつぼ なるお)

昭和14年生まれ。昭和36年成蹊大学政治経済学部卒業。同年、三井銀行入行。平成4年(株)ユアサコーポレーション入社。平成6年取締役就任。常務取締役、代表取締役専務を経て、平成9年代表取締役社長に就任、現在に至る。

会社概要

株式会社ユアサコーポレーション

設立 1918年(大正7年)

本社 大阪府高槻市古曽部町2-3-21

資本金 131億2,700万円(2003年3月31日現在)

従業員数 1,478名(2003年3月31日現在)

代表者 大坪愛雄

業務内容 各種電池/電源システム、クリーン・エネルギーシステムの製造並びに販売

ホームページアドレス <http://www.yuasa-jpn.co.jp/>

世界遺産への道

2003年5月、環境省と林野庁の検討会は、世界遺産の新規登録を目指す候補地を選定した。

その候補地とは、知床、小笠原諸島、琉球諸島。富士山は、今回も見送られている。

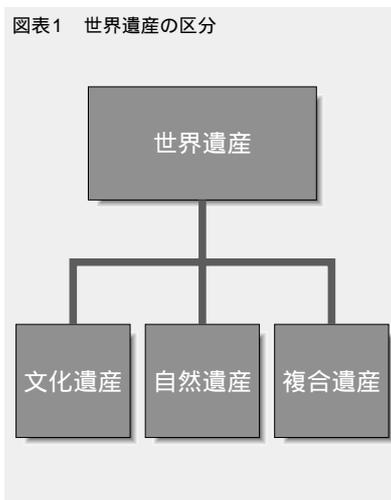
国やマスメディアにより、世界遺産に対する関心は広がりを見せているが、国民各層の認識は、「ちょっと自然の多い観光地」の域を出ていない。

本特集では、世界遺産の概要にはじまり、現状までを明らかにする。また、日本のシンボルともいえる富士山にも焦点を当てながら、自然との関わり方について考える機会としたい。

世界遺産とは

人類全体にとって特別に重要な、無類かつかけがえない物件を世界の遺産として保存する、それが世界遺産である。世界遺産には文化遺産、自然遺産、複合遺産の3種類があり、文化遺産は優れた普遍的価値をもつ建築物や遺跡など、自然遺産は優れた価値をもつ地形や生物、景観などを有する地域、複合遺産は文化と自然の両方の要素を兼ね備えているものが登録される(図表1)。

図表1 世界遺産の区分



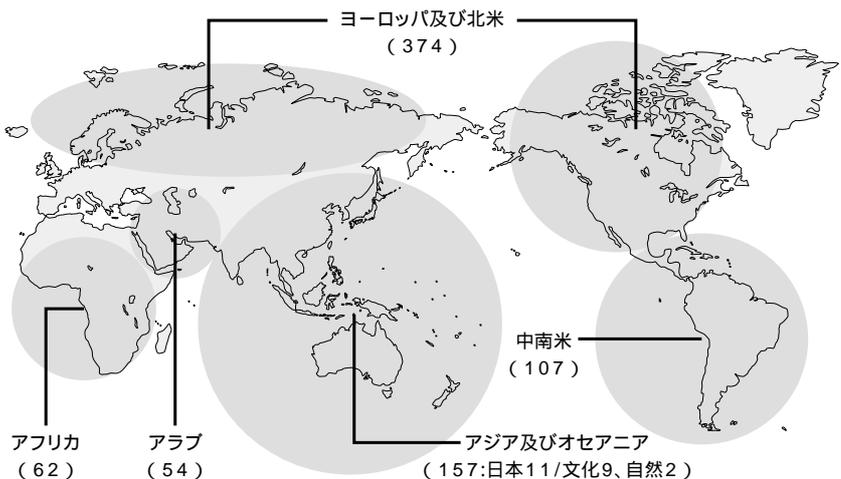
2003年7月現在の登録数は、文化遺産582、自然遺産149、複合遺産23の合計754件である。地域別分布(図表2)では、アジア157カ所のうち日本の世界遺産は11カ所で、その内訳は文化遺産が9カ所、自然遺産が2カ所である。文化遺産は法隆寺地域の仏教建造物や姫路城、原爆ドームなどであり、自然遺産は鹿児島県屋久島と、青森県と秋田県にまたがる白神山地である(いずれも1993年登録)。

世界遺産の根拠となる世界遺産条約(世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約)は、1972年のユネスコ総会で採択され、2002年10月現在の締結国数は176カ国、日本は1992年に125番目の締結国として参加している。条約では、世界遺産を保護していくための基金「世界遺産基金」の設立を謳っている。

そもそも、世界遺産条約は、ユネスコが行っていた「文化」に関する保護活動と、IUCN(国際自然保護連合)²が中心として進めていた「自然」保護をまとめて一本化したものである。こ

図表2 世界遺産の分布(文化、自然、複合遺産の合計)

地域区分は世界遺産センターの資料に基づく



1: ユネスコ(国際連合教育科学文化機関)

教育・科学・文化を通じて世界中の人々がお互いの無知や偏見をなくし、国や民族を越えて協力し、共に生きる平和な社会をつくっていくことを目的として活動する国際連合の専門機関。世界遺産委員会の事務局も担う。第二次世界大戦後の1946年に創設。現在の加盟国は188カ国。

2: IUCN(国際自然保護連合)

1948年設立。国家、政府機関、非政府機関で構成された世界最大の自然保護機関。世界遺産委員会の公式諮問機関としての役割を担う。IUCNの世界保護地域委員会(WCPA)が中心となって、自然遺産に関し技術的な評価・調査を行い、自然遺産の登録について助言を行う。

これは、文化と自然には密接な関係があり、ともに保護していくべきであるという考え方によるものである。

世界遺産制度の運用には、締結国代表からなる世界遺産委員会があたり、ユネスコ世界遺産センターが事務局である。世界遺産委員会は「世界遺産リスト」と、「危機にさらされている世界遺産リスト」の作成、遺産の保存状態のモニター、世界遺産基金の運用、登録基準の制定を行っている。

締結国は、世界遺産に登録された物件に対して必要な保護を行わなけ

ればならない。経済的・技術的な問題で世界遺産が存続に関わる危機的な状況にあるとき、世界遺産委員会はその遺産を「危機にさらされている世界遺産リスト」に掲載し、必要な援助を行う。現在、同リストに記載されている世界遺産は35件(2003年7月現在)あり、アフガニスタンのバーミヤン渓谷の文化的景観と考古遺跡群などが含まれている。

本特集では、主に自然遺産についてとりあげるものとし、以降、特に明示しない限り「世界遺産」とは自然遺産を指すものとする。

委員会で審査され、基準をクリアしていることが認められると登録が決定する。

検討にあたっては、4つの基準(クライテリア)が設定されており、これを1つ以上満たしていることが必要になる(図表4)。クライテリアは(i)地形・地質、(ii)生態系、(iii)自然景観、(iv)生物多様性について定めている。この中の1項目以上(iiiの場合はこれを含む2項目以上)を満たしており、かつ、それぞれのクライテリアを完全に満たすための方策・条件を備えていなければならない。その方策・条件とは、対象地域の生態系や自然環境が永く維持されるために必要十分な規模があること、保護に必要な国際条約を締結していること、国内法によって保護されていること、保護するための管理計画があることなどだ。

推薦書の提出は毎年2月1日締切であり、IUCNによる調査に1年かかるため、実際に登録が検討されるのは翌年6月の世界遺産委員会である。新規に推薦書を提出した場合、世界遺産に決定するのは最短で1年4カ月後になる。

図表3 世界遺産の選定フロー



世界遺産の基準と登録

世界遺産の登録は、おおむね図表3の手順で行われる。各国政府が世界遺産センターに推薦地域を示した暫定リストを提出する。暫定リストに記載された物件の中から条件の整ったものを世界遺産センターに推薦する。これをもとに、IUCNが世界遺産委員会より調査委託を受け、推薦地域の調査を行う。調査結果を受けて、年1回開催される世界遺産

図表4 世界遺産の登録基準(クライテリア)

(i)地形・地質	生命進化の記録、地形形成において進行しつつある重要な地質学的過程、あるいは重要な地形学的、あるいは自然地理学的特徴を含む、地球の歴史の主要な段階を代表する顕著な例であること。
(ii)生態系	陸上、淡水域、沿岸・海洋生態系、動植物群集の進化や発展において、進行しつつある重要な生態学的・生物学的過程を代表する顕著な例であること。
(iii)自然景観	ひととき優れた自然美及び美的要素をもった自然現象、あるいは地域を含むこと。
(iv)生物多様性	学術上、あるいは保全上の観点から見て、顕著で普遍的な価値をもつ、絶滅のおそれのある種を含む、野生状態における生物の多様性の保全にとって、最も重要な自然の生息・生育地を含むこと。

