

SAFE

2005

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

環境調和型商品の「あかり」で、 サステイナブルな未来を照らします。

松下電工株式会社

代表取締役 社長経営執行役 畑中浩一氏

特集

第3回 三井住友フィナンシャルグループ「環境セミナー」 気候変動とファイナンス

環境コミュニケーションファイル

File.01

わかりやすさと使いやすさを徹底し、
参加したくなる環境サイトへ

Eco Frontiers

2次元から3次元への飛躍。球状太陽電池

Ecological Company

SAFE NEWS Archives

BOOKS 環境を考える本

泊まってみたいエコロジカルホテル

vol.53



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

CONTENTS

トップインタビュー ————— 1
松下電工株式会社
代表取締役 社長経営執行役 畑中浩一氏
特集 ————— 5
第3回 三井住友フィナンシャルグループ「環境セミナー」
気候変動とファイナンス
環境コミュニケーションファイル ————— 12
File.01
わかりやすさと使いやすさを徹底し、
参加しなくなる環境サイトへ
Eco Frontiers ————— 14
2次元から3次元への飛躍。球状太陽電池
Ecological Company ————— 16
実績こそが、企業の信頼性を高める /
新しい天然素材「コーリヤン」でエコビジネスを展開
SAFE NEWS Archives ————— 18
愛・地球博開幕。9日目に来場者50万人突破 /
廃プラの熱回収が、3R推進の力となるか
BOOKS 環境を考える本 ————— 20
注目の3冊 / 2005年3月度売上げベストテン
泊まっていたいエコロジカルホテル ————— 21
ホテルニューオータニ(東京都千代田区)

SAFE EYE

愛知万博から何を学ぶか

“自然の叡智”をテーマに掲げた愛・地球博(愛知万博)が開幕した。華やかな開会式の新聞記事を前に思いは複雑である。

1990年に「海上町を中心とした周辺山林地一帯」が会場候補地に指定されると、地域住民や日本自然保護協会、世界自然保護基金(WWF)ジャパン、日本野鳥の会などの団体が自然破壊を理由に反対運動を始めた。ただその後、行政や協会事務局との一定の対話も成立し、計画の修正やモニタリング体制も実現した。

一方、会場内に設けられた『市民パビリオン』では、環境問題をはじめ平和、福祉、文化、健康など多様なミッションを持ったNPO/NGO、個人がトークやディスカッションを展開する「対話劇場」という斬新な企画も実現した。事務局でも『地球市民村』と銘打って万博史上初めて、NPO/NGOが集まることをアピールしてきた。

しかし、開会直前になって、計画されていたはずの「モニタリング委員会」が2004年度中は一度も開催されず、すべての工事が終了し、博覧会開会にも間に合わなかったことに、上記3団体が「非常に不本意」であり、「博覧会協会の主催するシンポジウムに3団体が参加するという計画に対して、このような状況では協力できない」と表明するに至る。

対話と信頼は脆くも崩れた。この事実は、意見の異なる主体が対話と合意の上で事業を進めていく能力が、この国では依然、未成熟だということを改めて示している。ハノーバー万博での環境配慮に関する調査や「対話劇場」のゲスト選定に微力ながら関与した筆者にとって、万博は既に開会時において、教訓に満ちたものとなった。

「対話」と「連携」。これほど「言うは易く行うは難し」なことはない。ここに至る経緯は、パビリオンの展示物より数倍貴重な教材である。

(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 松下電工株式会社 代表取締役 社長経営執行役 畑中浩一氏

環境調和型商品の「あかり」で、 サステイナブルな未来を照らします。

常に業界のトップを走り、新しい快適な暮らしを世界中に提供し続けてきた松下電工株式会社。大阪で配線器具の生産・販売からはじまった同社はいつしか照明、電器、制御機器などへと事業領域を拡大。その成長は、まさしくとどまるところを知らない。これは環境への取り組みも同様である。同社は「2010年にありたい姿」として、サステイナブル・カンパニーを目指しており、省エネ・長寿命といった環境調和型商品の創造に力を入れている。こうした取り組みが評価され、フジサンケイグループが主催する第14回地球環境大賞で最高位の大賞を受賞した。そこで、同社の畑中浩一社長に、サステイナブルな社会への思いや環境調和型商品についてお話を伺った。

「サステナブルな社会にマッチした商品提供が、メーカーの使命。」

社長の「サステナブル・カンパニーを目指す」というメッセージに込められたお考えをお聞かせ下さい。

「サステナブル・カンパニーを目指す」というメッセージは、当社の環境方針の根幹をなすものであると同時に、実は私の個人的な思いも込められたものなのです。

人類社会を大きく捉えると、我々は宇宙船地球号に乗り、地球号の環境を使用して生活していることになります。たとえば、地球が誕生したのが46億年前といわれていますが、その長い歴史の中で、化石燃料になっているものは、地球に過去住んでいた生物が変成してできた、いわば地球の遺産です。18世紀後半の産業革命以降、人類は何億年もかけてつくられた地球の遺産を大量に消費して、飛躍的に生活を向上してきました。しかも、化石燃料の恩恵を受けてきたのは、人間だけです。

人類がこれからもずっと生存し続けるためには、化石燃料を「大事に使う」だけでなく、「循環型で活用していく」ことが人類に課せられた最低限の義務、つまり、循環型社会の実現が一生物としての責務ではないかと、私は考えているのです。

循環型社会の実現は、当社だけで成し得るわけではありません。それでもできるところからやる。比叡山の伝教大師最澄が遺した「一隅を照らす」という言葉のように、まずは、一隅でもいいから照らして、それが徐々に社会に広がっていけばという個人的な思いから、メッセージが出てきたところがあります。

また、創業者松下幸之助から続く当社の環境方針も関係しています。メーカーですから、開発から廃棄までの環境負荷を低減した商品づくりを考えていかなければなりません。その上で生活の質を高める商品を創造していく。そうした商品を社会に提供することが全従業員の責務であり、企業の責務であるというのが、当社の環境方針です。

たとえば、2004年度、当社の日本国内の本社工場および製造会社で、全商品を製造するために消費したエネルギーは、CO₂排出量換算で約45万トンでした。一方、省エネ商品をお客様が使用することでエネルギー削減に貢献した量は、58万トンで、我々が発生させている量よりも多いためです。ですから、お客様に省エネ性能の高い商品を使用いただくと、より効果的なCO₂排出量削減につながります。また、当社の照明器具は、4LDK住宅の試算ですが、1990年と比べて、2004年は約47%の省エネを実現しています。

最近、企業の社会的責任が注目されていますが、当社としては、こうした環境への取り組みを重視することで企業の社会的責任を果たし、サステナブル・カンパニーを目指していきたいと考えています。

大量生産、大量消費という時代に、御社を含め松下グループでは早くから、商品の「長寿命」を打ち出されていました。何か大きな理由があったのでしょうか。

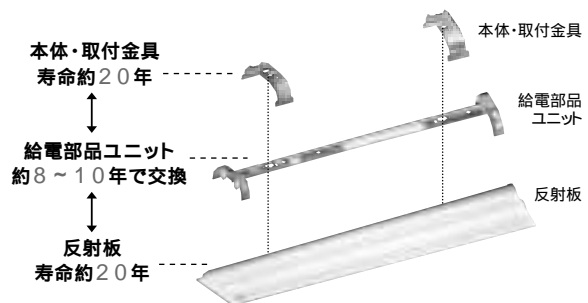
戦後、政府が景気を良くするために、消費を奨励する時代がありました。当社も松下幸之助の「水道哲学」のもと、大量生産、大量消費の一翼を担ってきました。この「水道哲学」とは、水道水が安く大量にあるように、メーカーも商品を安く大量に供給するのが使命であるという考え方です。人間というのは今日より明日、今年より来年と、快適な生活を求める本能がありますから、モノが足りない時代には正しかったと思います。

ただし、今の日本にはそれが本当に必要でしょうか。それよりもサステナブルな社会で、あらゆる生物に配慮した環境をつくるほうが大事ではないかと考えています。今の時代であればモノより機能を、当社でいえば照明器具そのものではなく、光をお買い求めいただく方が、地球環境にも非常にいいということになりますね。

私は、メーカーがモノをつくる上で、1つは材料をできるだけ省資源に、使用するエネルギーを最小限にすること、もう1つは買っていた商品によって、お客様が使用するエネルギーを最小限にすることが大切だと考えています。

たとえば、当社には「Smart Lighting Eco」という環境配慮型の照明器具があります。この「Smart Lighting Eco」は、本体・取付金具、反射板、給電部品ユニット、ランプからできています。本体・取付金具と反射板は20年、給電部品ユニットは10年、ランプは2年という寿命になっています。寿命の長い本体・取付金具と反射板はそのまま使用し、給電部品ユニットやランプの部分だけを取り替えれば、材料の省資源が図れます。

今、特に力を入れているのが、LED(発光ダイオード)照明です。半導体が光源なので、半導体自体の寿命がそのまま光源の寿命になりますが、その寿命は4万時間で、約12年です。これは、蛍光灯の5~6倍もあります。そういう意味では、今までの照明器具よりも大幅な省資源につながります。さらに、点光源の特性を活かすことで、デザイ



