

# SAFE

2006

5

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

## 情報通信のインフラを担う 企業として、安心・安全な 社会の実現に貢献していきます。

株式会社NTTドコモ

代表取締役副社長 平田正之氏

●特集

**SMBC経営懇話会**

**「環境ビジネスマッチング2006」**

～withチーム・マイナス6%～

●環境コミュニケーションファイル

File.07

**町民とのコミュニケーションによる新エネルギー立国**

●Sustainability Seminar

第17回

**持続可能な森林経営を進める森林認証制度**

講師：河村精司氏

●Eco Frontiers

**紙か、ディスプレイか、電子ペーパー**

●Ecological Company

●SAFE NEWS Archives

●BOOKS 環境を考える本

●エコパートナーガイド

vol.59



SMFG

三井住友フィナンシャルグループ  
SUMITOMO MITSUI FINANCIAL GROUP

# SAFE EYE

## 環境保全という共通利益

中国の第10期全国人民代表大会第4回会議が3月5日、開幕した。温家宝首相は政府活動報告を行った際、今年の主要な任務のひとつとして「産業構造の調整、資源節約と環境保全にさらに大きな力を入れる」ことを掲げ、第十一次五カ年計画要綱(草案)に関連し、「その中の二つの面の重要な目標に対し簡潔に説明させていただきたい」として、「経済成長率についての問題」とならんで「省エネと環境保全についての問題」に言及した。中国の環境対策は、最優先の政策課題として位置づけられた観がある。

今年1月から中国で施行された「再生可能エネルギー法」に対応して、すでに日本の電力会社と総合商社が、中国の大手電力会社と、風力の強い内モンゴル自治区の赤峰市松山区で風力発電所の建設プロジェクトの事業化調査を進めるなどの事例も出てきている。

4月、北京で開催された「日中省エネルギーサービスシンポジウム」(主催:独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構ならびに国家発展改革委員会 環境資源総合利用司)には、100人以上の出席者が集まり、日中のESCOの現状と課題を共有し、中国におけるESCOの普及を図っていく必要性が議論された。

これまで、何度も「日本は優れた環境技術を生かし、国際貢献を図るべき」ことが論じられてきた。そして今、機はまさに熟したといえる。ただ残念ながら、現在の日中政府レベルでは交流促進の壁は高い。ならば、民間企業の行動力しかない。「中国の環境保全は、日中の共通利益である」というメッセージを経済界は明確に発信すべきではないか。そして、さまざまな協力、連携に実行力を発揮すべきではないか。個別に困難は予想されるだろうが、後年、歴史はその英断を確実に評価するに違いない。

(株式会社日本総合研究所 足達英一郎)

## SAFE vol.59 2006.5

### CONTENTS

- **トップインタビュー** ————— 1  
株式会社NTTドコモ  
代表取締役副社長 平田正之氏
- **特集** ————— 5  
SMBC経営懇話会「環境ビジネスマッチング2006」  
～withチーム・マイナス6%～
- **環境コミュニケーションファイル** ————— 10  
File.07  
町民とのコミュニケーションによる新エネルギー立国
- **Sustainability Seminar** ————— 12  
第17回  
持続可能な森林経営を進める森林認証制度  
講師:河村精司氏
- **Eco Frontiers** ————— 14  
紙か、ディスプレイか、電子ペーパー
- **Ecological Company** ————— 16  
みんなで守る尾瀬へ。木道エコペーパーの取り組み/  
メディアの長所を活かした「エココロ」
- **SAFE NEWS Archives** ————— 18  
環境と金融に関する懇談会設置/  
排出権価格参照クーポン付きユーロドル債開発
- **BOOKS 環境を考える本** ————— 20  
注目の3冊/2006年3月度売上げベストテン
- **エコパートナーガイド** ————— 21  
特定非営利活動法人 国際マングローブ生態系協会



photo: 矢木隆一

トップインタビュー 株式会社NTTドコモ 代表取締役副社長 平田正之氏

## 情報通信のインフラを担う企業として、 安心・安全な社会の実現に貢献していきます。

「いつでも、どこでも、誰とでも」を実現するコミュニケーションツールとして、携帯電話は今や社会に必要不可欠な存在となった。端末の小型化・軽量化とあわせて省資源・省電力化による環境負荷の低減も進んでいる。それらの技術を常にリードしてきたNTTドコモが、2006年3月、業界に先駆けて地球にやさしいケータイとしてエコケータイFOMA®「N701iIECO」を発表した。iモード®災害用伝言板サービスをはじめとする、社会貢献の分野においても果たすべき役割が期待されるNTTドコモが担う安心・安全な社会を実現するための取り組みについてお話を伺った。

## 地球環境問題に貢献する 携帯電話の可能性

携帯電話を活用した地球環境負荷低減についてご紹介いただけますでしょうか。

携帯電話（モバイルマルチメディア）は、お客さまの利便性の向上だけでなく、環境負荷の低減に大きく貢献しています。たとえば、携帯電話のメール、カメラ、インターネット等の機能を活用することで、情報のやり取りにともなう人やモノの「移動」が最小限の動きだけで済むようになることにより、車等の走行量が減り、CO<sub>2</sub>等の温室効果ガスの排出も削減されます。

携帯電話の主要機能である、電話・メール・iモードの利用により、潜在的な環境負荷をどの程度低減しているかについて試算すると、当社グループのお客さまの1年間の合計で約400万t-CO<sub>2</sub>の排出削減が可能という結果になりました。

また、ゴミの不法投棄監視システムも提案してお客さまにお役立ていただいています。これは、ソーラーシステムと携帯電話を使用するシステムで、センサーが不法投棄者を感知すると高感度カメラが作動するものです。携帯電話回線を経由して事務所に直接データが送られるため、監視に要する移動の効率化が図れます。同システムを導入したお客さまでは不法投棄がほとんどなくなったとの報告も伺っています。

また、クレジットカード、キャッシュカード、各種会員証の機能を持ち、支払いやチケット予約、商品の購入等が可能な非接触ICカード技術FeliCaを搭載した「おサイフケータイ<sup>®</sup>」では、従来、カードやチケットにより消費されていたプラスチックや紙等の資源の節減や、自宅等への郵送にかかっていた移動のエネルギーも削減されます。

## 地球にやさしい携帯電話を 業界に先駆けて発売

携帯電話の小型化・軽量化を実現するとともに、2006年3月には業界初の環境保全に関する製品を販売されました。その開発の背景や新商品における環境への配慮についてお聞かせください。

当社では、従来から携帯電話端末の省資源・省電力化に取り組んできました。1985年、初の持ち運び可能な携帯電話「ショルダーホン」では約3kgだった重量が、1999年に登場した「P208」ではわずか57g、約98%の軽量化を実現しました。大きさは約50分の1です。小型化・軽量化を実現するため、より高性能な電池を開発、インターネットやメール等、高機能を実現する大容量のメモリ等においてもスタックパッケージ技術を採用し、高集積化を図ることで部品点数を削減しました。



エコケータイ「N701iECO」(左)と  
ソーラーパネル付きハイブリッド  
携帯電話の試作機

また、電子回路の消費電力の低減や待ち受け時の通信方法の改良等、携帯電話全体の省電力化も積極的に進めました。1992年当時、1台当たり1日32Whの消費電力が、2002年では1日0.8Wh、約40分の1にまで削減されました。

一方、地球温暖化の防止に貢献するため、携帯電話の材料に注目し、製造段階から環境に配慮した携帯の試作・開発も進めてきました。2006年3月、業界に先駆け、地球にやさしい携帯電話としてエコケータイFOMA「N701iECO」を発売しました。世界初・環境にやさしいケナフ繊維強化バイオプラスチックを使用しています。ボディの樹脂成分の90%が植物成分のため、石油系資源を節減できる上、製造時のCO<sub>2</sub>排出量を従来のABS樹脂<sup>\*1</sup>に比べ約50%削減しました。さらに「エコケータイで地球を守ろうキャンペーン」として、「N701iECO」をご購入されたお客さまの2006年12月分までの請求額の1%に相当する費用で、自然環境保護活動の充実も図ります。ほかにも、より環境にやさしい燃料で充電できるよう、FOMA端末用にクレドール型マイクロ燃料電池<sup>\*2</sup>の開発を進めています。

ソーラーパネル付きハイブリッド携帯電話の試作機も開発しました。ソーラーパネルにより、太陽光から補充電が可能のため、エネルギーの節約はもちろん、待受だけなら電池は切れないため永久に使用が可能です。万一の災害時での活用が期待されています。商用化のためには研究・開発がまだ必要ですが、今後も環境に配慮した携帯電話

話等の検討・開発を進めていきます。

- \*1 ABS樹脂：アクリロニトリル (acrylonitrile)・ブタジエン (butadiene)・スチレン (styrene) から構成されており、薬品などに対する化学的な強度と、耐衝撃性といった物理的な強度に優れ、二次加工性にも適したバランスのよいプラスチックで、リサイクルへの対応性にも優れている。通常、携帯電話の筐体に使用されている。
- \*2 クレドール型マイクロ燃料電池：メタノールを空気中の酸素と反応させて発電を行い、携帯電話の電池を充電する仕組み。

## 個人情報保護する リサイクルシステムの構築

携帯電話が安価に普及して高性能化が急速に進み、使い捨てという感覚が出てきていることが気がかりです。近年は回収数が低下しているとも聞きますが、その向上対策についてお話しください。

当社では、携帯電話の資源の有効活用と廃棄物削減を目的にお客さまのご協力のもと、使用済み携帯電話を回収させていただいています。お預かりした携帯電話は、適正な処理のもと100%リサイクルされます。1993年から使用済み電池の回収を始め、1998年に携帯電話や充電器等のドコモ全商品を回収対象としました。2006年1月末までに約5,300万台の携帯電話機を回収することができました。これは、霞が関ビル1棟分以上に相当します。また携帯電話には希少金属が使用されています。回収された金・銀・銅等の有価金属は、電子部品等に再利用されます。最も多く回収される銅は約641t(約5,300万台換算)に上ります。

一方で「おサイフケータイ」等、近年の携帯電話の高機能化により、アルバムやゲーム等のお客さまの思い出として保管されているケースや、個人情報保護の目的でリサイクルに出されない方も多くいらっしゃると思っています。現在、ドコモショップではケータイパンチという破壊工具を使用し、お客さまの目の前で携帯電話に穴をあけて個人情報を保護する活動を行っています。2005年度は、各種イベントや行政と連携した新たな「ケータイリサイクル」の取り組みを行いました。ドコモショップでの回収だけでなく、ショップ以外の場でも社会全体と連携し、お客さまが不要になったときに捨てるのではなく、安心して回収にご協力いただけるよう積極的な呼びかけを今後も続けていきます。