特集

世界遺産への道

世界遺産登録に向けて

推薦地域の選定

世界遺産リストへの推薦は各国政府が行う。日本では文化遺産は文化庁、自然遺産は環境省・林野庁が中心となってとりまとめにあっている。

昨年来、環境省と林野庁が共同で開催した「世界自然遺産候補地に関する検討会」において、今後、世界遺産への登録を目指す3地域が選定された。

検討会で行われた地域選定の手順を図表5に示す。まず、日本全国から、自然環境の観点から価値が高いと思われる地域を、既存の制度や調査結果をもとに抽出し、母集団とする。その際の基準としては、自然公園特別地域や森林生態系保護地域などをもとにしている。母集団に対して、

人為的に改変された程度や、世界中の他の世界遺産と比較して見劣りしない程度の面積(50km²以上)を有する地域などを抽出する。更に、世界遺産条約上の基準を踏まえ、生息する希少生物や植生の多様性などの学術的・専門的見地から検討を行った上で、候補地を選定する。

これまで世界遺産への登録を目指して誘致活動などを行っていた地域もあるが、今回の選定過程ではそれらの活動は地域選定の判断基準に含まれておらず、上記のような学術的な面からのアプローチが行われている。

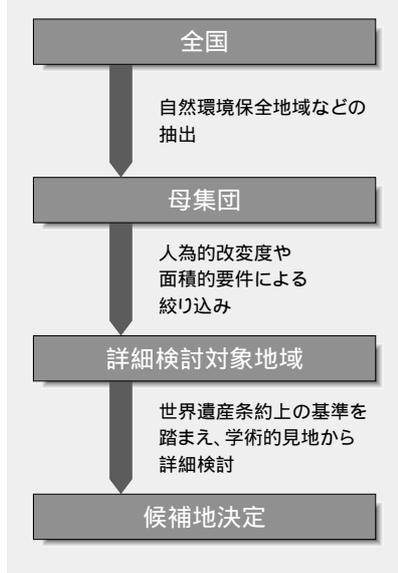
候補地域選定後は、必要な保護措置や地元合意などの諸条件が整った地域から暫定リストに掲載され、その後、暫定リストの中から推薦書が世界遺産センターに提出されることになる。今回選定された3地域には、いずれ劣

らぬ貴重な自然が存在しているが、すぐに暫定リストに加えられるというわけではない。

候補地の現状と課題

今回の検討会で選定された3地域は、北海道の知床半島を中心とする地域、東京都の南にある小笠原諸島、鹿児島県のトカラ列島から沖縄県の本島や西表島などの各離島を包括した琉球諸島の3地域である(図表6)。また、同図の下表に3地域の保護の現状を示しているが、いずれも今後、解決すべき課題がある。これらを解決するには、学術的な調査・研究や該当地域で生活を営んでいる人々の間での合意形成など、乗り越えるべきハードルは数多く、新たな世界遺産誕生への道のりは平坦ではない。

図表5 国内候補地選定フロー



図表6 今回選定された世界遺産推薦候補地

選定地域の範囲はイメージです



地域名	琉球諸島	小笠原諸島	知床地域
該当が想定される クライテリア	(i)地形・地質 (ii)生態系 (iii)自然景観 (iv)生物多様性	(ii)生態系 (iii)自然景観 (iv)生物多様性	(ii)生態系 (iii)自然景観 (iv)生物多様性
保護の現状と 今後の課題	国立公園などの指定が既に行われており保護管理計画も有しているが、その地域は限定的である。また、絶滅危惧種の生息地など主要な重要地域のいくつかは、いまだ保護区として設定されておらず、更なる保護の強化を必要とする。	国立公園などいくつかの保護が既に行われているが、人の生活領域と近いこともあり、その範囲は限定的である。動植物に固有種や希少種が多い点が評価されているが、家畜やペットなどとして持ち込まれた移入種の繁殖や、絶滅した種も確認されるなどの問題が生じており、早急な対策が必要とされる。	国立公園などの指定が既に行われており、保護管理計画も有している。実際に観光シーズンにはマイカーでの入山が制限されるなど、保護が進んでいる。今後は、生態系上、相互に影響し合う陸域と海域を含めた統合的な管理計画が必要とされている。

特集

世界遺産への道

富士山を世界遺産に ~ NPO法人富士山クラブの取り組み ~

今年5月、環境省と林野庁の検討会が決定した世界遺産の候補地に、日本のシンボル富士山は選ばれなかった。その理由は何だったのか。そこで、地元で富士山を世界遺産に登録するための活動を行っているNPO法人「富士山クラブ」の藤田あや子理事長に、富士山を取り巻く現状や同会の活動について、お話を伺った。

富士山汚染の実態と富士山クラブの活動

「富士山を世界遺産に」という動きは、日本が世界遺産条約を批准したころからあり、1994年には246万人の署名を添えて国会に陳情がなされている。しかし、ユネスコ関係者から環境保全に問題があると指摘され推薦は見送られた。そこで、当時そうした活動をしていたメンバーが中心となり設立されたのが富士山クラブである。

富士山が汚染されはじめた原因は、観光客や登山客のごみやし尿であり、結果として水質の悪化、有害物質の流出などの問題も発生している。

富士山クラブではこうした問題に対して、富士山の清掃やバイオトイレの設置、ドコモ・システムズ株式会社の協



青木ヶ原樹海へ不法投棄されたごみ



子どもから大人まで、富士山の豊かな自然を学ぶ人気のエコツアー

力で携帯電話とGPSを活用した「ごみマップ」をWeb上で公開するなどの活動を行っている。その中で、より問題なのは5合目より下に大量に捨てられる産業廃棄物であり、家電リサイクル法の施行後、その数は更に増加しているという。

こうした問題の根本的な解決のためには、国民の意識を変えていくしかない、と藤田理事長は言う。

「ごみは捨てる人がいる限り、永遠になくなりません。私たちは、ごみを捨てないことを当たり前だと思う若い世代をつくるために、環境教育やエコツアーなどに最も力を入れています」。

複雑に絡み合う行政管理

しかし、問題は環境汚染だけにとどまらない。

現在、富士山に関する市民団体は100近くに上るが、中には環境保全を謳いながら観光目的で活動を行っている団体もあり、必ずしも目指している方向は同じではないようだ。また、富士山の環境保全を考える上で最大の課題点は、管理責任者が複数にまたがっていることだという。具体的には、環境省の他に、文部科学省(文化)、林野庁(森林保全)、国土交通省(周辺道路)などが挙げられる。更に、富士山は裾野まで含めると、静岡・山梨・神奈川の各県にまたがっていることも、一元的な管理を難しくしている。

富士山を世界遺産にするために

では、今回再び富士山が世界遺産に選ばれなかった理由とは何か。

「ごみ問題が未解決なことだけではなく、管理者が一元化されていないこと、そのために山全体の学術的な情報がデータベース化されていないことなど、問題は多々あります。私は、今回の結果は当然のことと受け止めています」。

また、富士山を取り巻く自治体が、総合的な管理基本計画を作ることも必要だという。しかし、これらの自治体の中には「もっと開発して観光地として栄えたい」という声もあり、結局のところ、経済と環境のバランスをどのように取っていくかが、これからの大きな課題となってくる。藤田理事長は、取材をこう締めくくった。

「私は、観光地としての富士山を否定しません。しかし、自然を守るこそこそが真の観光事業だと思っています」。



藤田あや子氏
NPO法人
富士山クラブ理事長

NPO法人富士山クラブ
平成10年11月、任意団体として設立。翌年、NPO法人の認証を受け、富士山の環境保全活動の体制づくりや世界遺産登録を目的に市民・企業・行政が一体となった活動を行っている。

URL : <http://www.fujisan.or.jp/>

特集

世界遺産への道

制度と管理

現在、世界遺産に登録されている屋久島と白神山地はどのような管理が行われているか見てみよう。

図表7に示すように、遺産地域にかかる保護制度は従来法と同じであり、世界遺産だけの特別な法律はない。しかし、これらの法律によって厳格な保護が担保されるとともに、遺産地域を一体的に管理することを目的とした「世界遺産地域管理計画」が国によって策定される。