給電部品ユニットだけを取り替え、照明器具全体として従来よりも長寿命化を実現。

ンの幅が非常に広がります。

こうしたリユースできる照明器具や、「高効率」「長寿命」を開発コンセプトにした商品をこれからもどんどん増やし、環境負荷を低減できればと考えています。

ステークホルダーとの対話には、 企業を成長させる栄養がつまっている。

御社ではステークホルダーとのコミュニケーションを非常に重視されています。その背景にあるお考えをお教え下さい。

松下幸之助は「企業は社会の公器である」と言いました。つまり、企業が社会において存在を許されるのは、存在価値があるからであり、存在価値は企業が社会規範を守り、環境負荷をできるだけ少なくし、適正な利潤を稼ぎ、社会貢献することで得られるとしています。さらに、この適正な利潤の中で、再投資するだけのお金を得ること、納税して社会インフラの整備に還元すること、そして各ステークホルダーが満足するような利益を上げることだとしています。

当社のステークホルダーは株主様、従業員、お客様、サプライヤー様とさまざまですが、ステークホルダーが当社に何を望んでいるのか、何が不満なのか、次に何を期待しているのかといったことは聞かなければわかりません。環境についても同じです。我々が社会の一員であるならば、同じ地球号に乗っている人々に当社の環境への取り組みについて聞かなければ、方向性が定められません。

だから、私は業務に携わるあらゆる社員に「まずは聞きなさい、大きな耳を持ちなさい」と言っています。たとえば、お客様に聞くことで、新しい商品のヒントが得られます。社員であれば、どのような処遇や福利を求めているのかわかります。

当社の経営方針として、さまざまな暮らし方や住まい方を創造し、お客様から最大の信頼を得て、お客様に最大の満足を提供するというミッションを明示しています。このミッションを達成することで、当社の社会における存在価値と企業価値を高めようとするものです。

そして、今年度の経営ビジョンは「真・お客様主義」。おそらく今の日本において、お客様のニーズは潜在化してきているでしょう。ですからお客様が見えていないもの、気づいていないもの、想像も及ばないものを目に見える形で創造し、提供しようというビジョンです。

このビジョンの達成には、「WE WILL CHANGE!」。まず、我々自身がお客様の立場に立って物事を考えなければなりません。視点を変えることでお客様と同じものが見え、これまでとは違った発想ができる。そうすれば、お客様にとって真に価値あるものができるはずで

環境においては、2004年度までに3回実施した「サステイ

ナビリティ・レポートを読む会」で、さまざまな人々から取り組みについて意見を伺っています。参加者から「リサイクルの仕組みなど、社会システムを変える原動力になってほしい」などの意見が挙がりました。

ステークホルダーとの対話の中には、当社の適正な利潤を生むヒントがたくさんつまっています。商品開発にしても環境にしても、ステークホルダーとのコミュニケーションが重要だと考えています。

海外の連結会社での環境マネジメント運用を支援しようと努力されています。現地でどのようなコミュニケーションを心掛けていらっしゃいますか。

我々の海外の製造会社ではISO14001認証を取得済みですが、地域によって、従業員の環境に対する意識に高低差があるというのが現状です。それは地域によって文化や習慣、生活水準も違うので、環境にまで気が回らないというのが正直なところだと思います。

しかし、私はそうした国であっても、「環境はこれだけ大切なものなんだ」という意識を高めて、グローバルスタンダードをつくっていかなければならないと考えています。そのためには、現地の従業員の歴史認識に立った対話を通じて、コミュニケーションを継続させていくことが正しいのではないかと思います。

取り組みをはじめたばかりなので成果はまだ見えてきていませんが、現地スタッフと協力してさまざまな海外向けの広報物の発行や、当社の環境方針に関する説明会の開催を行っています。そのほか、環境パフォーマンスデータも、本社と同じ方式で収集していくことにしています。

新たな時代の快適生活は、 技術融合によって創造できる。

「住まいるごとエコソリューション」をキーワードに「2010年にありたい姿」を明確に打ち出しています。ビジョン達成のため、社員の方にどのような意識づけを図られていますか。

環境の話から少し外れるかもしれませんが、松下電工という会社は、照明、電器、情報機器、電子材料、住建、制御機器という6つの事業領域を持っています。当社のようなメーカーは世界的に見ても珍しい。ところが、これだけの事業領域を持っていながら、過去にこの6つの事業領域では「隣は何をする人ぞ」といった感じで、お互いにお互いの技術をシナジー(相乗)してこなかった。

これではだめだということで、開発者には当社の事業領域にある電器・情報・建材といった技術・商品を組み合わせる「電・情・建」融合をしなさいと言っています。さらに環境負荷が少ない材料で設計することも求めています。

そうすれば、他社にはない独特の技術ができ、オフィスや住居など、人間が生活しているあらゆる環境が安心・安全、快適・便利、そして省エネ・省資源型という生活快適ソリューションをお客様に提供できるようになります。また、当社は松下電器産業株式会社と2003年12月から包括的協業体制となり、松下電器産業の技術も活用できるのです。これにより、あらゆる生活を快適にするトータルソリューションをお客様に提供する体制が整ったと考えています。

両者の技術が見事に融合した「コラボV商品」の第1弾として、2004年12月にシステムバスルームを発売しました。

このシステムバスルームは、浴槽の底やフタなどに松下電器産業が冷蔵庫で使っている真空断熱材を利用しています。フタを閉めた状態で6時間経過しても、お湯の温度は2 ほどしか下がりません。さらに、当社のミルクーバスという、非常に微細な泡が出るジェットバスの技術に、松下電器産業の空気から酸素を取り込む酸素富化膜の技術を組み合わせ、酸素を含む微細な泡をつくり出せるようにしました。この泡はお肌の水分浸透を助け、化粧のノリをよくします。また、バスルームというのはカビが生えやすい。そこで、当社の「nanoe(ナノイー)」という、カビなどをキャッチして、不活化させる空気清浄機の技術を使っています。両社の技術を融合することで、お湯の温度は長持ちし、お肌はきれいになる、カビは生えにくいという、快適なバスルームを提供することができました。

当社では基本的にこうした技術融合によって、あらゆる商品の環境負荷を低減して環境調和型商品の開発を進めていきます。その中でも業界トップレベルの環境性能・品質を持つ商品については、社長決裁により「グリーンプロダクツ」として認定しています。「グリーンプロダクツ」の2003年度の販売比率は37.6%でしたが、2004年度は47.6%に拡大しています。

市場では企業の環境対策は業績に直結しないのではという意見もあります。御社の手応えはいかがですか。

環境対策にまつわるインフラ整備は、当社にとってもコストです。しかし、我々は環境に配慮した、生産効率の高い設備を導入しているので、導入前に比べ省エネ、かつ低コストで生産できるようになりました。さらに、こうした整備で生産した照明器具の「Smart Lighting Eco」をはじめ、環境調和型商品の売り上げは、非常に伸びています。

当社はこれまで環境を旗印に挙げて、環境調和型商品の開発や、地球環境に配慮した生産に取り組んできました。現在、環境にまつわる目に見える収支は赤字ですが、そろそろ黒字に転換するでしょう。

全社員が一丸となって環境に取り組むことで、生産コストを下げ、売れる商品ができるという考え方ができつつあり、その手応えを十分に感じています。

ですから、環境対策はコストではなく、投資です。おそらく環境対策をしない企業は、3~5年後には社会からはじかれてしまうでしょう。環境に取り組まなければリスクですが、逆に取り組めば、必ず利益が生まれます。

【聞き手】三井住友フィナンシャルグループ広報部長 松橋 禎
日本総合研究所 主任研究員 足達 英一郎



PROFILE

畑中浩一(はたなか こういち)

1944年生まれ。1967年京都大学経済学部卒業、同年4月松下電工株式会社に入社。1994年パワーツール事業部長、1998年2月に取締役、同年12月に電器分社常務(電器営業担当)および商事営業推進部長、2000年には松下電工インフォメーション株式会社取締役に就任。2001年からは松下電工株式会社 経営企画・構造改革推進・全社ロジスティクス戦略企画を担当し、2002年常務取締役を経て、2003年に代表取締役 社長経営執行役に就任、現在に至る。

会社概要

松下電工株式会社

創 業	1918年(大正7年)
設 立	1935年(昭和10年)
本 社	大阪府門真市大字門真1048
資 本 金	1,383億4,922万円(2004年11月末現在)
従 業 員	13,991名(2004年11月末現在)
代 表 者	畑中浩一
事業内容	照明、電器、情報機器、電子材料、住建、制御機器の6事業を中心に展開

ホームページアドレス <http://www.mew.co.jp/>

気候変動とファイナンス

去る3月10日と11日に、三井住友フィナンシャルグループとしては3回目となる「環境セミナー」を開催いたしました。今回は、「気候変動とファイナンス」をテーマに各界から講師をお招きし、さまざまな視点や最新の動向などをご講演いただきました。今号では、2日間にわたるその内容を抜粋しながら、気候変動に関するファイナンスのこれからについて探っていきます。