## 社会全体を見据えた 環境負荷低減に向けた取り組み

携帯電話契約数の増加にともなう基地局、交換機等の設備拡充を背景に、温室効果ガス排出量が年々増加していると伺いました。社内での環境負荷低減の取り組みについてお教えください。

CO<sub>2</sub>等の排出を少しでも抑えるため、環境負荷低減設備の導入を進めています。太陽光発電49カ所、風力発電8カ

所、CGS15カ所になり、発電力の合計は105,090MWhになりました。これは29,191世帯の1年間分の電力量に相当します(1世帯の1カ月当たりの電気使用量を300KWhと仮定し算出)。2004年には、千葉県館山市へ商用電源を一切使用しない、完全自立電源方式の環境にやさしいエコロジーな基地局「DoCoMoエコタワー」を建設しました。今後も自家発電、廃熱によるCO<sub>2</sub>排出量の削減等、省エネルギー対策を進めながら、自然エネルギー利用も促進していきます。

自然環境保護活動にも積極的に取り組んでいます。1999年から、当社では自然環境保護の一環として「ドコモの森」づくりを実施し、グループの社員や家族が森の整備に取り組み、地域の方々との交流の場として活用しています。現在ドコモの森は、海外を含め28カ所、総面積は約89haとなりました。京都議定書第1フェーズ終了の2012年までには、全国47都道府県すべてにドコモの森を設置し、総面積約160ha、CO<sub>2</sub>総吸収量約6,000tを超える見込みです。さらに2004年度から、生物多様性ホットスポットであるインドネシア・スマトラ島において、植林を通じたアグロフォレストリー事業を支援しています。現地の人たちが森林伐採に頼らず生活が営めるよう、地元コミュニティと協働で持続可能な仕組みづくりを進めています。またドコモが設立したNPO法人モバイル・コミュニケーション・ファンドを通じて、子どもたちの環境教育の場と学校ビオトープの普及も目指しています。

当社では、自社の負荷低減だけではなく、社会全体を見据えた環境負荷低減に取り組むという意識を持って、事業をはじめとする活動に取り組んでいます。

## 携帯電話の健康への影響に関する 共同研究の実施と結果報告

携帯電話の電波の安全性について関心が高まっています。御社では安全性を実証する研究にすでに取り組んでおられると伺いました。

通常、携帯電話サービスで運用されている基地局電波の強さは、本実験で設定した電波の強さと比較しても非常に低いものであり、従来より生体への影響を心配する必要はないと考えられています。世界保健機関 (WHO)をはじめ、世界的にも健康に悪影響を及ぼすという科学的に確固たる証拠は認められないとの認識にあります。しかしながら、WHOでは電波の安全性に関するより一層の研究推進を推奨しています。

そこで2002年11月から、携帯電話事業者4社 (NTTドコモ、KDDI、ボーダフォン、およびツーカーセラー東京) は、携帯電話システムの電波の生体への影響について共同で検討を進めており、2005年4月にその一環として細胞実験の中間結果を発表しました。その結果、細胞の中の働

きに電波は影響していないことが確認されました。今回の大規模な実験結果により携帯電話基地局からの電波の安全性について再検証できたといえます。また2004年にドコモ・モバイル・サイエンス賞「基礎科学部門」で優秀賞を受賞された名古屋工業大学助教授 王建青氏の研究でも、電波の頭部への影響の問題はないという論文が発表されています。

わが国の電波防護指針で定められている局所吸収指針\*3では、一般環境の基準値は、2W/kgと定められています。携帯電話端末についても、この基準値を遵守するよう電波法令で義務付けられています。当社ホームページでは、端末ごとのSAR\*4値を公開しています。

- \*3 局所吸収指針：携帯電話端末など、身体の近くで使用する機器に対する指針（総務省）。
- \*4 SAR (Specific Absorption Rate)：比吸収率。電磁界にさらされたことによって任意の生体組織10gが任意の6分間に吸収したエネルギーを10gで除し、さらに6分で除して得た値をいう。

## CSRの優先課題を設定するとともに、ドコモ「あんしん」ミッションを推進

携帯電話による利便性が増す中、便利さを悪用した問題や犯罪が増えていることも事実です。企業の社会的責任(CSR)への人々の関心も高まっています。

当社では「携帯電話の負の側面への対応」「災害時における取り組み」「ユニバーサルデザインの推進」「地球環境保全への取り組み」の4つをCSRの優先課題としています。

また、ドコモ「あんしん」ミッションとして、防犯対策、子どもたちへの配慮と保護等9つの取り組みを進行中です。2005年度は、子どもたちに携帯電話を正しく安全に使うための知識やマナーを教える「ドコモケータイ安全教室」を200校で実施し、約4万人(2006年3月末現在)の小中高生が参加しました。全国の小中高校数は約4万校あり、1年間で0.5%の学校に実施することができました。参加者からは、大変好評を得ています。子ども向けのプログラムだけではなく、先生を対象にしたプログラムや、ご家族の方にも安心してご使用いただけるようGPS機能付き「キッズケータイ™」や悪質な情報サイトからお子さまを守るサービス等、安心・安全なサービスの提供を目指しています。継続的活動である「迷惑メール」撲滅への取り組みもさらに強化しており、着実にその数は減少しています。災害時の対応としては、「iモード災害用伝言板サービス」を提供し、大規模災害が発生した場合には、安否確認にご活用いただいています。2005年8月の宮城県沖の地震では約12万人に、9月の台風14号では約4万人にそれぞれご利用いただきました。ユニバーサルデザインの推進では、誰もが利用しやすい機能を追求した「らくらくホン」、店舗でのバリアフリー化等も進めています。

私たちが社会のためにできること、社会が私たちに求めることを見据え、一步一步着実に、さらなる安心・安全な社会への裾野を今後も広げていきます。

※本文中に登場する商標等について  
「FOMA/フォーマ」「iモード」「おサイフケータイ」はNTTドコモの登録商標です。  
FeliCa は、ソニー株式会社が開発した非接触ICカードの技術方式です。  
FeliCa は、ソニー株式会社の登録商標です。

【聞き手】三井住友銀行経営企画部CSR室長 北川 博康  
日本総合研究所上席主任研究員 足達 英一郎



### PROFILE

平田正之(ひらた まさゆき)  
1942年生まれ。1970年東京大学法学部卒業、同年4月日本電信電話公社入社。日本電信電話株式会社経理部次長、再編成対策室担当部長、理事・グループ企業本部経営管理部長、理事・移行決算室長等を経て、2000年株式会社NTTドコモ取締役・関連企業部長、常務取締役・財務部長を歴任。2004年6月代表取締役副社長に就任。社会環境推進部担当役員。

### 会社概要

#### 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

本 社 東京都千代田区永田町2丁目11番1号 山王パークタワー  
資 本 金 9,496億7,950万円(2005年3月31日現在)  
従 業 員 5,856名(2005年3月31日現在)  
代 表 者 中村維夫  
事業内容 携帯電話事業、PHS事業およびその他事業  
ホームページアドレス <http://www.nttdocomo.co.jp/>

特集

SMBC経営懇話会

# 環境ビジネス マッチング 2006

～withチーム・マイナス6%～

2006年3月13日、東京新高輪プリンスホテル国際館パミール3階にて、SMBCコンサルティング株式会社が「環境」をテーマにしたビジネスマッチングを開催した。後援には「チーム・マイナス6%」を主催する環境省が参加し、環境ビジネスの拡大を推進する姿勢を示した。今回の特集は、環境ビジネスマッチングの様子を、講演とあわせてお届けする。

## プログラム

### 第1部(午前)

あいさつ・講演

環境大臣 小池 百合子 氏

東京大学総長 小宮山 宏 氏

三井住友銀行頭取 奥 正之

SMBCコンサルティング社長 佐野 利勝

### 第2部(午後)

商談固定ブースにおける展示

ビジネスマッチング(ご商談)

フリー商談エリア

コミュニケーションエリア

主催：SMBCコンサルティング株式会社

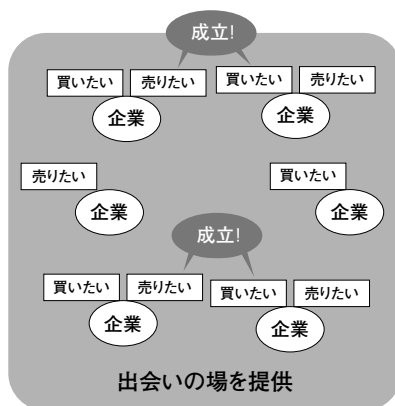
共催：株式会社三井住友銀行

後援：環境省、株式会社日本総合研究所

## イメージから実態のあるものへ 拡大するビジネスマッチング

ビジネスマッチングとは、「売りたい」企業・団体と「買いたい」企業・団体を結びつけることをいう。マッチングの主催者は、商品を直接販売するのではなく、両者の「出会いの場」を提供し、実際の商談は当事者間に委ねる。マッチングの形は、主催者が会場を確保し、参加企業を集めて開催するケースが多いが、ITの拡大によりインターネット上でのマッチングサイトも増えている。特長としては、前者は商品の現物を見てface to faceの話し合いができる点にあり、後者は時間を限定せず、よりたくさんの企業の情報を見ることができるといった網羅性にある。

マッチングが一般向け展示会と違う点は、①主催者が展示企業を選定するため、一定の信用が担保されること、②来場者は展示企業か招待客であるため、ビジネスにつなげる強い意欲を持っていること、③商談のための専用スペースがあり、主催者



ニーズと製品・サービスがあったら  
マッチング成立、ビジネスへ

がコーディネートしてくれるため、ビジネスを持ち掛けやすいことなどがあげられる。近年、一般向けの展示会でも商談スペースを設けている場合があるが、ビジネスの成立を目的にしている点で異なる。

逆説的には、そこにビジネスの期待がなければ企業は集まらない。環境というテーマでマッチングが成立することは、環境への取り組みが市場として大きなものになっているということを表している。



マッチング会場は展示会場と同等のスペースを確保。主催側でマッチング希望の交通整理をし、参加企業の間を取りもつ。



マッチングの様様。約30分間、製品説明や取引条件等をやりとりする。展示会よりも濃密な時間。



展示会場。85社がブースを構え、製品を展示する。製品を見た上で、より詳しい話はマッチング会場で行う。

## 展示会場で見つけた有望製品・サービス



### 「フリーブレンドインジェクション」 株式会社ティー・ケー・ケー

基本となる樹脂に、色々な材料を混ぜ合わせて成形品にできる。混ぜ合わせる材料には、ガラスカレットや砂、金属粉、紙、木など、これまで廃棄物となっていたものを60%以上の高い配合率で使用できる。さらに、材料に応じた物性や質感を引き出しつつ、必要な形状に成形することで、新たな付加価値をつけることが可能になる。