実際の管理には、各種制度を所管する環境省、林野庁、地元自治体との間の連絡調整をはかる「世界遺産地域連絡会議」が設置され、協力して遺産地域を管理している。

例えば、白神山地では、世界遺産として特に重要な地域を「核心地域」、核心地域の周辺部で緩衝地帯としての役割を果たす「緩衝地域」に区分し、適切な保護を行っている。核心地域では、人手を加えずに自然の推移にゆだねることを基本とし、入山規制や開発規制などの厳しい規制をしいている。緩衝地域では、必要に応じて一定の規制を行い、特に核心地域の自然環境に影響を及ぼす行為は厳しく規制される。

主な保護活動としては、植物の盗掘防止や野生生物の密猟防止などの監視パトロール、入山者に対するマナーの啓発活動、自然環境のモニタリング調査などを行っている。広大な遺産地域を国や地方自治体の担当者だけでパトロールするのは難しいので、民間ボランティアの協力を受けて遺産地域の巡視などを行っている。

図表7 世界遺産にかかる主な環境保護制度

法制度	保護内容
自然環境保全法	優れた自然環境を有する地域を保全するため、自然環境保全地域等を指定、自然環境に影響を及ぼす行為を管理する。
自然公園法	優れた自然の風景地を国立公園や国定公園として指定し、保護と利用を促進する。
絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律	希少な野生動物種の絶滅を防止するため、保護増殖を行う。
鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律	鳥獣の保護管理・適正な狩猟秩序を維持する。
森林生態系保護地域	国有林野の原生的な森林や貴重な動植物の保護等を図るため、禁伐等により森林生態系の保全・管理を行う。
文化財保護法	天然記念物を指定し、保護に努める。
各自治体条例	条例内容に応じた保護を行う。

影響と効果

世界遺産に登録されたことによる影響も各方面に生じている。特に、近年、マスコミにとりあげられるなど世界遺産の知名度が大きく高まったことにより観光客が急激に増加している。白神山地では核心地域への入山者が、データを取り始めた8年前と比べて約5倍になっている。しかし、入山が許可制だったことから申請をしない人も多く、実際の入山者数は統計数字の更に3倍になるともみられている。正確な入山者数を把握し、適切な管理に反映するため、白神山地では登録制を採用したり、屋久島では計数器を開発するなどの対策を講じている。

観光客の増加は、地域経済を潤すことにつながっており、エコツアーガイドといった新しい産業が生まれている。ただし、料金格差やガイドとしてのレベルの格差などがあり、ツアーによっては関連施設や遺産地域の入り口だけを駆け足で見ていくような場合もあるため、地元には遺産の価値が正確に伝わらないという思いもあるという。

観光客が増えることで、貴重な自然が荒らされることもある。屋久島では、登山者の増加によって縄文杉周辺が踏み固められ、根が弱ってしまったため、縄文杉周辺に木道を整備し、登山者を近づけないようにしている。白神山地でも、地面が踏み固められたことによって保水力が低下したり、登

山者の靴に付着して運ばれたとみられるオオバコが、山頂付近に繁殖して植生が変化する兆候が見られるなど、環境への悪影響も少なくない。

しかし、知名度が高まることで、住民の方々が地元誇りをもち、自然保護や環境への意識も高まるという効果も見られており、悪いことばかりではない。

世界遺産の今後

日本が世界遺産条約を批准してから10年余りが経過し、世界遺産の知名度は著しく高まっている。しかし、世界遺産の目的はどの程度理解されているだろうか。自然環境に興味をもつことは良いことではあるが、地元やそれ以外の人々も観光地としての魅力だけに目が向いているようにも思われる。単純に「世界遺産を見に行ってきた」というだけでは、テーマパークに行くことと何ら変わりがない。

世界遺産は、観光などに利用することを目的とはしていない。その目的は、あくまで「遺産価値のある自然を将来にわたって保存していくこと」にある。我々は、その目的を理解した上で、世界遺産と相対していくべきなのである。

取材協力(順不同): 環境省、林野庁、日本ユネスコ委員会、環境省西目屋自然保護官事務所、林野庁東北森林管理局青森分局、白神山地を守る会、環境省屋久島自然保護官事務所、屋久町、北海道、斜里町、小笠原村、富士山クラブ

特集

世界遺産への道

File:04

豊富な食材を、
センスよく盛りつけ。

SCA

近年、環境報告書には比較容易性と同時に独自性が求められている。本年12月中旬に改訂発行される環境省ガイドラインでも「創意工夫の勤め」が強調される予定だ。今回は、分かりやすいデータ開示と自社の特色を明解かつスタイリッシュに両立した一例を紹介しよう。

比較容易性と独自性を
両立する

環境報告書を作成するにあたって、ほとんどの発行団体が参考としている環境省やGRIのガイドラインでは、記載項目の網羅性や比較容易性と同時に、発行主体の独自性・特色を反映させることが推奨されている。比較容易性と独自性は、一見相反するものに見えることから、報告書をまとめる上で悩まれている方も多いのではないだろうか。

今回は、欧州のESRA(European Sustainability Reporting Awards)で Best environmental report 2002 を受賞したSCA「Environmental Report 2001」を参考に、比較容易性と自社の独自性を両立する手法を考えてみよう。SCAは、衛生用製品、梱包材、森林製品を事業の柱とするスウェーデンの紙製品メーカー。受賞理由の第一は、事業内容が簡潔に紹介されていることと、環境側面ごとの取り組みが明解に説明されていることであり、その他の評価ポイントとして、豊富な情報を読みやすく、分かりやすく構成していることなどが挙げられている。

スタンダードは
アニュアル型に？

この報告書でまず目をひくのは、デザインのスマートさなのだが、優れているのはもちろんそればかりではない。まず、事業内容が事業分野ごとに主な環境影響も含めてまとめられ、環境への取り組み内容は、「廃棄物 = Earth」「大気排出 = Air」「排水 = Water」「エネルギー使用 = Fire」の4要素に集約してビジュアルリックで紹介。事業と取り組みの特色が明瞭にイメージできる。一方、定量的なデータは、比較容易性の面からもシンプルさが要求されるが、本社レベルの数値データを巻頭に、詳細データや解説等を巻末にコンパクトにまとめており、非常に見やすい。

定量データを表組ベースでまとめることで網羅性や比較容易性を確保し、特色や定性情報については「創意工夫」をこらして独自性を出す。実は、こうした構造には「アニュアルレポート」などに優れたお手本がある。今後、このようなスタイルがスタンダードの一つになることは、ほぼ確実だと思われる。



SCA

『Environmental Report 2001』

判型：A4(210mm×297mm)

ページ数：50ページ

サイトデータを事業分野ごとに一覧させているのは圧巻。衛生製品分野のデータは、折り込み3ページ分を使用している。

詳しくは...

SCA <http://www.sca.com/>

Sustainability Seminar

第4回

カーボン・ニュートラル

～環境保全型から環境修復型企业へ～



ピーター・D. ピーダーセン氏

株式会社イースクエア 代表取締役社長
コペンハーゲン大学文化人類学部卒。環境ビジネスコンサルティング、環境関連eビジネスを自社で積極的に手掛ける一方、テレビのニュースキャスター、セミナーでの講演など幅広く活躍している。

地球温暖化問題の主な原因とされる二酸化炭素。この問題を解決するために、企業活動や日常生活によって排出された二酸化炭素を、植林活動などによって相殺する「カーボン・ニュートラル」という考え方が国際的に注目されている。今回はこの理論が企業の環境経営にどのような効果をもたらすのか、ピーター・D. ピーダーセン氏に論じていただいた。

身近な二酸化炭素排出の事例

日本のビジネスパーソンがボーイング747に乗って英国へ出張する時、その旅の往復によって発生する二酸化炭素の量を考えてみたことはあるだろうか。その量は、実は半端ではない。ジャンボジェットに乗っている乗客の数にもよるが、もしもこの旅で排出する二酸化炭素を植林によって完全に相殺しようと思うなら、一人当たり4～5本の木を植えなければならない。しかも、それはその4～5本の木が一生の間に固定化する二酸化炭素の量をもとにした算出である。

つまり、例えばジャンボジェットが400人の乗客を乗せて欧州まで一往復すると、2,000本近くの植林を行わなければ排出される二酸化炭素は相殺出来ない。これを現在飛んでいる飛行機の数に照らし合わせて考えてみれば、大気中の二酸化炭素の濃度が高まり、地球温暖化が進展することは、当然のようにさえ思える。