概要

このセミナーは、三井住友フィナンシャルグループ(以下、SMFG)傘下の4社(三井住友銀行、三井住友カード、三井住友銀リース、日本総合研究所)が連携し、開催しているものです。今回のセミナーは、「気候変動とファイナンス」をテーマとして、各界の講師をお招きし、ご講演いただきました。

SMFG取締役副社長である北山による挨拶の後、2日間にわたるセミナーがスタートし、講師の方々からは進行中の取り組み事例のご紹介や、気候変動問題における新たな視点などをご披露いただきました。

各講演後の質疑応答の場面では、会場から多くのご質問をいただき、お客さまの気候変動問題に対する関心の高さがうかがえたセミナーとなりました。



セミナーで挨拶に立つ
SMFG取締役副社長 北山 禎介

環境セミナーで実施したプログラム

1日目 2005年3月10日

講演テーマ	講師
【基調講演】気候変動とファイナンス	植田和弘氏(京都大学大学院教授)
【講演】気候変動第2ステップへ - 京都議定書発効と「地球温暖化防止大綱」-	小笠原靖氏(環境省地球温暖化対策課長補佐)
【パネル討論】気候変動と金融業の役割	【パネラー】 植田和弘氏(京都大学大学院教授) 鮎川ゆりか氏(WWFジャパン シニアオフィサー) 末吉竹二郎氏(UNEP FI 特別アドバイザー) あいはば 饗場崇夫氏(日本政策投資銀行調査役) 【コーディネーター】 飯田哲也(日本総合研究所)

2日目 2005年3月11日

講演テーマ	講師
グローバルセッション	
【基調講演】グローバル気候変動ビジネスとカーボンファイナンス	James Cameron氏(英国 Climate Change Capital)
【グローバル・ラウンドテーブル】気候変動とファイナンス	【コーディネーター】 飯田哲也(日本総合研究所)
【ラウンド1】EUの中長期温暖化対策戦略	松下和夫氏(京都大学大学院教授)
【ラウンド2】欧州での気候変動対策とファイナンス	John. R. Kessels氏(オランダ ECN)
【ラウンド3】途上国の自然エネルギー - 特に中国	Alex Westlake氏(中国 ClearWorld Energy)
【ラウンド4】自然エネルギーファイナンス	村上芽(日本総合研究所)
気候変動問題へのジャパン・ソリューション	
【基調講演】新エネルギー産業ビジョンと今後の新エネルギー対策について	荒木由季子氏(経済産業省新エネルギー対策課長)
【講演1】東京都の地球温暖化対策と都市環境の再生	千葉稔子氏(東京都環境局次席)
【講演2】排出権獲得プロジェクトの現状と課題	山本隆三氏(住友商事地球環境部長)
【講演3】これからの気候変動ソリューション	三木優(日本総合研究所)

1. 気候変動はあらゆる分野に影響を及ぼす

気候変動は 目前に迫った危機

世界各国の研究者が集まる「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」が2001年に公表した報告書では、2100年までに地球の平均気温は最大で5.8 上昇すると指摘している。WWFジャパンの鮎川ゆりか氏は、2005年1月に発表した報告(WWFインターナショナル)を引用し、「平均気温2 の上昇が2026～2060年の間にもたらされるかもしれない」と言う。

鮎川氏の発言を裏付けるかのように、現在、世界中で気候変動の影響が表れている。たとえば、南太平洋にあるツバルやキリバスなどの国々では海面が上昇し、国土が海水に浸食されている。

また、日本でも2004年は各地で最高気温の記録が塗り替えられた。東京都環境局の千葉稔子氏は「ここ数十年で世界の平均気温が1.5 上昇する中で、東京都の平均気温は3 も上昇している」と話す。

地球温暖化は未来の話ではなく、すでに進行している現在の問題なのである。

取り組みが 本格化するまでの道程

1992年、ブラジルのリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議(地球サミット)で、地球環境の保護が人類共通の課題とされた。同時に、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ、将来の気候を保護する目的で「気候変動枠組条約」が採択され、日本を含む188カ国及びEUが締結している(2004年5月現在)。

1996年には、気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)が京都で開催され、先進国が削減すべき温室効果ガスの具体的な数値目標やその達成のための施策「京都メカニズム」などを定めた「京都議定書」が合意された(図表1)。

2001年、アメリカは自国の経済への影響を理由に京都議定書から離脱した。これにより、議定書の意義が問われ、その発効も危ぶまれた。しかし、2004年11月にロシアが批准したことで、京都議定書は2005年2月16日ようやく発効した。これにより、批准国の気候変動問題への取り組みがようやく本格化しはじめている。

金融業界にとっても 大きなリスクに

世界的な気候変動抑制への動きを受けて、金融業界でもUNEP(国連環境計画)を基点として、欧米の金融機関が集まり、UNEP FI(国連環境計画・金融イニシアティブ)をスタートさせた。

2003年には、「Sustaining Value(金融が持続可能な社会と価値の実現に向けて果たす役割)」をテーマに、UNEP FI東京会議を開催。環境保全や持続的発展に資する事業を積極的に選択し、投融資していくという「東京原則」を採択した。現在、UNEP FIには約240社が参加しており、そのうち日本の金融機関は16社に上る。

2004年、アルゼンチンのブエノスアイレスで開かれた気候変動枠組条約第10回締約国会議では、自然災害に伴う保険会社の支払い額が2004年1月からの10カ月間だけで350億ドル(約3兆6,750億円)に上り、2003年の160億(約1兆6,800億円)の2倍以上になることが発表された。今後も気候変動が続けば、金融業界に与える影響は、さらに増大することになるだろう。

図表1 京都議定書の概要 (詳細は環境省、または外務省のWebサイトをご覧ください)

内容	数値目標
<ul style="list-style-type: none">先進国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数値目標を各国ごとに設定。国際的に協調して、目標を達成するための仕組みを導入(排出量取引、クリーン開発メカニズム、共同実施など)途上国に対しては、数値目標などの義務は導入せず。	<p>対象ガス : CO₂、CH₄、N₂O、代替フロン等(HFC、PFC、SF₆)</p> <p>吸収源 : 森林等の吸収源による温室効果ガス吸収量を算入(植林などによる吸収分を算入できる)</p> <p>基準年 : 1990年(代替フロン等は、1995年を基準年にしてもよい)</p> <p>目標期間 : 2008～2012年の5年間</p> <p>目標 : 各国ごとの目標は、米国 - 7%、EU - 8%など 先進国で少なくとも5%削減を目指す)</p> <p>日本の目標 : 2008～2012年の5年間の平均温室効果ガス排出量を1990年比で6%削減する</p>
<p>京都議定書の発効要件</p> <p>以下の2つの条件を満たすことを発効要件として規定。</p> <p>(1) 55カ国以上の批准</p> <p>(2) 批准した先進国の1990年におけるCO₂排出量の合計が、同年における全先進国のCO₂の総排出量の55%を超えること</p>	<p>京都議定書の締結国</p> <p>140カ国及びEU(2005年2月)</p>

2. 大きな差が出た各国の気候変動対策

世界をリードする EU諸国

世界各国が気候変動対策に動く中、EUは2005年1月にCO₂排出権取引市場をスタートさせており、積極的な姿勢が目立つ。

排出権取引とは、京都メカニズムにある温室効果ガス排出削減方法の1つである(図表2)。たとえば、ある国が削減目標以上に削減した場合、余った削減量を他国に売ることができるとの制度だ。

排出権を獲得する仕組みとしては、先進国と途上国が共同で温暖化ガス削減につながる事業を実施し、その削減量を投資国である先進国の目標達成に組み入れることができるクリーン開発メカニズム(CDM¹)やその削減事業を先進国同士で行う共同実施(JI²)がある。

排出権自体は企業間を中心にすでに取引実績が発生しており、オランダで持続可能エネルギーに関する調査や政策研究を行っているECNのJohn R. Kessels氏は、2004年度のEU域内において、3億6,000万ユーロ(約504億円³)規模の取引が行われているという。

京都大学の松下和夫教授によれば、「EU各国は、2050年を目標に、

温室効果ガスを45~80%削減する国家レベルの中長期計画を相次いで発表している」と話す。さらに、京都議定書以降の枠組みについて、アメリカや途上国にも削減義務を広げるべく、イギリスをはじめとする、EU主要国が交渉を始めている。

- 1 Clean Development mechanism
- 2 Joint Implementation
- 3 1ユーロ=約140円で計算した場合

アメリカは独自の取り組みを推進

京都議定書から離脱したアメリカは、独自の方法で排出削減に取り組む方針を打ち出している。それが2002年に発表した地球気候変動戦略である。この戦略によれば、2002年のGDP当たりの温室効果ガスを削減するものであり、経済成長が続けば、総量としての温室効果ガス排出量は増加することを許容している。

また、気候変動に関する技術開発を世界的に推進する多国間会議を主催したり、国内の温室効果ガス排出量を削減するための税優遇措置を準備するなど、気候変動対策を放棄したわけではない。だが、松下氏は「この戦略は経済成長と拡大が前提となっており、環境対策は二次的な考え方になっている」と指摘する。