<http://www.tkk-spirits.co.jp/>



### 「フィルムクッション」 ジャパンプラス株式会社

プラスチックフィルムで製品を挟み込み、輸送時の衝撃から製品を守る緩衝材。フィルムは強靱で高い伸縮性があり、空中に浮いた状態で製品を保持するため、精密機器の輸送に最適。また、梱包材がプラスチックまたはダンボールのフレームとフィルムだけなので、到着後の廃棄物削減にも貢献する。通い箱としての使用も可能。そのまま製品が外から浮いて見えるディスプレイBOXや商品パッケージとしても使用可能。

<http://www.j-p.co.jp/>



## 環境マッチングのねらい

当日の会場で、SMBCコンサルティングの杉村常務に、今回のマッチングの経緯やねらいについて伺った。

「当社では、三井住友銀行のお客さまを対象に『SMBC経営懇話会』という会員事業を運営しており、色々な経営情報に関するサービスを展開しております。その中で『より利益実感のあるサービス』として、リアルなビジネスマッチングを行っています。3年前ぐらいから大型の商談会を始め、今回が36回目になります。これまでも色々なテーマ、たとえば『中国』や『フードビジネス』など、その時機にあったテーマを選んでマッチングを開催してきました。環境をテーマにした大型のマッチングは今回が初めてです。」

「今回は中核企業としてブースエリアに85社、全体では500社を超える参加をいただきました。環境と一口にいても、流通やエネルギー、システムなどその裾野は広い。色々な業種の企業・団体に参加していただきました。いずれも業界では名のある

企業・団体です。また、何件商談が成立しましたかというようなことをよく尋ねられますが、これまではあまり事後調査などをすると負担感が出てきてしまいますので、最初のきっかけだけを提供しますというスタンスです。それでも、必ず終わった後にアンケートをとりまして、『次回やるときはまた参加していただけますか?』と聞くのですが、85%以上の方が次回もあれば参加したいとってくださいています。それが満足度を表しているのではないのでしょうか。」

「テーマによっては、2回、3回と開催したこともあります。今回の環境も、お客さまから希望をたくさんいただければ、引き続き開催することも考えられます。」

会場を見れば、事業活動のほとんどの局面は「環境」という切り口で捉えなおすことができることに気づく。マッチングは新たなビジネスを生み、環境保全型社会につながる一歩でもあるのではないだろうか。

以降、当日、講演をしていただいた方々のお話をまとめて掲載する。



資料持ち帰り用の紙袋の代わりにふるしき。環境省の「もったいないふるしき」にちなんで主催側で用意。

### SMBCコンサルティング株式会社

資本金：11億円

株主：三井住友銀行、日本総合研究所

役員：取締役社長 佐野 利勝

本社：〒102-0083

東京都千代田区麹町2-1-4

TEL：03-5211-6381 (代表)

事業内容：多くの企業のお客さまに経営課題の解決に役立つ情報・サービスのご提供や、経営や人材育成に役立つ実務に即したセミナー・社内研修を開催しています。価値ある「人・情報・機会」の提供を通じてビジネスの可能性を上げ、企業の成長のお手伝いをする、それが私たちのミッションです。

<http://www.smbc-consulting.co.jp/>



### 「セラミック植物栽培」

ハイトカルチャ株式会社

植物育成装置「ヘキサチューブ」とセラミックを使った自動給水水耕栽培装置「セラライト」を展示。ヘキサチューブは、樹木が根づきにくい土地での植林に利用される苗木保護育成筒。セラライトは、セラミックの筒に植物の根を接触させ、毛細管現象を利用して給水することで、適宜必要な量だけ水を供給できる動力いらずの水耕栽培器具。

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

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



### 「ハイブリッドファン」

株式会社潮

オフィスなどの空調機に設置して空調効率を向上させ、省エネルギーにつなげるファン。空調吹き出し口からの風を利用して回るため、消費エネルギーはゼロ。吹き出し空気を拡散させることで空調効率を高め、電気代にして20～30%の削減を可能にする。さらに、吹き出し空気が直接当たって特定の場所が暑い・寒いといった問題も解消される。

<http://www.u-sio.jp/>

# マッチングから新しいビジネスを通じてCO<sub>2</sub>削減へ

環境大臣 小池 百合子氏



この度のマッチングには、環境省もチーム・マイナス6%の一員として協賛しました。チーム・マイナス6%は、個人チーム員が19万人、企業・団体などのチーム員が約5千社にも上っています。皆さま方にもご参加いただいて、それぞれ得意なところを伸ばしていくことによって、企業がマイナス6%を目指し、社会もマイナス6%を目指せるような技術やサービスを拡げていっていただきたい。

昨年夏のクールビズは、地球温暖化防止という大きな話が、ファッションというわかりやすい切り口からどんどん広がっていき、クールビズを行うことが企業にとって「環境のことを考えています」というメッセージを発信することにもなっていました。結果として、CO<sub>2</sub>の削減が実現したといえます。

環境に対してプラスのことをする。これまではそれがコストにつながっていましたが、それは20世紀の発想です。21世紀の発想は、環境にいいことをすると、それが結果的に事業活動にもプラスに転じていくのです。逆にいうと、環境に配慮していないと、得られたはずの利益が去って行ってしまいます。そういう時代を、技術面やサービス面で支えていただくのが皆さま方です。このマッチングを通じて、色々な環境という接点で新しいビジネスが生まれ、チーム・マイナス6%の究極の目的が結果的に達成されることが望ましいと考えます。

環境省としても、これからも色々なわかりやすい観点、環境に配慮することが得であるとか、楽しいとか、エコロジーを実践しているという自己実現のメッセージとして、そのような環境のメッセージを日本という国から発信していきたいと考えています。

三井住友銀行 頭取 奥 正之



私ども三井住友銀行と三井住友フィナンシャルグループは、合併以前から色々な取り組みをしてきております。1996年からの環境雑誌「SAFE」刊行、年1回の環境セミナー、1998年には、都市銀行として初めてISO14001を取得しました。

さらに、2000年には日本政策投資銀行と日本総合研究所が中心になって、これからの地球環境に対して我々は何ができるかという銀行の研究会を立ち上げました。特に銀行の視点として、環境アセスメントの問題、土壌汚染の問題、環境審査の問題などで研究を続けております。

また、2005年6月、私が頭取に就任してから、銀行の中に「Eco-biz推進協議会」というものを立ち上げました。中堅・若手が色々な議論をし、アイデアを出しております。その結果が、本日の環境に関するマッチングにつながってきたといえます。それ以外にも、産業廃棄物リサイクルの問題、風力発電、バイオマス発電などのプロジェクトファイナンスにも積極的に取り組んでおります。

ビジネス以外にも、CSRの見地から、北海道の富良野で倉本 聡先生が行っている植林事業があります。これは「富良野自然塾」といい、ゴルフ場を買い取って植林をしていこうという運動ですが(前号特集参照)、この運動を後援しております。さらに、本日は電気自動車を展示しています。これは、慶應義塾大学が進めているエリーカという電気自動車のプロジェクトで、当行も後援しております。

このように、環境問題への取り組みについて色々な形で自ら具体化に向けて動いております。そして今回、私どものお客さま同士でも環境ビジネスを具体的なものにしていただくために、このビジネスマッチングを開催させていただきました。この会を通じて、色々な新しいビジネスが生まれ、展開していくことを切に願っております。

SMBCコンサルティング株式会社  
社長 佐野 利勝



ビジネスマッチングは、SMBCコンサルティングが三井住友銀行と協力して開催する商談会で、過去35回実施し、8千社を超える参加と約6千件の商談をセットしてまいりました。

今回は、環境をテーマとした初めてのビジネスマッチングであり、環境省と日本総合研究所の支援をいただき、環境に関する幅広い事業分野でさまざまな新しい出会いの場を提供することとしました。その成果で、さまざまな企業の効率化や省エネ化が実現し、チーム・マイナス6%にいささかでも貢献できればと考えております。

SMBCコンサルティングは、三井住友グループの一員として、ソリューション営業の一端を担い、皆さまの企業価値向上に資するよう今後も努力してまいります。

# 「課題先進国」から「課題解決先進国」へ

国立大学法人東京大学 総長 小宮山 宏氏

日本には、エネルギーや少子高齢化問題などの課題が、他国に先駆けて顕在化する「課題先進国」という側面がある。その課題を解決することができれば、近い将来、同じ課題に直面する世界の諸国がそのモデルを取り入れていくことになり、新たな日本の国際競争力を生む原動力となる。



まず、日本の長所、すごいところは、小さな国土に世界第2位の経済(GDP)があるということ。3位と4位のドイツ・イギリスを合わせたよりも大きいのです。一方、日本はCO<sub>2</sub>の排出大国といわれていますが、アメリカは世界の約1/4を生産しCO<sub>2</sub>もほぼ1/4を占めているのに対して、日本は世界の12.8%のGDPでありながら、CO<sub>2</sub>の排出量は5%にも満たない。中国の1/3、経済では小さなロシアよりもさらに小さいのです。日本は非常にエネルギーの効率がが高く、環境への排出も少ない。そうした点で日本はよくやっており、まさに環境大国といっている。

その背景には、日本はエネルギー輸入国だから、資源を大事にしなければならぬというインセンティブが

働いてきました。公害についても、それはこの狭い国土に高い生産を実現しようとしてきたためであり、だから世界に先駆けてそういう問題が顕在化してきたといえます。資源が乏しく人口密度の高い産業先進国、これは21世紀地球の未来像だといえる。そして、日本はいち早く課題を超えつつある。中国・インドが先進国となる、そのときに日本のモデルが成功すれば、それは世界のデファクトとなるのです。

20世紀は膨張の世紀でした。人口は3.5倍、穀物の生産は7.5倍、鉄の生産は20倍に増えています。エネルギー消費は20倍に増え、CO<sub>2</sub>の濃度は産業革命前の280ppmが現在は380ppmにもなっています。つまり、物質生産の膨張が資源・環境問題をもたらしたといえます。

そのときに背景となるのが知識の爆発的増大です。たとえば、1900年の光合成の知識は、葉っぱが太陽光を浴びて水とCO<sub>2</sub>から酸素を出すというものでしたが、現在の光合成の関連知識は爆発的に多くなっている。知識の爆発的増大によって、我々は個々の現象には詳しくなっても、全体像がつかみにくくなってしまいました。だから我々は、お互いに見えないということを前提として議論をし、コンセンサスを図る努力をしなければならない。そのためには、知識を構造化する必要があります。