「カーボン・ニュートラル」の仕組み

何らかの「人間活動」によって発生する二酸化炭素を、植林もしくは風

力などの自然エネルギーへの投資によって、計算上ちょうど打ち消すことを、「カーボン・ニュートラル」という。1997年に設立された英国のベンチャー企業「フューチャー・フォレスト社 (Future Forests)」が積極的に提唱してきた考え方であり、相殺するサービスタとしては商標登録まで行っているが、最近この「カーボン・ニュートラル」は一つのビジネス用語として一般化しつつある。飛行機による移動のみならず、例えば企業の大きな会議を開く時に、来場者の移動や会場の消費電力など、二酸化炭素を発生させるすべての活動を計算に入れ、発展途上国での植林などによって会議を「カーボン・ニュートラル」にすることは、ヨーロッパでは小さなブームになっている。

また、ピンク・フロイドというバンドや、英国の「モーニング娘」ともいえるアトミックキッテンという、いま流行している若者向けの音楽グループは、CDの製造・流通販売による二酸化炭素を、消費者がCD一枚当たり数円負担することで補っている(相応する植林を行っている)。この場合、CDのジャケットなどに「このCDはカーボン・ニュートラルです」と謳い、若いファンを巻き込みながら英国ならではの社会的運動として展開している。

我々の日常生活の中で排出される二酸化炭素も、「木に換算して」分かりやすく把握することが出来る。車のドライブでいうと、ホンダのフィットや日産のマーチのような小型車の場合は、1年間約2本前後の植林でその二酸化炭素を相殺することが出来るが、大型の乗用車に乗っていればその数は5本にも、6本にもなる。

企業活動でも、オフィスのカーボン・ニュートラル化や、ある商品の製造によって排出される二酸化炭素を打ち消し、その活動をお客さまに対するマーケティングや広報の中でアピールするというやり方がある。欧州では、宅配会社のDHL、銀行のパークレイズ・バンク、住宅メーカーのサンリー・ホームズ、再保険会社のスイス・リー、スーパーのセンズベリー、通信会社のプリティッシュ・テレコムなどさまざまな業種の企業がこの仕組みを活用し、お客さまをはじめとしたステークホルダーに対して「カーボン・ニュートラル」を一つの明確な企業メッセージとして発している。

植林による炭素の固定化

英国のフューチャー・フォレスト社は、世界約80カ所の植林地と長期契

約を結び、監査法人の監査のもと厳格な管理体制で植林を行っている。植林の他に、インドでのバイオマス発電所など自然エネルギーへの投資によってカーボン・ニュートラルのサービスも提供しているが、ここでは主に植林に焦点を合わせることにする。フューチャー・フォレスト社は、いってみれば企業や個人の活動をカーボン・ニュートラル化するアウトソーシング先として機能している。

フューチャー・フォレスト社は、カーボン・マネジメントを専門とする研究機関「エジンバラ・センター・フォー・カーボン・マネジメント(ECCM)」の協力を得て、木が成長する中で固定化される二酸化炭素を算出している。企業の大型プロジェクトを行う場合は、それぞれの立地条件、植林面積、木の種類によって固定化される量を正確に計算するが、「平均の平均」として「1本の木が成木になるまでに730kgの二酸化炭素」を固定化の目安にしている。

ここでは、「成木になるまでに」が重要なポイントの一つである。1年で吸収する量ではなく、数十年のうちに吸収する量を計算根拠にしている。そのため、1本の成木を保証するために、苗木は3本から多い時は10本近く植える場合がある。そして、何十年か後に再び伐採することが目的ではなく、植林する場所にもともとあった在来種を選び、森を育て生態系の修復を図ることを重要な目的としている。

ある企業のカーボン・ニュートラル化のプロセスを見てみよう。例えば、英国の住宅メーカーのサンリー・ホームズ。この会社は、フューチャー・フォレスト社を通じてイギリスの平均的な家族が家庭(家)の中で排出する二酸化炭素を算出した。結果として毎年4本の植林で1家族の家庭から出る二

酸化炭素を相殺することが出来ると分かった。サンリー・ホームズは、この計算をもとに、住宅を販売する際に、住宅と一緒に8本の木をお客さまに差し上げ、「あなたの新居は、2年間カーボン・ニュートラルにします」というメッセージをお客さまに伝える。実際、その8本の木は、サンリー・ホームズが選んだ植林地で、その数倍の数の苗木として植えられ、長期管理される。サンリー・ホームズにとっては、内容のあるマーケティングメッセージが発せられ、その住宅を買ったお客さまにとっては、気持ち良く暮らせると同時に、一つの気付きの機会を与えられている。最初の2年間が過ぎたところ、この家族はフューチャー・フォレスト社のホームページで自ら植林の申し込みを行い、カーボン・ニュートラルを続けることが出来る。

新しい時代の象徴

このようなサービスは、いま世界中で広がりつつある。フューチャー・フォレスト社は、カーボン・ニュートラルの商標を有し、実績においても「老舗」といえるが、ニーズが高まるにつれ、類似サービスを提供するベンチャー企業は米国、ドイツ、スイスなどで現れている。企業が製造活動やオフィス活動などで削減出来ない二酸化炭素の吸収方法として、このような仕組みは広がる一方である。この場合は、「ボランタリー・オフセット」といわれ、法律や条約による要求ではなく、企業が自主的に行う植林として注目されている。京都議定書がなかなか発効しない中、実質的な生態系の修復に自らお金を出して取り組む企業は高く評価すべきだと思う。彼らが、その努力をマーケティングやお客さまへのコミュニケーションの一環として活用



農場だった場所にオークなどを植林している様子



さまざまな企業と共同で植林事業を展開
(写真は英国の新聞社とのキャンペーン)

することも、実はお客さまの意識を高めるのに役立つ、大いに歓迎すべきことであろう。

しかし、冒頭のジャンボジェットの例からも窺えるように、我々が近代文明の副作用の一つとして排出する大量の二酸化炭素をすべて相殺することは、不可能である。カーボン・ニュートラルは、今すぐアクションをおこし、固定化以外にも良い効果をもたらす優れた仕組みだが、あくまでも時間をほんの少しだけ買う代替手段に過ぎない。我々は、このような環境修復活動を行いながらも、早急に更なる技術革新と、社会システムの体質改善を図らなければ、地球温暖化を止めることは出来ない。日本としても、より大胆なエネルギー戦略や、世界に向けた環境技術の積極的な打ち出しを行い、脱物質化・脱炭素経済への転換を先導していくべきではないだろうか。

【参考】

フューチャー・フォレスト社：
<http://www.futureforests.com/>
フューチャー・フォレスト社(日本語)：
<http://www.futureforests.jp/>
株式会社イースクエア：
<http://www.e-squareinc.com/>

Eco Frontiers

古紙をリサイクルして作った発泡体

発泡スチロールのように見えるのに紙が主な原料の発泡体がある。古紙を利用して、機能は発泡スチロールを超える部分もあるという。幅広い可能性を見せはじめた新素材、紙発泡体について解説する。

新しい発泡体の登場

発泡スチロールやポリウレタンなどの発泡体は、その断熱性や衝撃吸収性、軽さなどから、保冷ボックスをはじめとするさまざまな用途に使用されている。しかし、廃棄物になった時には、軽量なことによる輸送の非効率さや焼却しにくいこと、埋立の場合も処分場の残余容量を圧迫することなどの問題がある。

そんな中、発泡スチロールによく似た物性を持ちながら、紙を主な原料とした発泡体が次々と商品化されている。これらの原料となる紙には、古紙や断裁クズが利用され、古紙の用途拡大、資源の有効利用などの面から環境保全に貢献しているといえる。

今回は、紙を主な原料とした発泡体の一例として、「ワンダーエコ」という紙発泡体を開発・製造しているトキワ印刷株式会社に話を伺った。

紙発泡体の製造方法

トキワ印刷は官製はがきの印刷・製造を行っているため、製造に伴って断裁クズ(官製はがき古紙)が発生する。従来は、再生紙の原料としてリサイクルしていたが、より付加価値のあるものを生産するために発泡体の開発を行った。

トキワ印刷における紙発泡体の製造フローを図1に示す。原料となる官製はがき古紙を、粗粉碎、微粉碎

し、粒径80~150 μ m程度の粉末状にする。これにつながるの役割をするデンプン成分(コーンスターチ)を加える。更にポリプロピレンと水を加え、加熱、混練する。混練したものを押出機に投入し、圧力をかけて押し出すと、押し出される際に材料が発泡する。これを適度な大きさに切断する。出来上がった発泡体に含まれる紙の割合は重量比で約50%である。