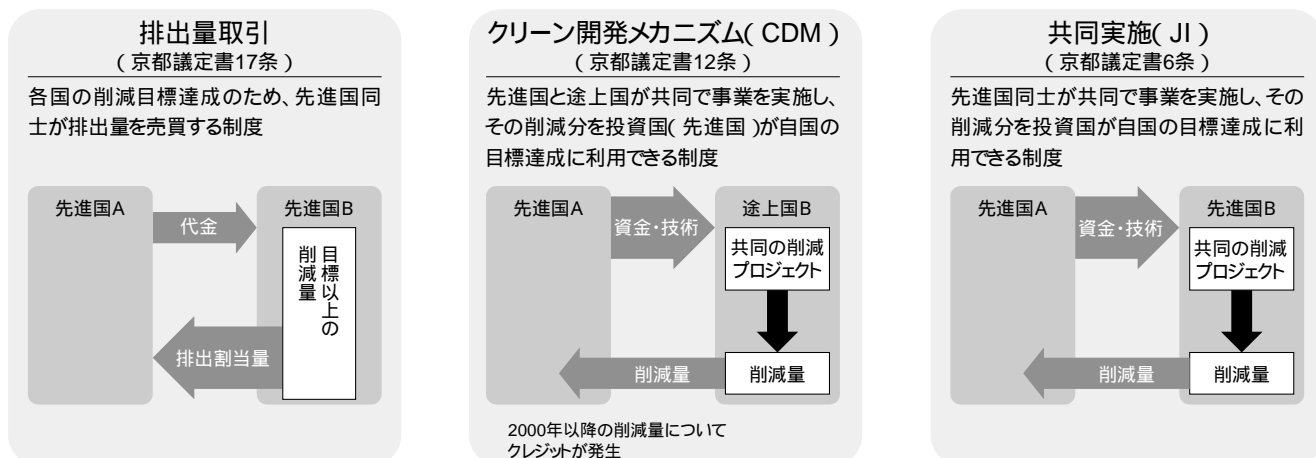
中国で眠る再生可能エネルギー市場は膨大

京都議定書では、アメリカに次いで温室効果ガス排出量が多い中国やインドなどは途上国として削減目標が免除されている。しかし、地球規模から見た場合、途上国の排出削減は重要な問題である。

中国で再生可能エネルギーの普及・開発活動を行っているClear World EnergyのAlex Westlake氏によると、中国当局での統計では、2003年のエネルギー消費量が石炭換算で16億8,000万トンに上るといふ。また、エネルギー効率については、世界平均と比べて約10%も低い、32%というデータも公表された。さらに地域格差が大きく、2001年末において、670万世帯、3,000万人以上が電気のない生活を送っているという。

そうした中で、中国政府は、2005年2月に再生可能エネルギーの開発・利用を促進する「再生可能エネルギー法」を採択し、2006年1月から施行する。これにより、「中国での再生可能エネルギーの開発・利用に対する資金供給源としてのファイナンスに期待が高まっている」とWestlake氏は話す。

図表2 京都メカニズム



3. 増加する排出量、遅れる日本の施策

さらに厳しさを増す 産業部門への負担

気候変動問題を考える上で、世界各国の取り組みを見ると、京都メカニズムの利用や再生エネルギーの拡大などがキーワードとなっている。それでは、日本はどのような取り組みを進めているのだろうか。

京都議定書発効により、日本は2012年までに温室効果ガス排出量を1990年比で6%削減しなければならない(図表3)。2003年度時点で、すでに1990年比8%増加しており、実際には14%の削減が求められている。現在、地球温暖化対策推進大綱による取り組みを進めているが、2005年2月末に環境省の中央環境審議会が行った大綱見直しに関する答申によれば、2010年でも1.6%ほどしか削減できないことがわかってきた。

そのため、政府は追加対策として、「京都議定書目標達成計画」の策定を進めている(図表4)。それは、まず、国際的に認められた森林吸収源で3.9%分の削減量を相殺し、代替フロン、メタン等の温室効果ガスを最大1.7%抑制する。エネルギー消費を起源とするCO₂排出量を4.8%削減するだけでなく、補足的な京都メカニズムで1.6%の削減を目指すというものだ。これらを合計すると、2010年に

は、1990年度比12%削減ということになる。

さらに、新目標では、エネルギーを起源とするCO₂排出量を4.8%削減するために、特に産業部門には、1990年比で8.6%の削減を求めている。

環境省が考える 新しい「4つの施策」

環境省では、目標達成計画の策定にあたり、新たに4つの施策を考えている。1つ目は、事業者からの温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度である。環境省の地球環境局地球温暖化対策課の小笠原靖氏が「PRTRの温室効果ガス版」と話すように、一定以上のCO₂排出量がある事業者はその排出量を算定し、国に届け出ることを義務づける。そして、国はデータを集計し、公表することによって、排出削減を強化させたい考えた。

2つ目は、自主参加型国内排出量取引制度である。これは、意欲的な温室効果ガス削減目標を設定した企業に補助金を交付し、その企業に排出量を効率よく削減してもらおうというものだ。もし削減目標を達成できない場合は、補助金の返還を求められる。

3つ目は、環境税であるが、これはまだ先が見えない状態である。最後

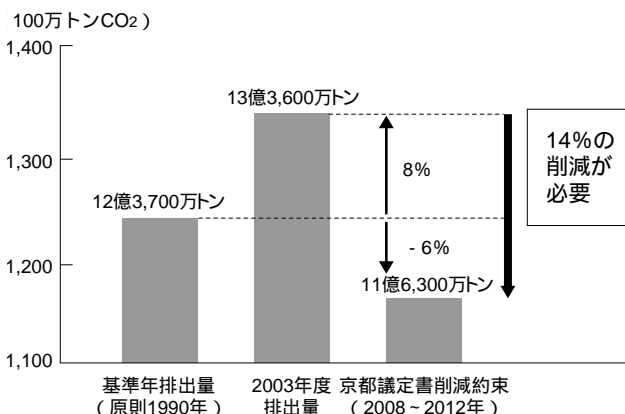
は、京都メカニズムに関するプロジェクトへの補助の実施とクレジット政府調達制度の導入である。

経産省は再生可能エネルギーの経済効果に期待

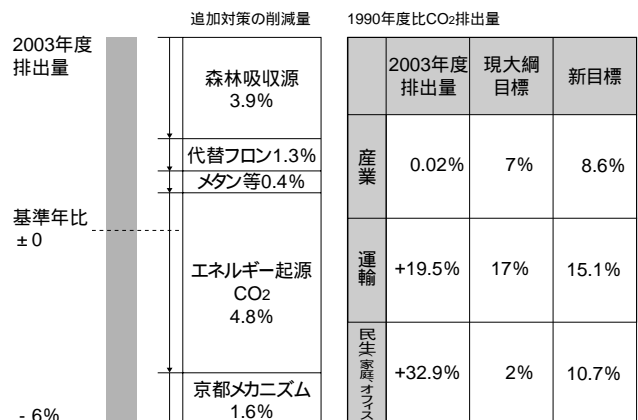
経済産業省では、エネルギー起源によるCO₂排出を削減するため、再生可能エネルギーの導入を進めてきた。現在、日本は太陽光発電の導入量では860MWで世界一である。しかし、風力発電においては、国土が狭く適地が限られているため、67.8万kWにとどまっている。これは、風力発電で先行するドイツの20分の1である。これからの日本における再生可能エネルギー市場は、経済産業省の資源エネルギー庁新エネルギー対策課の荒木由季子氏が言うように、再生可能エネルギーの中でもバイオマス発電が主体になる可能性がある。

また、再生可能エネルギーを導入する事業者が増えることで、再生可能エネルギーが産業として、新たなビジネスモデルを形成することが期待されている。たとえば、ある地域において、いくつかの再生可能エネルギーを組み合わせることで地域の電力をまかなうビジネスや電力会社を介さず、再生可能エネルギーを直接電力

図表3 日本の温室効果ガス排出量と削減目標



図表4 政府が考える追加対策と新目標



需要者に供給するビジネスが考えられている。

そのためには、再生可能エネルギー事業が産業として成り立つ体制づくりや需要の創出、金融機関が融資しやすい環境を整えることなど、クリアすべき課題はたくさんある。しかし、2030年には再生可能エネルギー産業の市場規模が約3兆円、雇用規模が約31万人に拡大すると経済産業省の見通しがあることから、その拡大に期待がかかる(図表5)。

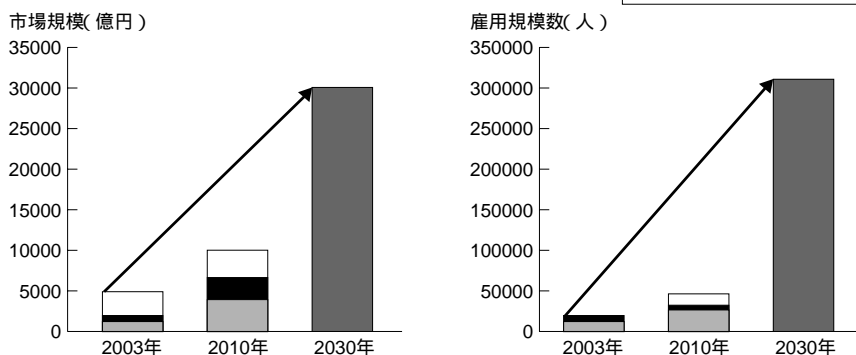
官民の垣根を取り払った 東京都の施策

また、東京都ではディーゼル車の排ガス規制をはじめ、国に先駆けて環境対策を推進している。現在、東京都が力を入れている施策として、「環境確保条例の改正」と「企業等との連携プロジェクト」がある(図表6)。