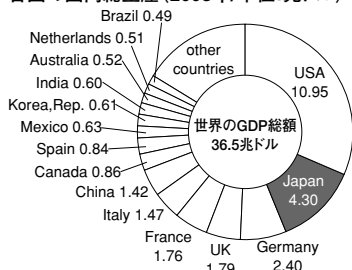
2050年のエネルギー消費は、今の1/3くらいになるだろうと予想しています。その理由の1つは省エネルギー。他に人口減少、汎用素材産業の減少

による需要減があげられます。新エネルギーについて、電力に詳しい人ほど太陽電池や風力は天気まかせ、風まかせであてにならないといいますが、それは現在の電力需要で考えるからです。電力需要が1/3になれば、十分に安定供給が可能だと思います。ビル単位などの小規模で安定化させるグリッド技術が生まれており、ハイブリッド自動車を通じて電池技術も向上してくる。ヒートポンプや蓄熱技術でもっとエネルギーを効率的に使えるようになる。小規模な水力やバイオマスの活用もあるでしょう。電力ブローカー産業のようなものが出てくるでしょう。これらの実現には、さまざまな技術・知の結集が鍵となります。

こうしたことは、日本の技術で実現できるのです。そしてそれが新たな国際競争力になります。日本でやらないと外国が先にやっしまい、日本は外国のモデルを輸入することになってしまいます。また、科学技術だけではできません。たとえば、太陽電池は法規制の緩和と財政的な補助をして普及に努めたおかげで、日本は太陽光発電では世界に冠たる国になりました。技術と制度と財政の三位一体、これが日本型イノベーションです。

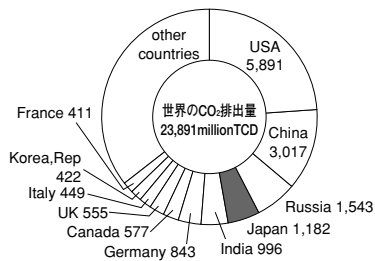
資源が乏しくて人口密度の高い先進国というのは、苦しい状況ですがチャンスなのです。我々は、なんとしても世界の先頭に立つ勇気を持って決断していかなければならないのです。日本を「課題先進国」から「課題解決先進国」にしましょう。

各国の国内総生産(2003年/単位:兆ドル)



Source: The World Bank, World Development Indicators database (<http://www.worldbank.org/data/>)

各国のCO<sub>2</sub>排出量(2000年/単位: million TCD)



Source: Energy Information Administration, International Energy Annual 2002 (<http://www.eia.doe.gov/>)

## ■環境コミュニケーションファイル

# 町民とのコミュニケーションによる 新エネルギー立国

岩手県葛巻町は1999年、地域新エネルギービジョンを策定。エネルギー自給率100%を目標に掲げ、クリーンエネルギーの導入を積極的に進めている。町の資源活用に重点をおいた取り組みは、風力発電や太陽光発電とともに、町の基幹産業である酪農や林業を活用した家畜のふん尿や木質のバイオマス利用など、さまざまな展開を見せている。

また、町民を取り組み主体の1つとすることに力を入れる同町は、助成金制度を設置するとともに、セミナー、イベントの開催、地元企業や市民団体などとのパートナーシップによる活動も行っている。

### クリーンエネルギーで まちづくり

岩手県にあって酪農と林業を基幹産業とする人口約8,500人の町、葛巻。北緯40度の山間に位置するこの小さな町が、近年、クリーンエネルギーに取り組み町として全国から注目されている。

もともと葛巻町は、地域の特性を活かしたまちづくりをしてきた。「葛巻は山の上にある盆地で、年間平均気温は10℃を下回り、雨量も少ない。だから、先人は米づくりではなく酪農を選び、少しずつ規模を拡大してきました。林業も町の面積の86%を占める森林を活用してのことです」と語るのは、同町環境エネルギー政策課下天<sup>しもてんま</sup>浩氏。

この葛巻町がクリーンエネルギーに取り組みはじめたのは、1997年、第3回気候変動枠組条約締約国会議の京都開催がきっかけだった。世界的に環境問題への関心が高まる中、自分たちもできることをやらなければとの思いと、地の資源を活かした新たなまちづくりを求める声の高まりが融合したのだ。このような流れの中、同町は1999年、地域新エネルギービジョンを策定、クリーンエネルギーの町として取り組みをはじめた。

### 酪農の基盤を活かし ローコストで風力発電

「今ある資源を活かす」ことに重点をおいた葛巻町のクリーンエネルギー事業は、多様な展開を見せている。1つは風力発電だ。葛巻町は、1999年、前記の新エネルギービジョン策定と同時に、町内の袖山高原に風力発電施設を建設した。建設にあたっては、もともと酪農のために整備されていた道路や電線などのインフラ、気象調査のデータを活用し、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の補助を受けるとともに、町としても出資し、第3セクターであるエコ・ワールドくずまき風力発電株式会社を設立した。また、第2弾としてJ-POWERが出資する株式会社グリーンパワーくずまきが、2003年に風力発電施設を設置。現在、町内には合わせて15基の風車が稼働してお



木質ペレットといわて型ペレットストーブ

り、年間約5,600万kWh、一般家庭約1万7,000世帯分相当の電力を発電している。

風力発電のほか、葛巻町では、全面改築した葛巻中学校に、県内最大級となる50kWの太陽光発電を導入するなど、太陽光発電も取り入れている。

### 2つの柱による バイオマスエネルギー事業

葛巻町が一番力を入れているのは、基幹産業の酪農や林業と結びついたバイオマスの活用だ。同町のバイオマス活用は、大きく分けて木質と家畜のふん尿による2つがある。木質バイオマスの主な取り組みとして、木粉を固めた燃料である木質ペレットを活用している。これは、もともと地元の会社である葛巻林業株式会社が、チップを加工する際に発生



くずまき高原牧場のバイオガスシステム

する樹皮などの活用法として、1981年に製造を開始したものだ。需要は多くはなかったが、町のクリーンエネルギー政策により、木質ペレットは再び注目されはじめた。新たに開発された「いわて型ペレットストーブ」で取り扱いも簡単になり、また、介護老人保健施設がペレットボイラーを導入して大口のユーザーとなったほか、町内での利用が広がっている。

畜産のふん尿は、バイオマスエネルギーとして利用している。これは牛のふん尿をメタン発酵させ、得られたメタンガスを燃料として発電するものだ。葛巻町では、酪農家がこのバイオガスシステムを取り入れ、自分たちの家畜のふん尿を電気や熱エネルギーに変え、自分たちが利用する、まさに「エネルギーの自給自足」の仕組みづくりを目指している。このモデル事業として、くずまき高原牧場に処理能力約200頭分のプラントを設置している。葛巻町には約300軒の酪農家が広範囲にわたり点在しているため、エリアごとに隣近所4～5軒くらいが1つのグループとなり1基のプラントを持つイメージだ。「くずまき高原牧場には約2,000頭の牛がいるため、本来ならもっと大規模なプラントが適当なんです。しかし、酪農家の方々が実際にプラントを導入する際、より具体的なイメージを持てるようにと、モデル規模のものを採用したのです」と下天広氏。さらに、バイオガスを燃料電池に利用する研究も行われている。

### 一般家庭へも参加を促す システムづくり

このように、さまざまな取り組みを進める中で、葛巻町は酪農家や事業者はもちろん、一般家庭への普及も重視している。

「町では太陽光発電やペレットストーブなどの導入に対し補助金を出しています。中でもペレットストーブ

については、県も同様の補助金制度を設けているので、合わせて費用の約半分が補助されることになります。できる限り多くの町民の皆さんにも利用していただきたいと考えています」(下天広氏)。クリーンエネルギーといった場合、風力発電などの大規模な施設ばかり想像されるが、それだけではない。「確かに『いくら風力発電に取り組んでも自分の家の電気料金が安くなるわけじゃないし』という厳しいご意見もあります。しかし、町民にもメリットのある仕組みをつくっていくのは、町の役目だと考えています」と語る下天広氏。

### 町民と町民をつなぐ 普及活動の取り組み

葛巻町は、クリーンエネルギー普及のため、啓発活動にも力を入れている。その1つが公民館主催の「身近な環境を考えるセミナー」の開催だ。このセミナーの特徴は、環境に興味のある参加者が、たとえば、太陽光発電を取り入れている町内の一般家庭に見学に行き、実際に使用してみてどうかなど、生の声を直接聞くということだ。これが町民同士の交流の場ともなっている。「やはり町民自身がやってみることが、一番大きな影響を与えることになります。太陽光パネルに雪が積もると、その雪をどかさなくては発電できません。それによってエネルギーのありがたみを実感し、自然に無駄遣いをやめ、節電するようになります。こういった生の声が地域の1人でも多くの方から発信されると、それが周囲の人に上手く影響していくのです。そうした輪が町全体に広がっていけばと思います」(下天広氏)。

### パートナーシップで 広がる可能性

葛巻町では、セミナーのほかに啓



森と風のがっこうでの体験型環境教育

発活動として、京都議定書発効前夜祭や100万人のキャンドルナイト、講演会などさまざまなイベントを開催している。また、学校教育の場でも身近にできることとして、子どもたち自身が目標を決めて省エネルギー活動に取り組んでいる。

また、町民自身も、役場OBや電気工、学校の先生などが集まって「くずまき環境パートナーシップ」をつくり、普及啓発などを行っていたり、任意団体「岩手子ども環境研究所」が、廃校となった校舎を「森と風のがっこう」として開校し、自然エネルギーの勉強会やスローツアーを行ったりしている。また、一部の酪農家の後継者たちは、先進的な取り組みを進める地域を自ら見学したり、勉強会を行ったりするグループをつくっている。町では、これらの団体とパートナーシップを結ぶことにより、より広い取り組みを展開していきたいという。「意識のある方はすでに取り組みをはじめています。ただ、皆さんの興味のレベルはさまざまなので、そこに少しでも引っかかるものを提供していきたいと思います」(下天広氏)。

2005年現在、葛巻町のエネルギー自給率<sup>\*</sup>は概算で78%。まずはこれを100%にすることを目指しているという。このために不可欠な町民一人ひとりの参加をどのように増やしていくか、葛巻町の取り組みは続く。

※町内の消費エネルギーに対して、風力など自然エネルギーで供給しているエネルギーの割合

取材・文：森田文  
(トッパン エディトリアル コミュニケーションズ株式会社)