押し出される際の口金の形状によってさまざまな発泡体が製造でき、これ

を更に加工することで色々な形状・機能を持った発泡体を作ることが出来る。

紙発泡体の機能

紙発泡体は古紙という再生材料を使用しているが、機能においては発泡スチロールやエアキャップなどと比較して遜色がないどころか、優れた点が数多くある。

紙発泡体の素材と物性の面におけ

図1 紙発泡体の製造フロー

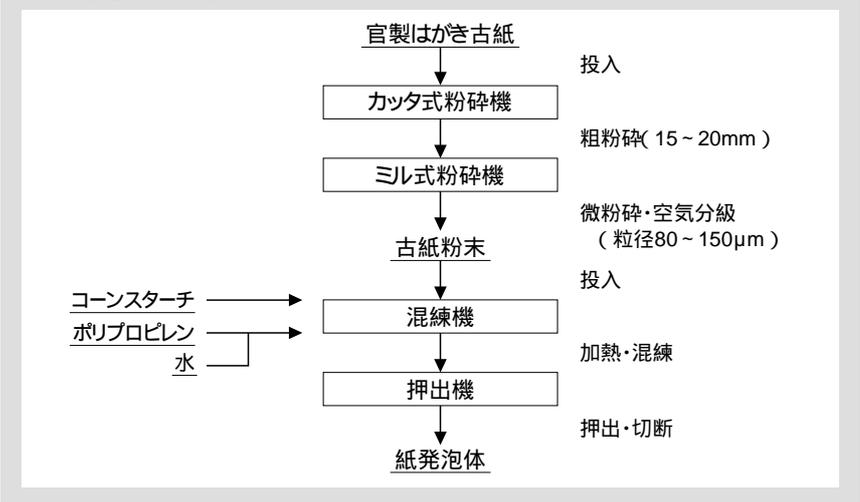


図2 紙発泡体の特性

素材特性	物性特性
発熱量が低く可燃ごみとして焼却が可能 有害物質を含まない	軽い(比重0.03、発泡スチロール並み) 弾力性、復元力に富む 保冷・保温・断熱能力が高い(発泡スチロール以上) 静電気が発生しにくい(摩擦帯電電圧1,400~3,500V) 劣化しにくく、発泡スチロールのような粉体発生がない 吸湿性がある

図3 製品例



緩衝材(礫状発泡体)



緩衝・保冷箱(板状発泡体)



靴の中敷



エコテックス・マーク

る特性を図2に示す。

素材としての特性では、発熱量が発泡スチロールなどの石油系発泡体より低いいため、焼却した際に焼却炉を傷めにくく、他のごみと一緒に焼却が可能である。また、化学構造上、ベンゼン環を持たないため、焼却時に必要とする酸素が少なく不完全燃焼しにくい。更に、上質古紙を使用するため塩素や硫黄などの有害物質をほとんど含まず、焼却した際にダイオキシンやSOxの発生がない。

物性の面では、発泡スチロール並みに軽く、弾力性、復元力に富んでいる。特に、復元力が高いことは、つぶれたら元に戻らない発泡スチロールやエアキャップ、段ボールなどより緩衝材用途に適している。また、断熱性が高く、箱状にしたものに氷を入れて発泡スチロール製の保冷ボックスと比較した試験では、一日経っても発泡スチロール製の保冷ボックスよりたくさんの氷が残っていた。更に、静電気が発生しにくく、電子部品などの梱包材にも適している。そして、構造

上、劣化しにくく、発泡スチロールのように細かくぼろぼろと崩れることがない。水をはじくが、若干の吸湿性もあり、周囲の湿度を一定に保つ機能がある。

リサイクル性の面では、紙発泡体から紙発泡体へ再生することが可能だが、現在は発泡スチロールや段ボールに比べて生産量が非常に少なく、焼却しても問題がないことから、当面は焼却する方が現実的といえる。

このような特性を利用し、さまざまな製品開発が行われている。

紙発泡体の製品応用

紙発泡体の製品例を図3に示す。5cm程度で切断し、礫のような形状になったものをまとめて緩衝材とした製品や、板状に成形したものの、板状のものをスライスして紙に近い厚さにしたものもある。板状のものは、輸送用の緩衝材としての用途だけでなく、保温・保冷材や建築用の断熱材としても使用可能である。紙状の

ものは包装材としての利用が検討されている。

ワンダーエコは、環境対応が評価されグリーン購入法適合商品となっている他、容器包装リサイクル法の適用対象外とされており、他の可燃ごみとともに排出・焼却することが出来る。

また、有害物質を含まないことを証明するため、世界的に審査が厳しいことで知られるヨーロッパの環境ラベル、エコテックス・マークの「コンフィデンス イン テキスタイル(口に含んでも問題ない程度の安全性を証明する)」を取得している。

今後の活用

紙発泡体は、緩衝材や断熱材として使用されている発泡スチロール、段ボールよりも優れた面があるものの、新しい素材のため、まだまだ普及してはいない。しかし、今後は環境を重視する社会の流れとともに拡大が期待される新素材である。

● エコ設備導入事例

● Case.04

● モーター交換で効率化と省エネを両立

南部化成株式会社

南部化成株式会社の大井川事業所では、ESCO事業方式で押出成形機のモーターを省エネルギー型に交換した。省エネルギーとともに作業環境の改善にもつながっている。

● 省エネ設備導入にあたって

南部化成株式会社は、静岡県に4つの工場(事業所)を抱えるとともに、福島県いわき市やフィリピン、香港、上海、東莞、蘇州にも現地工場を抱えるプラスチック製品メーカーである。プラスチックの成形に必要な金型の設計から各種成形品の製造、最終製品への加工も手がける。製品の種類は多岐にわたっており、窓枠サッシ、電化製品の外装パーツなどさまざまなものに使われている。同社の大井川事業所では、押出成形機により各種成形品を製造している。

押出成形機には動力源としてモーターが使用されているが、従来使用していたのはエネルギー損失の大きいVSモーターだった。同事業所では、このVSモーターを更新時期がきたものから順に省エネルギー効果の高いインバータドライブに交換してきた。今回紹介

する事例は、ESCO事業方式により、このモーター交換を9基まとめて行ったものである。

● 省エネ型モーターへの交換

まずは、押出成形とはどのようなことか、これはとろてんをつくる道具を想像するとわかりやすい。要するに、原料となるプラスチックを機械に入れ、型から押し出すのである。

押出成形機によるプラスチック製品の製造フローを図1に示す。原料となるビーズ状のプラスチックを成形機に投入、供給装置からスクリューに定量供給し、加熱・混練する。スクリューの出口には金型が設置してあり、スクリューから押し出された柔らかいプラスチックが金型を通過することで、任意の形状に成形される。

この過程で、成形機のスクリューを回転させるためにモーターを使用す



南部化成株式会社 大井川事業所

る。これまで使用していたVSモーターでは、一定の速度で回転しているモーターを必要な回転数に減速してスクリューに伝える。その際、物理的にブレーキをかけて減速するため、エネルギーは熱として発散される。

今回交換したインバータドライブでは、インバータで電流を変換しモーターを必要な回転数に制御するため、エネルギーの無駄を減らすことが出来るのである(図2)。

図1 製造フロー

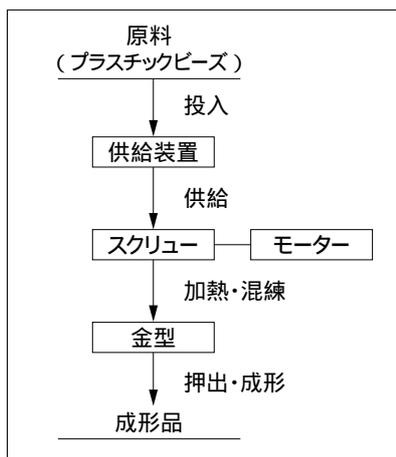
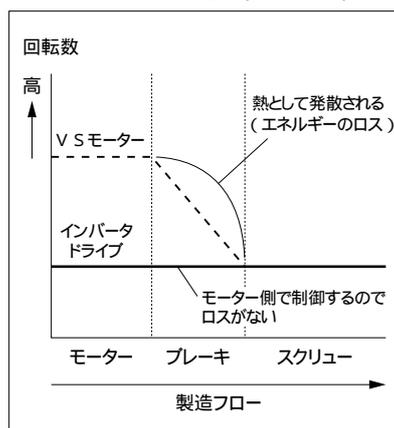


図2 VSモーターとインバータドライブの違い(イメージ)



● 導入工事にあたって

本事例はESCO事業方式を採用し、44の生産ラインの内、9ラインのモーターを交換している(図3)。これだけたくさんの設備をまとめて交換することに不安はなかったのだろうか。同事業所の生産部技術課電気主任技師であ