「環境確保条例の改正」では、大規模事業者のCO₂排出を削減する取り組みや大規模建築物の建設に当たって、環境配慮事項にヒートアイランド対策を追加させるなど、温暖化防止に向けて取り組んでいる。

「企業等との連携プロジェクト」では、省エネビジネス拡大プロジェクトや再生可能エネルギー導入拡大プロジェクトなどが考えられている。その中でも、環境金融プロジェクトは、金融機関の経営方針に「環境」を盛り込んでもらい、一般や企業向けに環

図表5 再生可能エネルギー産業の見通し



境保護に貢献する金融商品の開発を促すというものだ。

ユニークなプロジェクトとしては、東京都、TOKYOFM、オメガが協力して、毎週のCO₂濃度を放送する「オメガ CO₂ウィークリーレポート」という番組がある。東京都はこの番組に、東京都環境科学研究所で測定したCO₂濃度のデータを提供している。

千葉氏は「今後も他業種であっても、いい企画であれば金融機関とのマッチングもコーディネートしていきたい」と言う。

CDM・JI事業は リスク削減が最大の課題

住友商事株式会社はCDM・JI事業に積極的に取り組み、実績を重ねている。CDM事業ではインドでフロン類回収・破壊、JI事業ではロシアでガスパイプラインの改修などに取り組んでいる。また、インドでのCDM事業は日本企業として初めて国連に

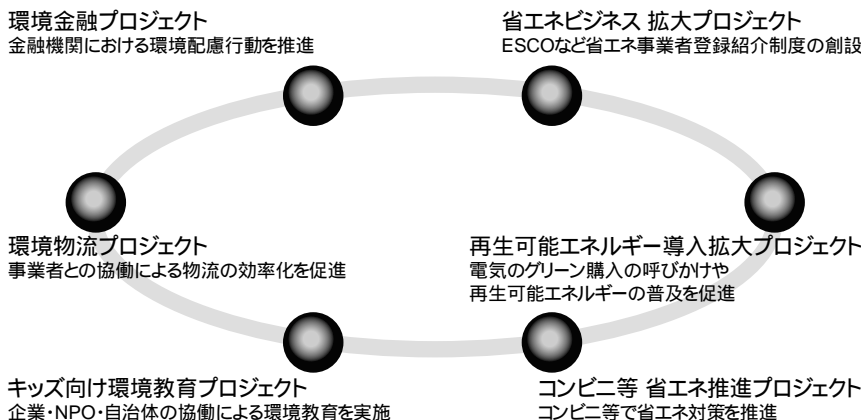
登録したものであり、その削減量はCO₂換算で年間約338万トン、世界最大規模を誇る。

同社の地球環境部の山本隆三氏は、「プロジェクトの実施に当たり、リスクとリターンの関係を検討しなければならない」と語る。

CDM・JI事業には通常の事業と同じ事業リスクに加えて、排出権を実際に獲得できるかというリスクも存在する。それは、承認プロセスの手続き上のリスクや排出権の確立・販売にかかわるリスクである(図表7)。CDM・JI事業に積極的なブラジルやインドのような国もあれば、中国のようにプロジェクトで得た排出権に課税しようとする国もあり、国によって、CDM・JI事業への対応には温度差が存在する。また、将来的に排出権の買い手がどの程度存在するのか、京都議定書以後、2012年以降の方向性が全く決まっていない不透明さもリスクといえる。

このように、CDM・JI事業は多く

図表6 東京都による企業等との連携プロジェクト



図表7 CDMのプロジェクトフロー



のリスクを抱えているが、気候変動対策や国際貢献という面から見ても、そのもたらす効果は大きい。企業がCDM・J1事業に取り組みやすくする仕組みづくりが求められる。

「ビジネスに結びつける」ことが重要

日本をはじめ、世界各国で再生可能エネルギーの利用に向けた研究やプロジェクトが盛んになっている。

しかし、日本総合研究所の村上芽は、日本の資源エネルギー庁のデータをもとに、再生可能エネルギーの利用拡大についての問題点を提示した。1つは、RPS法の購入義務量が、逆に事実上の上限となり、再生可能エネルギーの拡大を妨げていること。もう1つは、世界一の生産量・設置基数を誇る太陽光発電も国からの設置補助金が廃止されることから、今後の拡大に影響が出ると予測する。

そのため、再生可能エネルギーの拡大の条件として、「儲かる市場にな

ること」「事業のリスクが小さくなること」「投資することで、CSRのような非財務的な評価につながる価値基準が社会的に認められること」を挙げている。

電力部門のエネルギー転換がターニングポイント

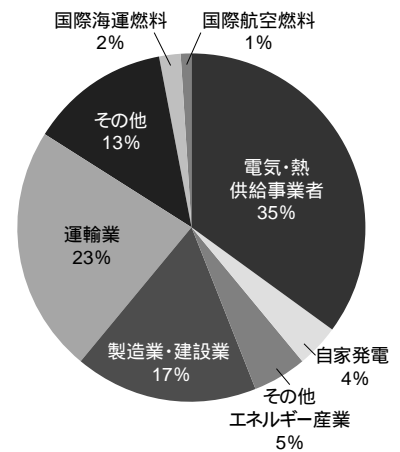
環境NGO・NPOは、いち早く国や企業などでの気候変動への取り組みが進むように後押ししてきた。

WWFでは、世界の産業部門別のCO₂排出量の中で、パワーセクター、つまり電力部門が全体の約4割を占めていることから、石炭・石油ガスなどの化石燃料からクリーンな再生可能エネルギーへの転換を促す「パワー・スイッチ・キャンペーン」をはじめた(図表8)。

WWFジャパンの鮎川氏は、京都議定書は炭素排出をコストにした画期的な条約であると評価する。

「炭素排出がコスト化することによって、発電コストや電力卸売価格

図表8 世界の部門別CO₂排出量



出典:CO₂ Emissions from Fuel Combustion 1971-2002, IEA2004

に重大な影響が出るが、逆に電力会社が化石燃料から再生可能エネルギーへ転換すれば、大きな利益を得られる」と言う。

すでにドイツやアメリカではWWFの提言に賛同する電力会社も現れてきており、今後、こうした電力会社のような動きが増えることで、気候変動対策は大きなターニングポイントを迎えるかもしれない。

4. 政府・企業・金融が連動する仕組みの早期構築を

志ある企業を評価し活性化させるための金融

「気候変動への取り組みを本格化させるには、経済社会の血液である『金融』が動かなければならない。」

京都大学の植田和弘教授の言葉が気候変動と金融との関わりを端的に示しているように、金融がすべきことは大きい。

日本では、これまで社会インフラを整えるために、政府からの公的資金が大きな役割を果たしてきたが、財政再建のため、その役割は縮小する傾向にある。そこで、民間の金融機関の役割が大きくなりつつあるという。

「環境は価格のつかない価値物です。金融機関には企業の環境配慮が評価される仕組みをどのように組み込んでいくのかという視点が必要になってきます。」

金融機関には、気候変動という先行きが「不確定」で、かつ長期的な問題に対して、すべての人々が参加できる仕組みづくりを後押しすることが求められている。

21兆ドルに達する巨大プロジェクト、CDP

世界の金融機関の気候変動への取り組みを牽引するUNEP FIの特別アドバイザーである末吉竹二郎氏

は、気候変動問題は金融機関にとって、大きな「リスク」である反面、「チャンス」と捉えることもできるという。

「新しい資金需要や金融商品・サービスなど、フィナシャル・ソリューションを提供する格好の場でもある」と語る。

UNEP FIでは、気候変動ワーキンググループを組織し、金融機関の役割などを探っている。こうした動きは機関投資家の間でもみられる。

具体的な取り組みとしては、2003年にはじまった「カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト(CDP)」がある。これは、FTSE Index500(世界の株式時価総額上位500社)に組み込まれている500社に気候変動対策に

関する情報開示を求めるものである。たとえば、CO₂排出量を測定しているか、削減目標を立てているかといった9項目の質問状を送り、その結果を公表。今後の融資に反映させようというのが狙いだ。

このプロジェクトに参加する金融機関は2005年1月に140社を超え、その運用資産は21兆ドルに拡大している。これは、アメリカ、EU、日本のGDPの合計に匹敵する。

そして、質問状への企業の回答率も年々上昇しており、このプロジェクトによって、産業界の気候変動に対する認識も大きく変わりつつある。

企業間の連携を 金融がサポート

日本政策投資銀行の社会環境部グループ政策企画部の饗場崇夫氏も、日本にとって、気候変動はリスクとチャンスの両面があるという。

リスクとしては、京都議定書の発効により、日本は削減義務が発生したが、中国をはじめとする日本の貿易パートナーには削減義務がないこと。これにより、日本の製品価格だけが上昇し、市場での競争力を削がれる可能性がある。