# Sustainability Seminar

〈第17回〉

## 持続可能な森林経営を進める 森林認証制度

グリーン購入の定着とともに、持続可能な森林経営により生産された木材を使用した製品へのニーズが高まり、それを保証する国際規格が注目を集めている。このような中、日本独自の森林認証制度が誕生した。企業の環境経営にもさまざまな活用が期待されるこの『緑の循環』認証制度について同認証機関事務局の河村精司氏に論じていただいた。



河村精司氏

『緑の循環』認証会議事務局

1966年名古屋大学農学部林学科卒業。住友林業株式会社入社。2004年定年退職。2001年の「我が国にふさわしい森林認証制度の創設にむけての検討委員会」に同会設立当初より参画。

### 持続可能な森林経営を サポートする森林認証制度

一般的に森林認証制度とは、独立した第三者機関が、一定の基準・指標に基づいて、審査を行い、「持続可能な森林経営」が行われていることを評価・認証し、そこから生産された木材などの林産物を区分することにより、消費者がこれらの林産物を選別し購入できるようにする民間主体の制度である。

この制度には、通常「森林管理に係る認証」と「生産・流通・加工工程の管理認証＝通称CoC認証」の2つがセットとされている。森林認証されると、各々の制度ごとのロゴマーク入りラベルがつけられる。これらの製品を消費者が購入することで、持続可能な森林経営をサポートすることになり、森林保護の支援にもつながるものである。



『緑の循環』認証制度の認証マーク

### 熱帯林の破壊をきっかけに 世界で多種にわたり展開

森林認証制度が注目されはじめたのは、海外では1980年代後半から90年代にかけてとされる。この時代は熱帯林破壊が環境運動の焦点となり、環境運動に熱心な消費者が、自ら熱帯林の破壊を助長しないという「証し」を求める声が高まった。そのような中、「持続可能な森林経営から生産された木材」ということを認証する制度として展開されてきた。特に、1992年の国連環境開発会議（リオ地球サミット）以降、世界的に大きく動きだした。

その認証対象区域については、グローバルなもの（FSC<sup>\*1</sup>）や、数国を包含する区域を対象とするもの（PEFC<sup>\*2</sup>）、また、一国を対象にするもの（SFI<sup>\*3</sup>、CSA<sup>\*4</sup>など）など多種にわたっている。

### 『緑の循環』認証会議 SGECの誕生

『緑の循環』認証制度（SGEC: Sustainable Green Ecosystem Council）は、「日本には、日本に相応しい森林認証制度が必要」との認識の上に2003年6月スタートした。日本独自の認証制度が必要な理由は、概

ね「認証」外国産材への対抗と既存の森林関連法制度の尊重の2点に集約される。

- ・生態的、環境的、社会的にも、責任ある持続的森林経営を行っていることを保証する制度として、国内的にも国際的にも高い信頼性を得るとともに、国民に対し森林が供給する多様な便益の社会的な価値についての尊重を求める。
- ・国産材は持続可能な森林経営から生産され、再生可能で持続可能な循環型資源であることを保証し、これから産出される木質製品の市場を維持・開発する。

すなわち、この森林認証制度は、日本の森林管理者が、責任ある森林経営をしていることを国民に理解してもらうための手段として位置づけられるべきであり、そうした認証を介して、国産材を積極的に利用してもらえようような体制をつくっていくべきとの思いが制度設立への大きな原動力になっている。

### 7基準35指標からなる SGEC森林認証基準

SGEC森林認証の基準は、健全にして持続可能な森林の維持・管理の水準を向上させることを主目標として策定されている。その基盤は現行

の森林計画、保安林などの法制度、特に森林施業計画の活用におきながら、国際性を十分に具備するため、モンリオールプロセス<sup>※5</sup>などの基準や環境マネジメントシステムを日本の森林経営の現状に即したものとなっている。基準項目は、次の通りである。(詳細は、SGECホームページ <http://www.sgec-eco.org/>参照)

- 基準1 認証対象森林の明示及びその管理方針の確定
- 基準2 生物多様性の保全
- 基準3 土壌及び水資源の保全と維持
- 基準4 森林生態系の生産力及び健全性の維持
- 基準5 持続的森林経営のための法的・制度的枠組
- 基準6 社会・経済的便益の維持及び増進
- 基準7 モニタリングと情報公開

### 日本各地で確実に増える 認証森林

SGECでは、3審査機関と6コンサルタント機関を認定・登録し、活動が続けられている。現在16件の森林経営に対して認証を交付しており、総面積は、20万ヘクタールを超える。ちなみに、SGECに先行して認証を進めているFSCの国内での認証面積は約26万ヘクタールであり、これらを含めると日本の認証森林は47万ヘクタールに迫っている。国内の森林全体からみればまだ希少な存在ではあるが、認証森林は日本各地で確実に増殖をはじめている。

加えて、認証品の流通を確約するSGEC分別・表示認証(FSCにおけるCoC認証に相当)については、14件の認証が交付されている。この認証によって、認証林産物を消費者と結ぶツールとして、認証ラベルが産地表示などとともに商品に添付されることになる。SGECが掲げる大きな目的である国産材振興のために、メーカー、流通業者、住宅産業、DIYなどの小売業

者らが積極的に分別・表示認証を取得することが望まれるところである。

1つの事例として、これら分別・表示認証を取得した菊池建設株式会社についてみておきたい。同社は静岡県を本拠地とする中堅の地域ビルダーであり、在来軸組住宅を年間約300棟手がけている。日本製紙が主に富士宮市の自社所有林で取得したSGEC認証森林を資材の供給元として、「SGEC森林認証の家」の普及に取り組んでいる。

認証材利用を希望する顧客からの受注はここ半年ですでに30棟を数えるという。こうした顧客は、一般に環境や健康に関心を持っており、国産材指向が強いことも特徴である。

### 森林認証による合法性、 持続可能性の証明が違法伐採対策に

最後に、違法伐採対策と森林認証の関係についても述べておきたい。2006年2月28日に、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」(グリーン購入法)に基づく「環境物品等の推進に関する基本方針」の一部変更が閣議決定された。政府調達における、紙類、文具類、機器類(いす・机など)、ベッドフレームおよび公共工事で用いられる資材について、合法性および持続可能性に係る記述が新たに「判断の基準」および「配慮事項」にそれぞれ盛り込まれた。それに伴い林野庁では、「木材・木材製品の合法性、持続可能性のためのガイドライン」(2006年2月15日)を公表している。同ガイドラインでは、政府調達契約の契約者が第一義的な責任を負うことになるので注意を要する。この内容は、いずれ民間へと普及していくことが容易に考えられるため、注視すべき出来事である。その詳細は誌面の制約で省略するが是



菊池建設の森林認証の家

非精読いただきたい。因みに、木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明方法として①森林認証制度を活用した証明②業界団体の自主的行動規範による方法③個別企業等の独自の取組による証明が例示されている。

●  
森林は、多くの公益的機能(水源かんよう、土砂流出・崩壊防備、地球温暖化の防止など)を有するが、今、日本では、林業不振のため放置・荒廃した森林が増えている。今後、早急に本制度が消費者に理解・評価され、認証林産物が使用されることにより、日本の森林管理水準の向上と国産材の循環利用に寄与できるよう努めたいので、読者皆さまの、ご協力ご支援をお願いしたい。

- ※1 FSC (Forest Stewardship Council) : 森林管理協議会。1993年、主に熱帯林の違法伐採対策を契機に設立された国際的な森林認証制度
- ※2 PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) : 森林認証プログラム。1999年、EU諸国を中心に世界18カ国の森林認証制度と相互認証を行っている森林認証制度
- ※3 SFI (Sustainable Forestry Initiative) : 持続可能な林業イニシアティブ。1995年、米国の大手木材関連企業が参加する全米林業・紙パルプ協会が設立した認証制度
- ※4 CSA (Canadian Standard Association) : カナダ国家規格協会認証。1996年、カナダの林産業協会の集合体から資金援助を得たカナダ国内の森林認証制度
- ※5 1993年の地球サミットで「森林原則声明」が採択されたのを受け、1995年、日本、米国、カナダなど12カ国で合意された持続可能な森林経営のための7基準と67指標

# Eco Frontiers

## 紙か、ディスプレイか、電子ペーパー

紙と電子ディスプレイの特長をあわせもつ情報表示媒体が生まれた。薄く、表示能力は高く、しかも書き換えができて消費電力は極めて小さい。電子ペーパーは紙文化と映像文化、その両方を変えるかもしれない。

### 紙とディスプレイのいいところを

紙の利点は、高い視認性(どの方向からでも読める広い視野角)、情報の保存性、持ち運びやすい携帯性だ。さらに、大量生産した際のコストの安さもある。欠点としては、保管に場所をとる、動画を表示できない、大量の森林資源を消費するなどが挙げられる。

情報の表示メディアとしては電子ディスプレイもある。液晶やプラズマ、CRTなど色々な方式があるが、その利点は書き換え可能で同じ面積により多くの情報を表示できる点にある。いわば、情報と媒体の分離だ。情報を電子的にストックし、必要な分だけ表示すれば、保管スペースの節約になる。しかし、表示には多くの電気エネルギーを必要とする。

こうした紙と電子ディスプレイのいいところを備えたのが電子ペーパーだ。電子ペーパーの特長は、電気的な情報表示媒体でありながら、電源を切っても情報を保持するメモリ性があり、表示に要するエネルギーが極めて少ない。書き換えることで、同じ面積で大量の情報を扱うことが可能になる。さらに、紙のような高い視認性や携帯性がある。そうしたことから、電子ペーパーは、紙とディスプレイの間に割って入るかもしれない可能性を持った新しいメディアといえる。

### 電子ペーパーの仕組み

電子ペーパーは世界的に開発を競っており、たくさんの方式がある。米国ゼロックス社で開発されたGyriconという電子ペーパーがはじまりといわれる。Gyriconでは、球体の半分を黒、半分を白く塗り、帯電させたものを並べる。これに電圧をかけて球の向きを変え、文字などを表示する。電源を切った後も、静電気が表示が保持される。

製品化で先行しているのは、米国E Ink社が開発した電気泳動型といわれるものだ。球状のマイクロカプセルの中に、液体とともに帯電させた白色と黒色の粒子を封入し、外から電圧をかけてカプセル内の粒子を電気泳動で移動させ、表示する。すでに電子ブックを読むためのリーダーとして商品化されている。