図3 導入機器の概要

機器No.1~4:インバータドライブ(専用モーター)定格容量22kW 機器No.7:インバータドライブ(同期モーター) 定格容量37kW
 機器No.5:インバータドライブ(専用モーター) 定格容量15kW 機器No.8,9:インバータドライブ(専用モーター) 定格容量22kW
 機器No.6:インバータドライブ(同期モーター) 定格容量30kW



押出成形機



インバータドライブ(同期モーター)



インバータドライブ(専用モーター)

る平川氏はこう語る。

「元々、モーターの更新時期がくるごとにインバータ化を少しずつ進めていきました。今回交換した9ラインは残っていた部分です。実績のある技術なので不安はありませんでした。また、工事の際は、隣接する2、3のラインごとにモーターを交換していきました。生産調整も若干行いましたが、特に問題は発生しませんでした。」

効果と今後の展開

実際にモーター交換による効果のほどはどうだったのだろうか。

「データ(図4)を見ていただければよくわかりますが、交換した9基のモーターの実負荷を比較すると、合計の省エネルギー率は66.3%に上っています。ラインによっては90%を超えるものもあります。事業所全体では、生産量当たりの電気使用量が平成14年度の平均は1,352kWh/tだったものが、平成15年度の平均では1,233kWh/tになり、8.8%の省エネになっています。また、省エネだけでなく、モーターから発生する熱が減ることで、冷却ファンが小型で済むようになり、騒音や気温の面で作業環境が改善するなどの効果がありました。生産効率にも好影響が出ています。」

最後に、今後の取り組み予定についても伺った。

「今年度中にコンプレッサのインバータ化を計画しています。今後も費用対効果を十分に検討しつつ、一層の省エネに取り組んでいきたい」と平川氏は意欲を見せていた。



生産部技術課
電気主任技師
平川学氏

図4 導入前後の実負荷と省エネルギー量

モーターNo	VSモーター 実負荷(kW)	インバータドライブ 実負荷(kW)	省エネルギー量(kW)	省エネルギー率(%)
1	10.7	5.1	5.6	52.3
2	10.7	5.1	5.6	52.3
3	9.9	4.8	5.1	51.5
4	8.2	4.1	4.1	50.0
5	5.5	1.0	4.5	81.8
6	8.6	1.4	7.2	83.7
7	16.0	3.0	13.0	81.3
8	9.8	0.8	9.0	91.8
9	10.7	5.1	5.6	52.3
合計	90.1	30.4	59.7	66.3

会社概要

社名: 南部化成株式会社
 所在地: 静岡県榛原郡吉田町大幡350-1
 設立: 昭和56年6月26日
 資本金: 18億円
 従業員数: 325人
 事業内容:
 ・合成樹脂の成形、加工及び販売
 ・金型の設計、試作、製造及び販売
 ・医療用具、医療用機械器具の製造及び販売
 ・健康機器の製造及び販売
 ・室内宝飾品、家具、厨房器具の製造及び販売
 ・建築用装飾資材の製造及び販売
 ・家庭用電気機械の製造及び販売
 大井川事業所所在地: 上記と同一

環境保全に貢献する設備機器のお問い合わせは下記へ

三井住友リース株式会社 業務開発部 Tel: 03-5404-2491 Fax: 03-5404-2540

エコ商品 ここがポイント

環境も運動も一緒にサポート

スポーツ特集

冬が近づくと、外出が億劫になりがちです。部屋にいたることが多くなり、運動不足を感じている方も多いのではないのでしょうか。そこで、環境に配慮し、かつ高性能なスポーツグッズを集めてみました。澄んだ空気の中で、スポーツで一汗流してみたいはいかがですか。

ウォーキングシューズ 「ペダラツアー」

(アシックス)



品番: WPH601(メンズ用)
価格: 18,800円

環境配慮と歩きやすさの二人三脚。

アッパー(甲皮)には、植物が主成分のなめし剤を使ったエコレザーを採用。アッパーの裏材と中敷には、再生PET樹脂を利用し、ミッドソールには、クッション材の裁断片を再利用。環境配慮に努めながら、長時間歩行の負担も軽減。

アシックス お問い合わせ先 Tel:03-3624-1814(東京)
<http://www.asics.co.jp/> Tel:06-6385-1155(大阪)

スクール アクティブウェア 「ATHLOID ECO」

(ゴールドウイン)



品番: ATW-831(ジャケット)
ATW-871(パンツ)
価格: 5,800円/4,200円
(財)日本環境協会「エコマーク商品」

繊維to繊維で、循環型リサイクル。

再生PET樹脂と高強力糸を交編し、染色性と強度、風合いをレギュラー素材以上に高めた新素材「エコベッタフ」を使用。更に、使用済みとなったウェアを再び繊維として活用するために、製品の回収にも積極的に取り組んでいます。

ゴールドウイン お問い合わせ先 Tel:0120-307-560
<http://www.goldwin.co.jp/>

スポーツボール型 環境地球儀 「エコシュート」

(東洋紡/渡辺教具製作所)



品番: ECS200(サッカーボール型)
価格: 8,800円

眺めてヨシ、遊んでヨシのエコボール。

内部ゴムチューブには廃タイヤの再生ブチルゴムを一部使用。気象衛星からの本物の画像をプリントしてあるので、自然に地球環境を意識出来ます。もちろん公式試合でも使用可能。更に収益の一部が(財)日本ユニセフ協会へ寄付されます。

渡辺教具製作所 お問い合わせ先 Tel:048-936-0339
<http://www02.so-net.ne.jp/starnet/>

2003年12月末までの販売となります。

ソフトテニスガット 「バイオガットナチュラル」

(ゴーセン)



品番: SS800-JG
価格: 2,500円
ベンチャービジネスコンペ大阪2000
「ベンチャー企業部門優秀賞」

エコロジーとテクノロジーの相乗効果。

トウモロコシ原料を使用した世界で初めての生分解性ガット。天然素材特有の摩擦係数の高さでドライブ性・ホールド感に優れており、ソフトな打球感があります。更に振動吸収性にも富み、腕や肘の負担を軽減します。

ゴーセン お問い合わせ先 Tel:06-6942-5816
<http://www.gosen.jp/>

このページの掲載商品はすべて税別価格になっています。

E C O

Products & Services
S E L E C T I O N**電球型蛍光灯「無電極パルックボール」** (松下電器産業)

電球界のトップランナー。

電極劣化がない無電極放電方式により、毎日10時間点灯しても約8年間ランプ交換が不要。また、従来のボール電球*に比べ、消費電力は約1/5、ランプ代を含めたランニングコストは約1/3と経済的です。

松下電器産業 お問い合わせ先
Tel:0120-878-365
<http://national.jp/>

品番: PFA25EL/20(A25形/電球色)ほか
価格: 5,800円



* 松下電器産業のボール電球と比較

エコリーフ環境ラベル認証「系統電力」 (関西電力)

電気もこれからは“グリーン購入”。

エネルギーサービス分野で無形製品としては初めてとなる「エコリーフ環境ラベル」を取得。発電に伴うCO₂排出量は、国内電力会社の中で最も低いレベルとなっています。

関西電力 お問い合わせ先
Tel:06-7501-0135
<http://www.kepco.co.jp/kankyoku/>

認定を受けた主な環境データ

発電に伴うCO₂排出量 : 0.26kg-CO₂/kWh(全日平均)
0.27kg-CO₂/kWh(昼間) 0.24kg-CO₂/kWh(夜間)



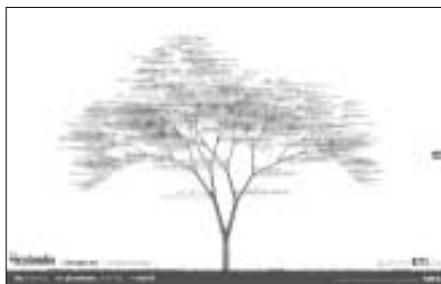
No.AT-03-001

ユーザー参加型Webコンテンツ「ecotonoha(エコトナ)」 (NEC)

言の葉は、樹となり、森となる。

ユーザーは1日1回限定でWeb上の枝葉に言葉を書き込みます。全体の書き込みが100回になると植樹1本に換算。オーストラリアでの植林活動に反映されます。みんなで楽しくCO₂削減。

NEC お問い合わせ先
Tel:03-3798-6332
<http://www.adnec.com/eco/>



クリック期間は2003年7月14日～12月25日まで



より

エコラベル

**マイナーからメジャーへ
世界標準を目指すタイプ**

みなさんはタイプ のエコラベルをご覧になったことがありますか。

日本で見られるタイプ は2種類。一つは、(社)産業環境管理協会(JEMAI)の「エコリーフ」。もう一つは、スウェーデン環境管理評議会が開発された「EPD」です。EPDについては、現在、(財)日本ガス機器検査協会(JIA)がスウェーデンの認定機関SWEDACの認定を受け、日本で審査を行っています。認定された製品はスウェーデン環境管理評議会のWebサイトで公開されるため、世界市場に向けてアピールが可能です。