こういったリスクを考慮した上で、日本が京都議定書での削減義務を達成した場合、その経験を活かして、日本が2012年以降の国際的な枠組みづくりでリーダーシップを発揮するチャンスが出てくる。

そこで、金融機関に求められているのは、気候変動への取り組みを行っている企業に対して正当に評価する仕組みの構築、そうした企業への支援である。また、長期的な投資が必要な再生可能エネルギーのインフラ整備などは、安心して事業に臨める投資環境や効率性のバランスを取ることも求められる。

こうした対策を進める一環として、日本政策投資銀行と国際協力銀行が

中心となり、民間企業31社も参加する日本温暖化ガス削減基金(JGHF)が立ち上がった。大口5社とともに、日本カーボンファイナンス株式会社(JCF)を設立。JGHFがJCFを通じて、CDMやJIプロジェクトに分散投資し、そこで削減量の効率的な共同買い付けと、プロジェクトの育成も目指す。このように金融機関の協力が取り組みを進める大きな原動力となるのだ。

政策・企業・金融の 一体化が利益を生む

気候変動とエネルギー安全保障に焦点をあてた専門的な投資銀行グループであるClimate Change CapitalのJames Cameron氏は、気候変動をそのまま放置した場合、将来の対策コストが膨大になることは目に見えていると警告する。

「今から対策を打つことで、将来想定されるコストよりも安くできることに目を向けるべきだ」と話す。

また、京都メカニズムの利用や再生可能エネルギーの拡大などは、政府が一貫した政策を提示し、その政策と技術、ファイナンスが結びつく仕組みを考えるべきだとした。たとえば、再生可能エネルギーの拡大に投資することで、投資家に経済的な利益が生まれるというものである。

さらに、Cameron氏は「CO₂が世界の通貨となりえる」とし、世界各国で成長している排出権取引市場に期待を寄せる。

気候変動問題をきっかけに 金融が持続可能な社会を支える

日本総合研究所の飯田哲也は、「気候変動がどうなるかわからないという不確定、不透明な中で、世界は低炭素社会に向けて、素早く激しく変化している」と力を込める。

また、同研究所の三木優は「気候変動問題により、世界が持続可能な発展に向かいつつある」と話す。

今、世界は持続可能な社会の構築に向けて、大きく動き出した。

政府は、京都メカニズムの利用や再生可能エネルギーの拡大がビジネスとして機能する仕組みづくりを進める。企業は、自社の温室効果ガス排出量の削減に取り組むことはもちろん、近年増え続ける民生部門においても温室効果ガス排出削減への意識づけなどを行い、取り組みに巻き込んでいく。金融機関は、これらの取り組みをファイナンスで支援する。さらに、これらが結びつくことで、気候変動問題に対してより大きな力を発揮できるのではないだろうか。ファイナンスが持続可能な社会を構築する力になると期待したい。



環境コミュニケーションファイル

わかりやすさと使いやすさを徹底し、 参加したくなる環境サイトへ

節水効果の高いウォシュレットやお湯が冷めにくい魔法びん浴槽など、環境配慮型の製品を次々と発表する東陶機器(TOTO)。エコプロダクツ大賞や第15回省エネ大賞「経済産業大臣賞」の獲得など、製品への評価は高い。また、1988年の環境管理部設置をはじめ、環境保全活動にも早くから取り組んでいる。「水」をテーマに、消費者とのコミュニケーションを深める場としての役割を担う同社のサイトは、2003年から2年連続で環境goo大賞を受賞するなど成果も出ている。わかりやすさと使いやすさを徹底したサイトから、TOTOが行っている環境活動について考える。

TOTOが出した結論。 「環境で楽しく遊ぶ」サイト

「TOTO KIDS エコ研究所」は、子どもにとってのエコとは何かを考えたTOTOとしての1つの結論である。

サイトは、「水のエコロジークイズ」「節水チェッカー」「エコのヒント」の3部構成から成り、子どもたちがサイト上で体験をしながら、節水や節電などの暮らしの知恵を学んでいくものである。「環境で楽しく遊ぶ」のコンセプトを見事に表現している。

サイト立ち上げにかかわったTOTOのCSR企画部・青野拓氏(当時・商品企画グループ)は、準備段階で、企画書を小学校に持参し、先生らにヒアリングを行ったという。先生からは、「子どもたちにいきなり難しい話をしても伝わらない。子どもたちの理解度に学年ごとなどで差が出ないようにしてほしい」などの意見をもらうことができた。できあがったサイトでは、数値類を可能な限りイラストや身近な例に置き換えるなど、子どもたちが容易に理解できるように工夫されている。

また、他企業との差別化も図った。通常、サイトには工場見学やワークショップへの導入の役割だけを持たせる企業が多いが、TOTOのサイトでは子どもたちの知識をサイト上で



「TOTO KIDS エコ研究所」。子どもたちの理解度に差が出ないようにイラストを多く使い、解説している

一度完結させているのも特徴の1つ。「子どもたちが身近にできるエコ」を徹底させるため、サイトでの内容は普段の生活にそのまま持ち込める仕組みになっている。これらの点が評価され、2003年の環境goo大賞において「環境教育支援部門」の受賞へとつながった。

コミュニケーションを促進する サイトづくり

消費者とTOTOのコミュニケーションの場をつくる。2003年11月にオープンした「TOTOエコクラブ」。こちらは、一般ユーザー向けサイトだ。コンセプトは、「エコロジー & エコノミーをユーザーとともに考え、実現していく」。「エコロジーアンケート広場」

「わいわいラボ(掲示板)」「リモデルでエコノミー & エコロジー (TOTO製品の環境貢献度チェック)」などで構成されている。

「エコロジーアンケート広場」においては、普段の暮らしの中でユーザー自らが考えたテクニックを競い合う「節水アイデアコンテスト」の開催や、お風呂に関するお得な情報をアンケートとともに知らせる「バスタイムアンケート」の実施など、サイトには、ユーザーから意見を発信しやすいように工夫が凝らされている。

節水アイデアコンテストには、一般の人たちから約1,200件もの応募があったという。「電動アシスト自転車や空気清浄機、有機野菜の詰め合わせ、参加賞にウォシュレットからリサイクルしたボールペンと、プレゼン



「TOTOエコクラブ」は、積極的なオープンキャンペーンを行い、消費者との双方向性を高めた



関心の高い情報がすぐに見つけられるように構成された「社会・環境活動」のサイト

トを弾んだからでしょうか、想像以上の参加者でした」と振り返る青野氏。電気などに比べると効果が見えにくい節水に対して多くの参加者を得たことは、環境活動の中心に「水」を据えてきた自社の取り組みに対して自信を深めることもできたという。

わかりやすさという点においては、TOTO KIDS エコ研究所での経験が役に立った。TOTOエコクラブでもイラスト類を多用し、画面を開くと必要な情報がスムーズに目に飛び込んでくるようにつくられている。「わかりやすさに、大人も子どももありません」。

ステークホルダーのニーズに配慮し、環境goo大賞を連続受賞

エコクラブとともに、2004年の環境goo大賞「環境コミュニケーション部門」で表彰されたのが、TOTO「社会・環境活動」サイトである。経済面・社会面コンテンツを別々にして情報発信していたそれまでのものから、ステークホルダーごとに関心のあるコンテンツへすぐに移れるように内容が変更されている。

また、住宅メーカーや設備会社などの取引先への専門的な情報と一般ユーザー向けの環境活動や製品紹介を1つの画面にまとめ、社会環境活動としての入り口を明快にしたことがポイントだ。

環境goo大賞で審査を担当した環境プランナーの飯島ツトム氏は、「理念からの一貫性、生活環境企業とし

ての文化の構築がバランスよく整理されており、生活者にとってのエコが明確に伝わってきます」とコメントを寄せている。

企業の情報開示が求められる中で、どのようにすれば一般の人たちに伝わるのか。現在、多くの企業が悩んでいる課題に対して、TOTOが出した答えがこのサイトであった。報告書と内容を連動させ、その編集段階で、必要な情報を整理し、わかりやすく伝える「編集力」が成功の決め手となった。今後は、サイトと報告書の連動性を高めていくことで、さらに情報の整理を進めていくことも考えているという。

第2期に入った環境活動。生活者視点がキーワードに

TOTOは、「生活環境企業。TOTO」をコーポレートメッセージとして掲げている。トイレやお風呂など、水回り関連事業を中核とする企業として、節水・節電に優れた環境配慮商品の開発に力を入れている。

すでに、環境配慮商品の開発は、自社基準である「エコ商品認定制度」で97%(2003年度実績)の達成率となっている。エコ商品認定制度とは、商品企画の際、CO₂の排出や省エネルギー、3Rへの対応という項目ごとに環境対応がどの程度アップしているかを評価するもの。一定以上の点数を得られなければ、「TOTO エコ商品」として認定されない仕組み

になっている。

環境保全活動への取り組み開始も早かった。1988年に環境管理部を設置、1991年には全社的な活動として「地球環境保全委員会」を発足させた。以来、第1～4次の「地球環境保全行動計画」を策定してきた。現在は、第5次(2004～2006年度)の行動計画が進行している。