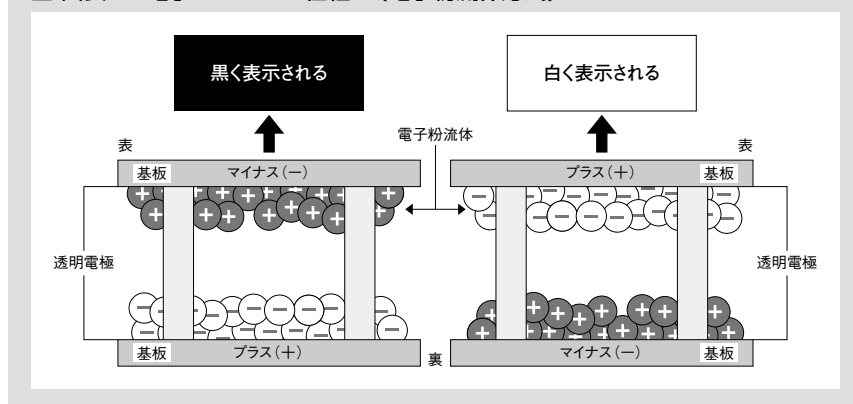
今回、話を伺った株式会社日立製作所では、株式会社ブリヂストンが開発した「電子粉流体」を使用した

電子ペーパーモジュールを使用して、製品としての電子ペーパーディスプレイを開発している。電子粉流体とは、粉体でありながら液体のような流動性があり、かつ電界に敏感に反応する性質があるものだ。この性質を利用して、細かく区切った部屋の中に白と黒に着色し帯電させた電子粉流体を入れる。これに電圧をかけることで、電子粉流体を移動させ、表示を行う。

ここまでに挙げた3方式は、粒子を移動させて表示するという基本的な点で共通する。

このほかには、液晶を使用した方式もある。テレビなどの液晶ディスプレイと違って、たとえばコレステリック液晶と呼ばれるものは、電圧をかけると光を反射するらせん状の分子構造が伸縮し、電圧を切ってもらせんの向きは変わらず、表示を保つことができるメモリ性がある。液晶では、強誘電性液晶という方式も開発されている。

■ 図表1 電子ペーパーの仕組み(電子粉流体方式)





■ 図表2 電子ペーパーディスプレイの例



製品「Albirey(アルビレイ)」 東京駅で行ったデモの様相

### 実用化を左右する駆動方式

電子ペーパーの各画素に電圧をかけ駆動する方式としては、アクティブ・マトリクスとパッシブ・マトリクスがある。アクティブ・マトリクスは、液晶テレビでも用いられている、画素1つひとつにTFT(薄膜トランジスタ)回路を設ける方式だ。より素早く表示でき、これまで液晶ディスプレイに使ってきた製造装置が転用できる。しかし、300℃前後の高温でTFTを形成するため、プラスチック基板を使ってフレキシブル化することは難しい。

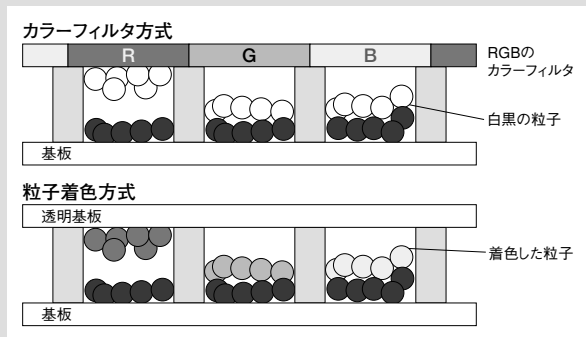
パッシブ・マトリクスは、縦横に引いた格子状回路の交点が電極になる。格子の1行ずつ描画するため、画面全体では描画速度が遅い。しかし、TFTを形成する必要がないため製造コストを低くでき、プラスチック基板を使用しやすい。

### 電子ペーパーの性能を左右するもの

どの方式がどう優れているか、電子ペーパーの性能を表現する指標はまだ定まっていない。

日立製作所が製品化する電子粉流体を使ったA4サイズ(13.1インチ)の汎用電子ペーパーについてみると、光の反射率は30%と、新聞紙が60%程度なので、まだ紙よりは暗い。フロントライトをつければ明るくすることは可能だが、それでは消費電力が少ないという電子ペーパーの利点を捨てることになる。

■ 図表3 電子ペーパーのカラー化



表示の精細さや美しさについては解像度と階調性で比較するが、現在はA4サイズでXGA100ppi程度、白黒の2階調と、粗さを感じる。より高精細、多階調のものも開発されているので、近い将来、もっと紙に近い表示になる見込みである。文字や画像の細かさは、電子粉流体の粒子の細かさよりも、電子ペーパー背面の電極の細かさによって決まる。

また、表示の速さは応答速度のみだが、電気泳動方式が約100ms、液晶が10~30msなのに対して、電子粉流体は0.2msと速い。ただし、パッシブ・マトリクス駆動なので書き換えは遅めである。これは、想定している掲示板や案内表示などの用途では、表示速度よりも、コストダウンを優先と判断したことによる。

消費電力は、電子ペーパーモジュール以外のメモリなどの部分を含めて、1回の書き換えにかかる電力は数百mWだという。実際の運用面では、書き換え頻度によってバッテリーの持ちはまったく異なるが、1日10回程度の書き換えで約1年間の長期間駆動を想定している。

### 電子ペーパーディスプレイの応用

電子ペーパーはどんな場所、用途で使うのが適しているだろうか。

すでに携帯型の電子ブックとしては商品化されているが、爆発的に売れているという噂は聞かない。むしろ、情報の表示装置としては電子ブック

用途だけでなく、より汎用に使えることが望ましいのではないだろうか。

そうした意味で、日立製作所が目指すのは、情報表示インフラの1つとして使われる存在だ。2006年に発売予定の端末は、モノクロA4サイズで無線LAN機能を備える。規格化し、安く供給することによって、新たなニーズの掘り起こしを狙う。

### カラー化に向けた課題

紙の代替として電子ペーパーを考えると、カラー化は避けて通れない課題だ。カラー化には、2種類の方法が検討されている。1つは、電子粉流体の色をR(赤)G(緑)B(青)の3原色にし、別々に部屋に入れる方法。もう1つは3原色のカラーフィルタを表面に重ねる方法である。前者では部屋をより細かく分けることによって色のついた部分の面積が小さくなり、後者ではフィルタを重ねることによって光の反射効率が低下し、結果として画面が暗くなってしまいう問題がある。

また、コレステリック液晶では、3層の液晶がそれぞれ3原色の光を反射するという方法をとる。しかし、パネルを3枚積層するので、やはり明るさが問題となる。

現時点では、紙の代替としてはまだまだ改良の余地があるが、より長期的には、大型化、カラー化、低コスト化によって、街角の広告ポスターや電車の中吊り広告、案内表示などが電子ペーパーにとってかわる可能性がある。

## みんなで守る尾瀬へ。木道エコペーパーの取り組み

### 東京電力株式会社

2005年11月、「ラムサール条約\*湿地」に登録された尾瀬。群馬・福島・新潟、3県の県境に位置し、日光国立公園および特別天然記念物に指定されている。その群馬県側のすべて、尾瀬全体の約7割の土地を所有している東京電力が、新たな環境保全の取り組みを開始した。

#### 自然の宝庫「尾瀬」を守る 東京電力の活動

尾瀬と東京電力との関係は約半世紀にわたり続いてきた。大正時代に当時の電力会社が尾瀬の豊富な水を発電に活かそうと取得した水利権を、1951年の会社設立時に受け継いだときからである。「現在、水力発電の計画がなくなったため、東京電力では事業による活用ではなく、保護する対象へと尾瀬は変わっていきました」。そう語るのは、東京電力環境部の小暮義隆氏だ。

尾瀬が人々に注目されるようになったのは1960年代ころから。NHKラジオで放送された「夏の思い出」の大ヒットをきっかけに、生活に余裕が出てきた人々が大勢訪れ、尾瀬は瞬く間に国内有数の人気観光地になっていった。しかし当時はまだ、木道や公衆トイレ等が十分に整備されていなかったため、観光客の増加とともに、尾瀬の自然は荒廃していった。「天上の楽園」と謳われたほどの美しさであったアヤマ平の湿原は踏み荒らされ、裸地化してしまった。

東京電力では、そのころから尾瀬の自然保護に力を注ぐようになり、これまでさまざまな活動を行ってきた。高機能浄化槽を完備した公衆トイレの設置やCO<sub>2</sub>を排出しない太陽光発電の導入、アヤマ平の植生回復作業、移入植物の侵入を防ぐ種子落としマットの設置等だ。1997年からは毎年ボランティアを募り、利根川最上流域の水源の森・尾瀬戸倉山林において、ブナの植林を開始した。これまでに延べ3,700人が参加し、2万本を植えてきた。

#### 厳しい自然が育てた 尾瀬の木道エコペーパー

木道も東京電力の活動の1つ。湿原を傷めることなく自然に触れることができる木道は尾瀬の象徴ともいえる。全長約57kmのうち約20kmを同社が敷設・管理している。「柵を張り巡らせて守るのではなく、尾瀬の自然を皆さまに見てもらいながら保護していきたいと私たちは考えています」(小暮氏)。

2004年、同社では木道を利用した新たな取り組みを開始した。10年周期で毎年2kmずつ架け替えられる木道による廃棄物の量は約440基(約170t)。これまで大部分を産業廃棄物として処分してきたが、それを新たに再生紙として生まれ変わらせるというもの。「社会的にとっても意味がある」という製紙メーカーや紙販売会社の協力も得ることができた。

さらに尾瀬の寒冷地という自然条件が紙づくりには幸いした。風雨にさらされ、朽ちて不純物が混ざった木道の再利用は難しいと考えられていたが、腐食度合いを調べる試験で、木道の原材料であるカラマツのパルプ繊維が輸入チップを上回る強度を示した。尾瀬の自然が腐食を防いでいたのである。



1988年製の木道。エコペーパーの原料となる

#### 社外にも販売を行うことで 尾瀬を守る想いを広げる

2005年、木道は新たに「尾瀬の木道エコペーパー」に生まれ変わった。東京電力独自のグリーン購入品としてPRパンフレットや報告書、名刺に活用されている。その一部は一般市場に販売され、福島県や群馬県等、尾瀬ゆかりの自治体や尾瀬の源流水を使った日本酒のラベルでも使われている。「尾瀬を一緒に守っていく想いを持った人たちにぜひ使っていただき、この取り組みを通して社会全体で尾瀬の自然を守る活動の輪を広げていきたい」(小暮氏)。夢は、尾瀬の木道に使用されている材料のリサイクルにまで広がる。使われている釘を安全で再利用可能な素材に変更することや同社以外が管理する37kmを含めてすべてをリサイクルすること等だ。

自社の「自然環境資産のシンボル」に尾瀬を位置づけてきた姿勢を変えることなく、さらに地域や社会全体で尾瀬を守っていく活動へ——東京電力とともに新たな取り組みの輪が広がっていく。