また、タイプ の利点は、第三者認定機関に審査された、製品の製造から廃棄までの環境データが示されており、消費者が信頼性のあるデータを自ら判断出来ることです。

今後、タイプ が一般化すれば、より質の高いエコ商品が普及するでしょう。



EPD概要

運営主体
スウェーデン環境管理評議会
制度開始年
1998年
ホームページ
スウェーデン環境管理評議会
<http://www.environdec.com/>
(財)日本ガス機器検査協会
<http://www.jia-page.or.jp/jia/epa/index.html>

生分解性とは、有機物が土や水の中にいる微生物の働きによって、水や二酸化炭素などに分解される性質のことです。この性質を利用したプラスチックや繊維、資材などは、埋立処理されても微生物によって分解され、無害化されます。そのため、環境配慮の面から注目されており、現在、さまざまな製品への応用が進められています。しかし、分解されるとはいえ、大量消費されるのでは環境に配慮することにはなりません。生分解性の製品を大切に使うことで、より効果的な環境負荷低減につながるのです。

Topics 1 第3回世界水フォーラム最終報告書発表

3月の第3回世界水フォーラム以降、水問題はどのように動いているのか。世界、日本、政府、民間における動きを追い、世界淡水年を振り返る。

8月11日、スウェーデンのストックホルムで開催されたストックホルム水シンポジウムで、第3回世界水フォーラムの最終報告書が発表された。今年3月に京都・大阪・滋賀で開催され、182の国・地域から約24,000人が参加した第3回世界水フォーラムでの成果をまとめたもので、同フォーラム事務局で配布されている。

国連が提唱する「世界淡水年」である今年、各地で水に関する国際会議が行われた。3月の第3回世界水フォーラムをはじめ、前述のストックホルム水シンポジウムでは国際洪水ネットワーク International Flood Network:

IFNet)の第1回総会が開催され、第3回世界水フォーラムで提唱された地球規模の洪水予報システムへの取り組みを進めることが確認された。

8月30日には、タジキスタンのドゥシャンベでドゥシャンベ淡水フォーラムが開催され、第3回世界水フォーラム閣僚宣言で発表された水行動集のフォローアップを目的に設立されたウェブサイト・ネットワークを活用すること、2005年から2015年を「国際“生命のための水”10年」と宣言することを国連に求めることなどのドゥシャンベ水アピールが表明されている。

日本政府は、8月29日に閣議決定し

た新しい政府開発援助(ODA)大綱で、重点項目の中に「水と衛生」の文言を盛り込み、途上国の水問題解決に貢献する姿勢を示している。

その他、国際協力事業団(JICA)や各地のNPOがフォローアップ集を開催しており、フォーラムでの成果を風化させず、実際の活動につなげていこうという動きが見られる。

いまだ世界で11億人が安全な水を手にできないという現状は変わっていないが、各国政府の意識は変わりはじめている。すべての人に生命のための水が届くよう、取り組みを継続していかなければならない。

Topics 2 環境保全・環境教育推進法成立

世界で初めての環境教育を推進するための法律が成立した。環境保全活動や環境教育を通じて、持続可能な社会づくりを目指す。

環境NPOの働きかけで、世界で初めての環境教育を推進する法律が成立した。7月18日に成立し、10月から施行された「環境の保全のための意欲の増進および環境教育の推進に関する法律」は、持続可能な社会づくりの基盤となるように、環境の保全についての国民一人ひとりの意欲を高めていくことなどを目的としたものである。

国は、環境保全活動や環境教育に関する基本方針を定め、地方公共団体は、地域特性に応じた方針や計画などを作成・公表する。そして、国や地方公共団体は、適切な役割分担をしながら、国民・事業者・民間団体が行う社会教育や学校教育、職場での

環境教育に必要な施策を講じる。施策の一つとして、国は、事業者や民間団体が環境教育の指導者を育成・認定する事業の登録を制度化する。登録によって、指導者の社会的信頼性が保証されるとともに、指導者を探しやすくなる。この登録制度は、来年10月からの施行となる。

ただし、法律には具体的な環境教育の内容についての規定がないため、企業をはじめ、環境教育を行う現場からはとまどいの声も聞こえる。こうした状況を受け、NPO法人環境文明21が9月12日、緊急シンポジウムを開催した。講演には、環境省をはじめ、環境教育に積極的な企業が参

加し、インターンシップを利用した損保ジャパン環境財団の事例や地域の顧客やボランティア団体と連携したイオンの事例などが紹介された。この中で、法律制定に尽力した環境文明21専務理事の藤村コノア氏は「持続可能な社会づくりには、環境教育による国民全体の意識の底上げと具体的な行動が必要」と強調した。

今後、この新法を通じて、行政・国民・事業者・民間団体が一体となって持続可能な社会づくりを進めることが期待されている。なお、施行から5年後をめどに法律の見直しを行う予定である。

NEWS Head-Lines 2003.08-10

経済

電子情報技術産業協会(JEITA)が、グリーン調達調査の共通化ガイドラインを発行。(8/25)

<http://www.jeita.or.jp/>

日本化学工業協会が、特定の化学物質の含有調査に対応するため、MSDSを活用した「情報シート」を添付して、顧客に情報提供するシステムを作成。(9/1)

<http://www.nikkakyo.org/>

川崎市水道局と日本自然エネルギーが、上水道の水流を活用した水力発電事業を日本で初めて共同で進めることで合意。(9/3)

<http://www.city.kawasaki.jp/>

トヨタ自動車、日野自動車と共同開発したハイブリッド方式の小型トラック「ダイナ」トヨエースを11月1日に発売。ハイブリッド方式のトラックとしては世界初。(9/3)

<http://www.toyota.co.jp/jp/index.html>

米国ダウ・ジョーンズ社が、2003年の「サステナビリティ・インデックス(DJSI)」を発表。今年度は、22カ国から317社が選ばれ、国内ではトヨタ自動車など35社が組み入れられた。(9/4)

<http://www.sustainability-indexes.com/>

矢野経済研究所が、環境ITビジネスの市場動向調査結果を発表。2002年度の推定市場規模は前年比10.9%増の553億5,500万円。2007年度には1,190億円にまで達すると予測。(9/9)

<http://www.yano.co.jp/>

アサヒビールが、電源開発の出資する「グリーンパワー阿蘇」の株式を取得し、グリーンパワー阿蘇が熊本県西原村で進めている九州地区最大級の風力発電事業に参加すると発表。(9/11)

<http://www.asahibeer.co.jp/>

英国貿易産業省、英国規格協会などが参加する「シグマ・プロジェクト」が、持続可能な組織活動のためのガイドライン「シグマ・ガイドライン」を公表。(9/23)

<http://www.projectsigma.com/>

松下電器産業が、業界最高の省エネルギーを実現したノンフロン冷蔵庫3タイプ、18種類を順次発売。今年末までに、300L以上の家庭用冷蔵庫をすべてノンフロン化する予定。(10/1)

<http://matsushita.co.jp/>

政策

東京都が、食の安全・安心確保に向け「東京都食品衛生自主管理認証制度」を創設。(8/12)

<http://www.kenkou.metro.tokyo.jp/>

国土交通、農林水産、環境の3省が、2002年度末の汚水処理人口普及状況を公表。総人口に対する整備率は前年度2.1ポイント増の75.8%となった。(8/22)

<http://www.mlit.go.jp/>

環境省、自動車燃料に含まれる硫黄分などの許容限度を改正。(8/25)

<http://www.env.go.jp/>

2001年度の温室効果ガスの総排出量が公表された。12億9,900万tと前年度比2.5%減少したものの、京都議定書の規定による基準年(90年)と比べ5.2%上回っていることが明らかに。(8/28)

<http://www.env.go.jp/>

環境省が、2002年度の大気汚染状況を公表。粒子状物質の基準達成率が、前年比で低下していることが明らかに。(9/10)

<http://www.env.go.jp/>

環境省が、地球温暖化対策のための環境税(温暖化対策税)への理解を求める初のシンポジウムを開催。(9/16)

<http://www.env.go.jp/>

経済産業省と資源エネルギー庁が、大型家電専門店を対象とした「省エネルギー型製品販売事業者評価制度」を創設。(9/30)