「社内での環境活動は、すでに一巡していますが、継続的なレベルアップに取り組んでいきます。また、今後は社員一人ひとりの意識のいっそこの定着を図りたいと考えています」と青野氏は、これからの取り組みについて話す。

製品開発はもちろん、工場での生産体制やグリーン購入の積極的な推進など、従業員は日々の業務のあらゆる面で自然に環境を意識するようになってきているという。

第2ステージに入ったともいえるTOTOの環境への取り組み。今後は、生活者の視点に立つことにさらに重きを置き、新たな課題を多くのステークホルダーとのコミュニケーションの中から発見し、改善していくことが大切になってくる。TOTOの活動において、サイトが果たす役割は、今後ますます大きくなっていくだろう。

廃棄物の発生抑制 (Reduce)、再利用 (Reuse)、再生利用 (Recycle) の3つの「R」の総称。

取材・文：中田幸宏 (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)

出典：環境goo(エヌ・ティ・ティ レゾナント)

Eco Frontiers

2次元から3次元への飛躍。球状太陽電池

日本は世界一の太陽電池大国だ。それでも太陽光発電の1次電源比率は0.1%にも満たない。未来に向けて、太陽光発電普及にはコストダウンと発電効率アップ、用途拡大が欠かせない。ここにきて、まったく新しい視点による太陽電池の製品化が進められている。高い効率と幅広い用途拡大を可能にする、球状太陽電池を紹介する。

太陽エネルギーをもっと活用するには

太陽エネルギーは、太陽が天頂にあるとき、1m²当たり約1kWのエネルギーが降り注いでいる。数値ではピンとこないが、地球全体に降り注ぐ太陽エネルギーを100%変換できるなら、世界の年間消費エネルギーをわずか1時間でまかなうことができるほどだといわれている(太陽光発電協会 <http://www.jpea.gr.jp>)。まさに無尽蔵の自然エネルギーなのだが、われわれ人類はその資源を有効に利用しきれていない。

太陽電池は太陽から降り注ぐ光のエネルギーを電力に変換して利用する。太陽電池の発電能力は、半導体である太陽電池セルとそれを組み合わせたモジュール全体で、光の入射角が90°のとき、単位面積当たりどの程度の太陽エネルギーを電力に変換できたかという変換効率で表される。現在、この変換効率は多結晶型で15%前後が最高である。

しかし、1日の中で日光の入射角は

一定ではなく、大半の時間帯で太陽電池は定格の能力を発揮できない(図表1)。また、光というのは実験のように1つの光源から放たれ一方にだけ進むものではない。直射日光が入っていない室内でも昼間は明るいように、光はさまざまな方向に反射・散乱している。こうしたさまざまな方向から当たる光を、平面の太陽電池では十分に利用することができない。しかし、これを無駄なく発電に利用できれば、光の利用効率(発電量)は飛躍的に高まるだろう。それを実現したのが、今回紹介する「球状太陽電池」である(図表2)。

無重力から「球」を開発

球状太陽電池を開発したのは、京都にある京セミ株式会社である。1980年に設立された若い会社だが、光通信用受光素子や紙幣の識別用センサで高い技術力と市場シェアを誇っている。同社の中田仗祐社長は、会社を設立する前はメーカーでダイオードの研究を行っていた。当時か

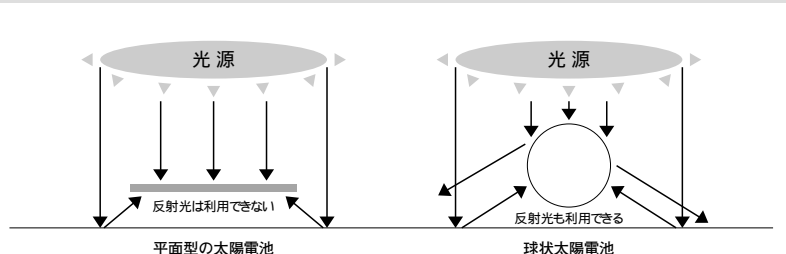
ら漠然と「球は良い」というイメージを持っていたという。

きっかけは1989年、北海道の上砂川町に工場を作ったことにはじまる。当時、上砂川町には炭鉱跡を利用した国の「地下無重力実験センター(JAMIC)」という施設があった。これは710mの縦坑で実験装置を組み込んだカプセルを落下させることで、10秒間、無重力を作り出すものだ。上砂川町が地元企業に対してこの施設の利用に補助を行ったことで、中田社長は以前から構想していた球状半導体に取り組むことになった。

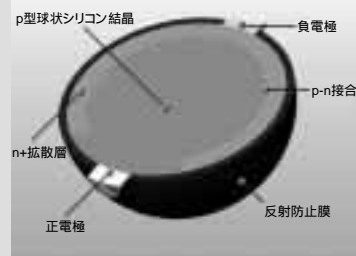
無重力状態で材料のシリコン片にプラズマの超高温を加えると、溶融したシリコンは球形になり、固めると球状の単結晶シリコンにすることに成功した。工業的には、12mの高さから落下させて1.5秒の無重力を得ることで0.5~2mm程度の球状シリコンを連続的に製造する方法を開発した。

球状シリコンはそのままでは太陽電池の役割を成さない。ガスを利用した表面処理でシリコン表面を改質、酸化させ、必要なn型シリコン層

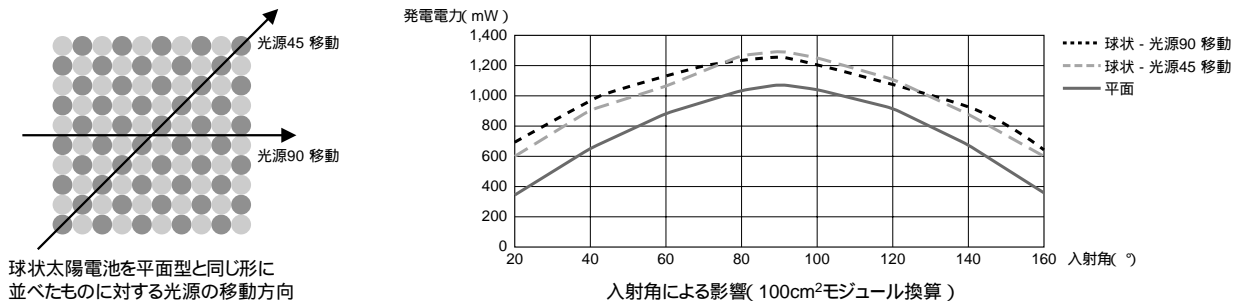
図表1 太陽電池と光の向きの関係



図表2 球状太陽電池セルの断面図



図表3 同じ投影面積における発電量比較



と絶縁・反射防止膜を作り、球の上下に端子をつけることで太陽電池セルとなる。各端子を接続していけば、簡単に直並列にすることができる。

2次元から3次元への飛躍

球状太陽電池がどのように優れているか、実際のデータで見てみよう。図表3に、同じ投影面積(上から見た場合に占める面積が同じ)に配置した球状太陽電池と普通の平面の太陽電池が、光源が移動するに従ってどのように発電するかをグラフで示す。これは、朝から夕方までの一日で発電量がどのように変化するかという風に考えることができる。一番低いグラフが平面の太陽電池で、上の2本のグラフが球状太陽電池だ。光源の移動方向によって異なるが、一日のどの時間帯を通じても、平面の太陽電池より多く発電している。冒頭でも説明しているが、球状ということとはどんな方向からの光も90°の角度で受けることができ、発電ロスがない。実際には、並べている球状太陽電池の影で吸収できていない部分があるため、光源が傾くと発電量が落ちるが、それでも平面の太陽電池より発電量は20~30%多い。

これは、ある意味、革命的なことである。同じ方式で15%の効率を17%にするのは容易なことではないが、材料的には同じ単結晶シリコンで、平面を球に変えるだけで20~30%の発電量アップを実現するのである。

さらに、球状太陽電池の特性として、球状の単結晶シリコンが平面の単結晶シリコンに比べて劣化が少ないということがある。つまり、長寿命ということでもある。このことは、環境負荷の面から見ても有利な要素になる。

球状太陽電池の可能性

球状太陽電池は京セミの特許技術であり、「スフェラー®」の名前で商品化されている。単純に平面の太陽電池に代替するだけでも高い能力を発揮することができるが、現在は球状であることの特徴を活かした分野を中心に、さまざまな用途での活用を試みている。

以前紹介した色素増感太陽電池のように、フィルム上の基板に並べて「曲がる」太陽電池を作ることも可能である(写真1)。しかも、技術的にはすでに確立した単結晶シリコンなので、いつでも製品化が可能である。

写真2は半球状のドームに球状太陽電池を配置し、ドームの下部にセンサー類や通信機器を組み込んだものである。太陽電池から電力を供給して機器を動かすもので、電源のない地域でのモニタリングや各種制御

に利用できる。従来型の太陽電池でもこうした機器は存在するが、より高効率・長寿命な球状太陽電池を使用することで、小型化・メンテナンスフリー化が可能になる。

また、窓ガラスに球状太陽電池を組み込むことも考えられる。平面の太陽電池では視界を完全にさえぎってしまうが、球状太陽電池であれば、ある程度の視界を確保しながら、発電することができる。