\*ラムサール条約：特に水鳥の生息地として重要な湿地などの保護を目的とした条約。1971年イランのカスピ海湖畔のまち・ラムサールで採択された。

#### 会社概要

社名：東京電力株式会社  
所在地：東京都千代田区内幸町1-1-3  
資本金：6,764億円  
(2005年3月31日現在)  
従業員数：38,510名(2005年3月31日現在)  
事業内容：電気事業その他  
TEL：03-4216-1111(代表)  
ホームページ：<http://www.tepco.co.jp>

# メディアの長所を活かした「エココロ」

## 株式会社エスプレ

エスプレは、雑誌やウェブ、テレビなど、さまざまなメディアを連動させた媒体「エココロ」を通して食事やスポーツ、ファッション、ビューティーなどの情報を発信し、都市でのエコロジカルなライフスタイルを提案。楽しくエコシフトするヒントとは？

### エコなライフスタイルで 世界をエコシフト

健康と環境を志向するライフスタイル＝LOHAS（ロハス）。株式会社エスプレは、このロハスをわかりやすく、楽しいものとして提案する総合メディア「エココロ」を運営している。

雑誌、インターネット、テレビ、イベントなどを連動させた「エココロ」は、都市と女性をキーワードに、多様な展開をみせている。「エコという、どうしても都市から離れた郊外でというイメージが強いと思いますが、そうではなく、都市に住みながらできることを実践していく。そういう人が増えることで、世の中自体をエコシフトできると思うのです」と語るのは同社編集部の孫奈美氏。さらに、メイン・ターゲットを感度が高く、経済力のある20～30代の働く女性とすることで、社会全体へのより大きな波及効果を狙っている。

この考えは、同事業の中心となる雑誌「エココロ」の制作にも大きく反映されている。同誌では、食べ物からスポーツ、ファッションまで、都市における



雑誌「エココロ」4号

エコロジーなライフスタイルを、ナビゲーターに国内外の著名人を起用して提案するとともに、デザイン性の高い環境配慮型製品を紹介している。エコをテーマとした雑誌が次々と創刊される中、同誌は「ありそうでなかった」を捉えた雑誌として高い評価を集め、創刊号ではすべての自然派系女性誌や競合といわれるエコ雑誌を抑え、トップとなる部数を売り上げている。

### 雑誌連動のイベントで 企業と読者をつなぐ

同社は、この雑誌と連動した企業とのコラボレーションにも力を入れている。その一つがイベントの開催だ。同社は、東京ガス株式会社と共同でクッキングイベントを企画したり、ヨガの第一人者を講師に招いたヨガイベントを株式会社丸井と開催したりしている。また、有名アーティストたちがつくったエコバッグの展示会兼エコトークショーなども行っている。

自社のブランド力向上のため、環境への取り組みの重要性を認識している企業は増えている。しかし、多くは一部の意識の高い層へのアプローチにとどまっているのが現状だ。同社と組むことで、企業は読者を中心とした広い層の参加者を新しく呼び込むことができる。さらに、これらのイベントは読者にとってもエコを実践する場の提供となっており、好評だ。

同社は現在、月1回のペースでイベントを開催しているが、東京以外の地域も含めた多くの依頼が寄せられている。また、雑誌自体と企業とがコラボ

レートした別冊版「エココロ」製作のオフアームもあるという。同社事業への期待の高さが伺える。

### 身近なところからはじめる 仕掛けづくり

社内での取り組みとしては、白樺の名刺入れや地球にやさしいシャンプーなど、ホームページ内の「エココロライフスタイルブック」で販売しているエコ商品を、月1回ほどのペースで社員が購入している。まずは自らがエコ商品を愛用して、広めていきたいからだという。「環境の話って難しいと思われがちですが、かしまらず、何でも楽しんでやっています。日常生活の中で、ヨガや有機野菜に興味をもち、自分の心や体に気をつかうようになる。それが自分の家族や地域というように少しずつ広がれば、地球に気をつかうことにも自然とつながっていくと思うのです」（孫氏）。

同社は、隔月発行していた雑誌を7月から月刊にすることを予定している。身近なところから自然とエコに取り組める仕掛けをつくるエココロに、今後も期待が高まる。

#### 会社概要

社 名：株式会社エスプレ  
所 在 地：東京都渋谷区桜丘町3-3  
第二岡崎ビル4F  
資 本 金：2,000万円(2006年3月末現在)  
従 業 員 数：13名  
事 業 内 容：映像、ウェブ、出版物に関する  
メディアの制作  
T E L：03-3496-8501  
ホームページ：http://www.espre.co.jp/

## Topics 1 環境と金融に関する懇談会設置

SRIの視点から、金融の環境保全への活用について議論するため、環境省は、有識者を集めた懇談会を設置した。

環境省は、2006年3月、「環境と金融に関する懇談会」を設置した。これは、環境政策を進める上での金融分野の重要性について、幅広い観点からの議論・検討を行うとともに、SRI(社会的責任投資)のように企業の環境活動が積極的に評価されるための仕組みや推進方策を検討することを目的としている。

日本における環境と金融の関係としては、1999年、日興証券(当時)がエコファンドを売り出したのが皮切りとなり、他社も相次いで同様の商品の販売を開始。「持続可能な社会に資する銀行を考える研究会」など、研究機関やネットワーク機関も設立された。しかし、日本ではSRI自体が

まだまだ発展していない。世界各国を見ると、SRIファンドの残高が、米国では21兆円、英国では9,400億円といわれる一方、日本はわずか1,900億円にとどまっているのが現状だ。

京都議定書が発効され、各国が温室効果ガスの削減に積極的に取り組んでいるが、環境技術先進国である日本は削減余力が少なく、新たな技術開発や設備投資などを行うにはコストがかかる。1,400兆円を超えるとみられる個人金融資産をこれに有効活用できれば、削減目標達成への大きな推進力となるだろう。

同懇談会には、大学教授のほか証券会社や銀行、研究所などの役員、研究員など9名が委員として参加。さ

らに、金融やSRIの第一人者を招き、彼らを含め議論するという形で進められている。4月6日に開催された第1回目では、参加者が持つ最新の情報を共有するとともに、各自の環境と金融に対する考えを述べた。また、4月19日に開催された第2回目では、SRIの普及促進にテーマを絞り、SRIが普及しない現状分析や制度として改革すべき点などについて話し合われた。

より具体的な、実行性のある案という想いは共有されているものの、懇談会として提言を行うか否かも含めて、まだ方向性は見えていない。今後、建設的な提言がまとめられることに期待したい。

## Topics 2 排出権価格参照クーポン付きユーロドル債開発

排出権価格を参照したクーポン付きユーロドル債ができた。  
金融機能を通じ、新たな地球温暖化防止への参加手段の提供を目指す。

大和証券SMBCと大和証券SMBCプリンシパル・インベストメンツは、金融機能を通じて地球温暖化防止を図る新商品として、排出権価格参照クーポン付きユーロドル債の「CO2L Bond(クールボンド)」を共同開発した。

CO2L Bondは、元本格付けAAA取得予定の米ドル建て債券である。利金相当分で、京都議定書のクリーン開発メカニズム(CDM)による認証排出削減量(CER)のうち、2008年から2012年に発生するものを、先渡し契約に基づき発行時に決定する固定価格で毎年購入。年の利払い前にふ

たたび市場に売却し、その代金を利金として支払うもの。

京都議定書は、市場原理を活用した京都メカニズムの採用により地球規模での温室効果ガスの削減が期待されている。しかし、この対象は排出権に需要を持つ産業部門が中心になっており、個人が参加する余地は少ない。CO2L Bondで投資家は、利金部分で固定価格のCERを購入し、CER価格の変動リスクを引き受けることにより、CDM事業の将来収益を安定化させ、資金面での事業支援・促進ができる。CO2L Bondは金融機能を通じ、個人・民生部門へも

温暖化ガス防止事業への参加の機会を提供する手段となる。この活用により、京都議定書の約束期間に発生する排出権を日本登録簿にもたらずとともに、CERを国内売却できれば、日本政府の約束履行にも寄与できる。

第1号債では、日揮、丸紅、大旺建設の共同出資により建設されたJMD社が推進する、中国でのフロンガス「HFC23」の回収・分解を行うCDM事業から得られるCERを購入対象としている。今後、こうした個人投資家の参加を念頭においた金融商品の開発が進む可能性がある。

# NEWS Head-Lines 2006.02-04

## 経済

- 日本貿易振興機構(JETRO)は、「京都メカニズム・排出権取引への日本企業の取り組み調査」の一環としてアンケート調査を実施した。その結果、回答企業960社中、京都メカニズムに取り組んでいる、または取り組む予定とした企業は13.8%の132社となった。(3/7)  
<http://www.jetro.go.jp/>
- 光触媒を取り扱う事業者161社が集まり、光触媒工業会を設立した。今後、光触媒製品の健全な普及のため、製品規格の策定や認証マークの運用など、消費者への理解促進や国際標準化活動を行うという。(4/1)  
<http://www.meti.go.jp/>

## 政策

- 環境省は、英国環境・食糧・地方開発省(DEFRA)と共同で「低炭素社会の実現に向けた脱温暖化2050プロジェクト」を発足した。低炭素社会の実現に向けた世界各国の研究を集大成する国際ワークショップを継続的に開催し、国際的な政策形成への貢献を目指す。(2/16)  
<http://www.env.go.jp/>
- 「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律の一部を改正する法律案」が閣議決定した。これにより、きめ細かな鳥獣保護管理を進めるための狩猟規制の見直しと、保護区の環境改善などに関する鳥獣保護施策の強化を図る。(3/6)  
<http://www.env.go.jp/>
- 内閣府は、「地方公共料金の実態調査及び事業効率化への取組についての分析調査」結果を公表した。これによると、上・下水道料金、一般ごみ処理手数料において、今後、値上げまたは現状(有料化)維持を見込む団体が大多数で、値下げの見込みは少ないことがわかった。(3/7)  
<http://www.cao.go.jp/>
- 省エネ法に基づく、トラックやバスなどの重量車の燃費基準が策定された。これにより、重量車の製造事業者などは、新型車の燃費値をカタログに表示するとともに、2015年度までに平均燃費値を基準値以上にしよう燃費性能を改善することが求められる。(3/17)  
<http://www.meti.go.jp/>
- 「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令の一部を改正する政令」が閣議決定した。これは、温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度の導入に当たって、報告義務のある特定排出者の範囲や排出量の算定方法などを定めるもの。(3/23)  
<http://www.env.go.jp/>
- 国土交通省は、2004年度の「河川水辺の国勢調査」の結果をまとめた。これによると、一級・二級水系計154河川、96ダムを調査したところ、絶滅危惧種を304種、外来生物法で特定外来生物に指定されている種を22種確認した。(3/24)  
<http://www.mlit.go.jp/>
- 海上保安庁は、2005年の海洋汚染の状況についてまとめた。これによると、確認した海洋汚染の発件数は前年度より65件減の360件となった。内訳は油による汚染が229件と最も多く、次いで廃棄物による汚染94件、赤潮による汚染18件となった。(3/27)  
<http://www.kaiho.mlit.go.jp/>
- 経済産業省と国土交通省は、「総合物流施策大綱(2005-2009)」における施策の進捗状況を把握するための指標を策定した。グリーン物流についても、施策ごとの指標と目標が掲げられた。(3/29)  
<http://www.meti.go.jp/>