<http://www.meti.go.jp/>

国土交通省が、乗用車・トラック・バスの排出ガス基準を改正し、世界一厳しい「新長期規制」基準を制定。適用は2005年10月から。(9/30)

<http://www.mlit.go.jp/>

国土交通省が、低排出車認定制度を改正。2005年から適用される新長期規制を上回る排出ガス性能を有する自動車について、認定を行う制度を導入。(10/1)

<http://www.mlit.go.jp/>

パソコンメーカー等による家庭系パソコンの回収・リサイクルが開始。(10/1)

<http://www.meti.go.jp/>

技術

関西電力が、風力発電による発電電力量をより正確に予測する技術を開発。(8/18)

<http://www.kepco.co.jp/>

凸版印刷が、石油系溶剤を成分に含まないオフセット輪転印刷機用のインクを開発。インクの溶剤成分を、石油系溶剤からすべて植物油系溶剤に切り替えたもの。(8/19)

<http://www.toppan.co.jp/>

日立製作所中央研究所、自然界が持っている振動エネルギーを、LSIの駆動電力に変換する電気回路の原理実験に成功。(9/1)

<http://www.hitachi.co.jp/>

三井金属鉱業が、ディーゼル車用の排出ガス浄化システムに使う尿素水センサーを、世界で初めて開発し実用化に成功。(9/11)

<http://www.mitsui-kinzoku.co.jp/>

三洋電機が、トウモロコシを原料にした生分解性プラスチックのCDを商品化。ごみ埋立処分場などの十分に水分のある環境であれば、半年程度で水と二酸化炭素に分解される。(9/24)

<http://www.sanyo.co.jp/>

社会

ヒートアイランド現象の緩和を目的に、NPOが参加を呼びかけた「大江戸打ち水大作戦」が実行された。約34万人が参加し、約1 の気温低減効果も観測された。(8/25)

<http://www.uchimizu.jp/>

東京都が、燃料電池を使った路線バスの運行を開始。(8/28)

<http://www.mlit.go.jp/>

旭硝子財団が行ったアンケートで、環境問題に対する危機意識の高さを12時間で示す「環境危機時計」は、9時15分と過去最高に。(9/17)

<http://www.af-info.or.jp/>

BOOKS 環境を考える本

環境時代の構想

武内和彦 著
 東京大学出版会
 価格2,300円(税別)

21世紀の日本の国土を環境という観点からどう考えるのか。大きく経済成長をとげた日本が犠牲にしてきたのは、里山の原風景だったといえよう。本書は、ランドスケープをキーワードにグローバル化とローカル化を融合させることに鍵があると説く。地球規模の視点から、地域環境を活かしながらの地域づくりを考えていく好著である。鷲谷いづみとの共著である「里山の環境学」(東京大学出版会)も是非あわせて読みたい。



サステイナブルシティ EUの地域・環境戦略

岡部明子 著
 学芸出版社
 価格2,200円(税別)

EUの地域環境戦略を気鋭の建築家が紹介。EUの政策は、数値目標に重きを置いて進むことが得意な北欧やドイツ、オランダのアプローチを尊重する一方で、数値目標には懐疑的で、数値に還元出来ない質に関する議論を好む南欧にも理解を示してきた。EUが都市を変えていくというよりは、環境、社会文化の接続可能性を欧州の競争力へとつなげていく都市が、欧州を再編していく姿をいきいきと描き出している。



地球温暖化と森林ビジネス 「地球益」をめざして

小林紀之 著
 日本林業調査会
 価格1,905円(税別)

京都議定書に盛りこまれた市場メカニズムの導入と森林吸収源(シンク)の活用。この課題を考えていくためには、環境保全と経済活動の両立が実現されなければならない。それは、政府や企業が環境とビジネスの両立を目指す際に国益や企業益のみに立脚するのではなく、広く「地球益」を考えて行動することである。そこで生じる疑問などをわかりやすくQ&A方式でまとめている。ビジネスマン必携である。



環境書9月度売上げベストテン ジュンク堂書店(池袋本店)2003年9月1日~9月30日

1	環境危機をあおってはいけない 地球環境のホントの実態 文藝春秋	4,500円
2	平成15年版 環境白書 ぎょうせい	1,800円
3	環境時代の構想 東京大学出版会	2,300円
4	環境を守る最新知識 自然生態系のしくみとその守り方 信山社サイテック	1,900円
5	手にとるように環境問題がわかる本 かんき出版	1,400円
6	エネルギー 2003 エネルギーフォーラム	1,800円
7	温暖化対策交渉と森林 全国林業改良普及協会	923円
8	ガイア 地球は生きている 産調出版	3,100円
9	自然保護法講義 北海道大学図書刊行会	2,800円
10	野生生物保全技術 海遊舎	3,800円

価格はすべて税別

1位は前回と同じなので、3カ月間も売れ続けていることになる。各メディアで紹介され、次第にベストセラーへと成長した話題作。8位は「ガイア思想」のラブロック博士の本。書棚では、「温暖化対策」「森林ビジネス」関連書が好調。「森林バイオマス」関連書は、話題になる割には、現時点ではまだ発行点数が少ない。しかし、店頭での売れ行きから考えても、今後類書は増加していくに違いない。

SMFG環境インフォメーション

企業の環境保全活動を、三井住友銀行・日本総合研究所が支援します。

エコ・コンサルティング

環境問題への対応は21世紀の最大のテーマ。

企業にとっては、環境配慮型の経営が重要な課題となっています。

三井住友銀行・日本総合研究所ではこうした企業ニーズに対応し、

「エコ・コンサルティング」のラインアップを強化しました。

ISO14001認証取得をはじめ、お気軽にご相談下さい。

企業ニーズに対応した豊富なサポート

三井住友銀行・日本総合研究所では、「エコ・コンサルティング」をはじめ、企業の環境ビジネスへの取り組みに関するサポートを強化し、環境対策、環境ビジネス展開にかかわる情報整理の支援や、資金需要顕在化への対応などを行っています。

エコ・コンサルティングのフロー

お客さま

三井住友銀行

日本総合研究所
ISO14001認証取得支援
環境会計
土壌汚染
省エネルギー
エコ・マーケットプレイス
環境PFI

詳しくは、お取引店にお問い合わせ下さい。

三井住友銀行・日本総合研究所は、環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001の認証を取得しています。

三井住友銀行の認証拠点は本店、大阪本店、大手町本部、神戸本部です。
日本総合研究所の認証拠点は札幌、名古屋を除く全事業所です。

編集後記

最近テレビ、新聞、雑誌などあらゆるメディアで、環境への取り組みを表現した広告をよく見かける。環境広告に関しては、5月に公正取引委員会が調査結果を公表。「環境にやさしい」など根拠があいまいな表現は回避すべきと報告されている。11月23日に施行される改正景表法がどのように運用されるか注目したい。(服)

住まいのある自治体で、容器包装プラスチックの分別収集が始まった。「すすいで汚れや臭いを取る」とされているが、「納豆のタレやカラシ、インスタントラーメンの液体スープなど、すすいでも汚れや臭いが取れないものやすすぐことが困難なものは、燃えるごみに出してください」とのこと。食卓の片付けが「意思決定の連続」の時間となった。環境対策には確かにエネルギーがいる。(英)

富士山の現況を知り、大袈裟なようだがこれは地球の「危機 = crisis」ではないか、との思いを強くした。この「crisis」は、ギリシャ語の「Krinein = 分離」を語源としており、患者が生死を分けるような重大な分岐点にあることを意味していた。温暖化や環境汚染によって、まさに地球が生きるか死ぬかの分岐点にある、そんな思いを忘れずに環境問題を考えたい。(堀)

本誌をお読みになってのご意見、ご感想をお寄せください。
また、環境問題に関するご意見もお待ちしております。

本誌「SAFE」はホームページ上でもご覧いただけます。

<http://www.smfg.co.jp/aboutus/environment/index.html>

本誌の送付先やご担当者の変更などがございましたらご連絡をお願いいたします。

広報部：服部 Tel: 03-5512-2689

SAFE vol.45

発行日 ————— 2003年11月1日(隔月刊)

発行 ————— 株式会社三井住友フィナンシャルグループ 広報部
〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-1-2
Tel(03)5512-2689 Fax(03)3504-8351

監修 ————— 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター

企画協力 ————— 株式会社三井住友銀行 三井住友カード株式会社
三井住友銀リース株式会社

編集 ————— トップラン エディトリアル コミュニケーションズ株式会社

印刷 ————— 凸版印刷株式会社

本誌掲載の記事の無断転載を禁じます。 本誌は再生紙を使用しています。



2003年11月



古紙配合率100%再生紙を使用しています