- 「国連持続可能な開発のための教育の10年」関係省庁連絡会議は、実施計画を策定し、公表した。これは、2014年までの間に、日本が取り組むべき活動の実施指針や推進方策、評価と見直し時期を定めたもの。(3/30)  
<http://www.cas.go.jp/>
- 環境省は、ダイオキシン類と有害大気汚染物質のモニタリング状況をインターネットで地図上に表示する「GIS公開システム(ダイオキシンマップおよび有害大気汚染物質マップ)」のホームページをそれぞれ開設した。(3/30)  
<http://www.env.go.jp/>
- 環境省は、関係閣僚による会合決定に基づき、石綿製品製造事業場の旧所在地など全国141地域361地点で大気中の石綿濃度の測定を行った。この結果、いずれの地域においても特に高い濃度は見られず、現時点で直ちに問題になるレベルではないとした。(3/31)  
<http://www.env.go.jp/>

## 技術

- 米国デュポン社は、自動車空調システムに関するEUのフッ素ガス規制に適合した次世代冷媒を開発した。既存の自動車空調システムにわずかな改良を加えるだけで、ハイドロフルオロカーボン(HFC)134aに代わる冷媒として利用できるという。(2/13)  
[http://www2.dupont.com/ja\\_JP/](http://www2.dupont.com/ja_JP/)
- 三菱自動車は、植物由来樹脂のポリブチレンサクシネート(PBS)に竹の繊維を組み合わせた自動車内装部材を開発した。ポリプロピレンを使用した場合と比べ、ライフサイクル全体で約5割以上のCO<sub>2</sub>排出量を削減できるという。(2/14)  
<http://www.mitsubishi-motors.co.jp/>
- 日立電線株式会社は、電力ケーブルの製造、廃棄時に発生するシラン架橋ポリエチレン屑を、再び電力ケーブルの絶縁材料として再資源化する技術を開発した。押出機に超臨界アルコールを注入することで連続的にポリエチレンを生成するもので、低コストでの連続リサイクル処理が可能となる。(3/17)  
<http://www.hitachi-cable.co.jp/>
- 建築研究所と総合科学研究機構は、簡易型ホルムアルデヒド検知シートを開発した。これは、室内各所に設置したシートの色の変化によってホルムアルデヒドの放散度合いを判定し、発生源を特定するもの。(3/23)  
<http://www.kenken.go.jp/>
- 産業技術総合研究所は、木材からガス化経路によるディーゼル燃料の連続合成に成功した。これにより、従来プロセスから冷却や熱回収、ガスの圧縮が不要になり、小型・可搬型のプラントへの応用が期待される。(3/23)  
<http://www.aist.go.jp/>

## 社会

- 世界気象機関(WMO)は、2004年の「WMO温室効果ガス年報」を刊行した。これによると、世界におけるCO<sub>2</sub>の平均濃度は統計を開始した1983年以降最高の377.1ppmとなり、この10年間で平均1.9ppm/年の割合で増加していることがわかった。(3/14)  
<http://www.jma.go.jp/>

# BOOKS 環境を考える本

## 図解 産業廃棄物処理がわかる本

株式会社ジェネス 著  
日本実業出版社  
価格1,890円(税込)

産業廃棄物をめぐる法律・規則は、不法投棄をなくすため毎年のように改正、複雑化され、排出事業者責任が重くなってきている。これまで正しいとされたことも、ある日を境に違法行為となることもあるのが現実だ。企業の担当者には知識がなく、産廃事業者任せにしている者も多い。環境に鈍感な企業は生き残れない時代。本書は産廃についての知識をわかりやすく図解でまとめている。担当者必携書といえる。



## コンフリクトマネジメント

萩原良巳 坂本麻衣子 著  
勁草書房  
価格3,150円(税込)

コンフリクト(利害の衝突)マネジメントを水資源の問題に特定し、数理工学的に展開し、方法論として体系化した画期的な書。コンフリクトをどのように考え、どのように対処すればよいか、地球規模で最大の問題となっている水資源コンフリクトの解決を考察している。

このシステムのモデリングは、社会のさまざまな範囲で応用できる。実務家の参考書としても、研究者の教材としても最適である。



## 誤解だらけのエネルギー問題

浜松照秀 著  
日刊工業新聞社  
価格2,100円(税込)

著者は(財)電力中央研究所特別顧問。エネルギーの資源から消費(エネルギー便益)までを俯瞰し、エネルギー資源と最終エネルギー消費者が望むエネルギー便益を結ぶ経路全体を「エネルギーチェーン」という工学概念として提唱。書名にあるようにエネルギー利用のあり方のさまざまな誤解を解いていく。供給サイド一辺倒の議論ではなく、需要サイド観点から考察し、エネルギー問題を徹底検証する。



### ●環境書3月度売上げベストテン

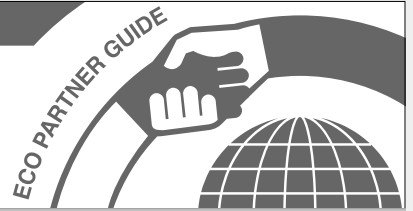
ジュンク堂書店(池袋本店)2006年3月1日~3月31日

1	センス・オブ・ワンダー 新潮社	1,470円
2	環境問題の基本がわかる本 秀和システム	1,260円
3	理科年表 環境編 第2版 丸善	1,680円
4	平成18年版 環境六法 中央法規出版	6,300円
5	環境・エネルギーそして旅 日本電気協会新聞部	945円
6	ごみ問題100の知識 東京書籍	1,680円
7	環境リスク学 不安の海の羅針盤 日本評論社	1,890円
8	水の世界地図 丸善	2,730円
9	平成18年版 三段対照 廃棄物処理法法令集 ぎょうせい	3,990円
10	産廃処理業の優良化を考える 環境新聞社	1,050円

1位は、春休みや夏休みには必ずベストテンに入る。課題図書とする学校が多いカーソンの名著だ。毎年、この時期に新しい年度版の法令集が出版されるが、廃棄物処理法関係は年々売上げが伸びている。8位はシリーズで「食料」や「絶滅危機生物」も出版され、いずれも好評。このほか「風景のなかの環境哲学」東京大学出版会がランドスケープと環境の両方で売れた。景観法施行後、関連書もずいぶん増えてきた。

※価格はすべて税込

# ECO パートナーガイド



## 特定非営利活動法人 国際マングローブ生態系協会

国際マングローブ生態系協会 (ISME) は、マングローブ生態系の保全や管理、持続可能な利用への貢献を目的として設立された国際NGOである。

マングローブは木炭材や燃料、薬、染料など、さまざまな用途に利用される。また、マングローブ林は風や高潮から農地や住宅などを守る防風・防潮などの機能を持つ。さらに、水鳥などの野生生物をはじめ、特に水生の魚類、甲殻類などの餌場や産卵場、棲息場を提供するなど、熱帯・亜熱帯の沿岸域において重要な役割を果たしている生態系である。

しかし、無計画な伐採やエビ養殖池開発などにより、マングローブ林は減少し、生態系はもちろん、それを利用する現地の人々の生活に深刻な影響を及ぼしている。ISMEでは、マングローブの植林を行うとともに、現地の人々への啓発や技術指導を行っている。さらに、世界に広がるネットワークを活かし、最新の調査、研究情報を収集、ウェブを通じて発信するほか、書籍やビデオの作成、講演などを通じた啓発活動にも取り組んでいる。

特定非営利活動法人 国際マングローブ生態系協会 Tel: 098-895-6601  
〒903-0129 沖縄県中頭郡西原町千原1番地 琉球大学農学部内  
設立: 1990年 職員: 8名 会員: 90カ国920名  
活動分野: マングローブ生態系の調査、研究、啓発活動、など  
活動地域: 世界  
<http://www.kaiyo-net.com/mangrove/>



伐採により荒廃した  
マングローブ林



年1、2回、20~30人の  
日本人ボランティアが  
植林活動に参加



ISMEのマングローブ生態系管理技術に関する研修には、2005年までに36カ国から84人が参加

当コーナーでは、環境への取り組みを行っている公益法人やNPO法人などを「エコパートナー」として、紹介していきます。エコパートナーと一緒に、環境への取り組みをさらに高めていきませんか。

## 編集後記

●4月施行の改正省エネ法で、2000㎡以上の住宅(マンションなど)の新築・増改築・大規模修繕の際、省エネ措置の届出が義務付けられた。問題は、そうした情報がマンション購入者に届くかどうかだ。東京都が始めた、大規模新築マンションの環境性能表示を販売広告に義務付けるマンション環境性能表示制度は、そうした観点から先駆的取り組みだといえる。購入者がどこまで情報を参考にするのか、注目される。(英)

●今回の特集では、三井住友銀行とSMBCコンサルティング株式会社が開催した「環境ビジネス交流会」についてまとめております。「環境」をテーマにしたビジネス交流会の開催は今回が初めての試みでしたが、過去最大規模550社1200名の参加、600件を超える商談が実施されました。今後も同種の交流会や環境セミナーを開催していきたいと考えておりますので引き続きよろしくお祈りします。(朋)

●各企業の環境担当、CSR担当の方々は、報告書制作に追われる毎日を送られているのではないだろうか。とかく他社の報告書はどんなことを掲載するのか、ということが気になるがちだとは思ふ。しかし、自社独自のビジョン、独自の取り組みについて自信を持って、制作にあたっていただきたい。読者はその「自信」をきちんと読み取ってくれると思う。(松)

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います。

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](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  
Faxにてご連絡をお願いいたします。

企画部: 早川 Fax: 03-5512-4428 Tel: 03-5512-4441

## SAFE vol.59

発行日: 2006年5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 企画部  
〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-1-2  
Tel (03) 5512-4441 Fax (03) 5512-4428  
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。



2006年5月



**R100**

古紙配合率100%再生紙を使用しています