最近の例としては、現在開催中の愛・地球博のイベントで使われた携帯レシーバー(Aimulet LA)に採用された(写真3)。特定の電圧と電力を発生させるために配列した数個の球状太陽電池と極薄のスピーカーを竹製の外板で挟んだものだ。この場合の球状太陽電池は、特殊なコーティングで赤外線だけを吸収するようにし、発信機からの赤外線で発電しつつ、赤外線で送られる情報を受信してスピーカーに送るレシーバーの役割も果たしている。球状太陽電池が、単なる発電装置だけではないことがわかる。さまざまな可能性を持つであろう、この新しい太陽電池が広く利用され、太陽エネルギーの有効利用が進むことを大いに期待したい。

図表4 スフェラー®製品開発例



写真1 「曲がる」太陽電池



写真2 ドーム型に配置したタイプ



写真3 Aimulet LA(側面に球状太陽電池が配置されている)

実績こそが、企業の信頼性を高める

株式会社テルム

リサイクルという考えすらなかった時代に、リサイクル事業で創業したテルム。次々と事業を拡大し、総合環境ソリューション企業として循環型社会の形成を支える同社に、これまでの成長過程や新たな取り組みについてお話を伺った。

地道な実績の積み重ねが信頼への近道

企業にとって、顧客の信頼こそ何より得難い財産である。

東芝グループの株式会社テルムは、「リサイクル」「エンジニアリング」「マネジメント」の3分野で事業を展開する総合環境ソリューション企業。同社は、多くの企業が個々に抱える問題に即した的確なソリューションを提供し、高い成果で信頼を得ている。

同社は、リサイクルという考え方がまだ一般的ではなかった1961年に、真空管などに使われている有用金属の回収・販売という、まさにリサイクル事業をスタートした。その後、1970年の廃棄物処理法、1998年の家電リサイクル法などの制定に合わせて、事業を拡大してきた。

現在、テレビ、エアコン、洗濯機などの処理能力は年間40万台強であるが、さらにこれまで扱っていない冷蔵庫を加えることにより、家電4品目で50万台強となる予定である。同社の環境リサイクル本部の大沼副本部長は「将来的には、2000年を基準とした環境効率を、2010年までに2倍にするというビジョンに向けて、取り組んで



廃家電のリサイクルライン

いきたい」と意欲を見せる。

新市場を切り拓く「攻め」の姿勢

一般的に、企業は事業が1つ成功すれば、その事業の規模を拡大するか、もしくは事業自体を守ろうとする傾向がある。だが、テルムは成功しているリサイクル事業の規模も拡大し、さらに新市場の開拓に乗り出した。それが、土壌や地下水の汚染分析、浄化などを手掛ける環境エンジニアリング事業である。

特に力を入れているのが、ダイオキシンによる汚染土壌を安全・低コストで浄化できる「ジオスチーム工法」である。この工法は、これまで莫大な費用がかかっていた浄化コストを、約10分の1にできるという。国土交通省からも評価技術の認定を受け、早ければ2005年度にも実用化の見込みである。

このほかに、ISO14001・9001に関するシステム構築・運営の支援を柱に、豊富な経験や実務から得たノウハウを活かした環境コンサルティングを展開。海外も含めて環境設備での省エネやCO₂削減といった施設改善の提案も行っている。



随時開催される施設見学

企業の誠意ある取り組みは事業で、地域で信頼を生む

このように企業が抱える問題に対し、1社で総合的にカバーできる点が同社の最大の強みといえよう。また、大沼氏は同社を支える要因として「地域とのコミュニケーション」を挙げる。同社は、年1回の地域住民への施設見学会や小中高生を対象とした環境教育などで年間5,000～6,000人の見学を受け入れている。

「一般的にリサイクル施設は嫌われます。そのため、地域の皆さまに事業での環境配慮をご理解いただくことが大切です」。

家電リサイクルでの高い実績や新たな市場への挑戦の積み重ねが同社への信頼となり、さらにその事業における環境配慮を情報開示することで地域での信頼を高めるといふ、理想的な環境経営となっている。

「当社の環境事業を拡大することが、環境問題の改善や循環型社会の形成につながると考えています」と大沼氏。今後、同社の成長が循環型社会を支える力となるだろう。

会社概要

社 名：株式会社テルム
所 在 地：神奈川県横浜市鶴見区
寛政町20-1
T E L：045-510-6830
資 本 金：5億円
従 業 員 数：364名(2004年10月1日現在)
事 業 内 容：環境リサイクル事業、
環境エンジニアリング事業、
環境マネジメント事業
ホームページ：<http://www.term-g.co.jp/>

新しい天然素材「コーリヤン」でエコビジネスを展開

光洋産業株式会社

竹やケナフなど、環境にやさしい天然素材を用いた商品のマーケットが拡大している。
光洋産業は、イネ科の一年草「コーリヤン」に着目し、商品を開発。
自社事業を環境と結びつける視点で、エコビジネスを展開している。

ヒントは 司馬遼太郎の言葉

光洋産業株式会社は主に接着剤や発泡パネルなどを生産している。1971年から自社製品の無害化に取り組み、翌年に、ホルマリンやVOC(揮発性有機化合物)などを一切含まない、完全無害の接着剤「KRボンド」を開発、アメリカをはじめ世界8カ国で特許を取得した。その後も技術力を活かし、約10年で全製品の完全無害化を実現した。

「環境への取り組みをはじめたきっかけは、企業の責任が問われた水俣病の公害訴訟でした。これからは、環境への影響をしっかりと考えなくてはいけない時代がくると実感しました」と同社の田中東会長は振り返る。

こうした同社が1980年から力を入れているのが、「コーリヤン」を使った板材の開発である。コーリヤンとはサトウキビに似たイネ科の一年草で、中国やインドなどで栽培されている。

開発に当たり田中会長は、作家司馬遼太郎氏が雑誌の対談で話していた「コーリヤンの茎は軽いのに竹のように硬い」というエピソードからヒントを得たという。

「コーリヤンの茎を木の代わりに利用すれば、世界の森林を伐採しなくて済むと思いついたんです」。

天然素材「コーリヤン」の 潜在力

早速、中国からコーリヤンを取り寄せ、製品化への研究をはじめた。研究を進める過程で、驚くべきデータが

次々に出てきた。コーリヤンは非常に軽い上、頑強で、熱や湿気にも強い。さらに成長が早く、木材の代わりに利用した場合、1ヘクタール当たり、年間約12.833トンのCO₂削減が見込まれた。

コーリヤンは茎の表面が非常につるつるした特性を持つため、製品化するための接着方法の開発が難航した。しかし自社のKRボンドを改良、1996年、コーリヤンを板状にした「^{こうりょうばん}光遠板」の生産を開始した。

エコビジネスを支えるのは 技術力

この光遠板を用いた製品が今、大きな注目を集めている。その1つが畳だ。戦後、畳の需要は4分の1まで減少していたが、近年、バリアフリーの家や床暖房への需要から、大手住宅メーカーやガス会社が薄型の畳を使用しはじめた。しかし、化学繊維で作られた薄型の畳は強度がなく、すぐに反ったり縮んだりするなどの問題が発生していた。また廃棄時の処理が難しいため、環境、費用の両面からも負荷が大きかつ

た。こうした問題をクリアしたのが、光遠板を芯材に利用した畳だった。光遠板は薄くても強度があり、熱や湿気にも変形しない。また天然素材のため、燃やしても有害物質が発生しないのだ。各企業は光遠板の畳を採用し、さらに東京都も、独自の試験データから環境的優位性を認め、公団などへの導入を推進している。

この他、光遠板はアメリカへ輸出され、棚や机などの家具材としても活用されている。光遠板の独特な模様や、染色性の良さ、さらに純天然素材ということが好評だという。

「光遠板は値段が高めで、木材を少し混ぜた方が安くなります。でも、コーリヤン100%の方が売れるんです」と田中会長。消費者の環境への意識の高まりも、大きく影響している。

現在、同社は環境先進国であるヨーロッパへのビジネス拡大も視野に入れている。さらにコーリヤンの茎だけでなく、実や根なども使った新しいビジネスを展開していきたいという。エコビジネスにおいて、本業での技術力を環境に結びつけることがいかに重要かが、同社の事業からうかがえる。



光遠板を用いた畳

会社概要

社 名 : 光洋産業株式会社
所 在 地 : 東京都千代田区鍛冶町1-9-9
T E L : 03-3252-1701
資 本 金 : 1億2,000万円(2005年3月現在)
従 業 員 数 : 243名(光洋化工(株)含む)
事 業 内 容 : 水性ビニルウレタン系接着剤の製造販売、ウッドパネル・建築材料・その他各種工業材料の販売
ホームページ : <http://www.koyoweb.com>

SAFE NEWS Archives

Topics 1 愛・地球博開幕。9日目に来場者50万人突破

21世紀最初の国際博覧会である「愛・地球博」が25日、開幕した。自然の叡智と人々の交流を謳う万博には、人間社会の未来像がある。

3月25日、21世紀初、日本では大阪万博以来、35年ぶりの総合博覧会となる「愛・地球博」が開幕した。会期は9月25日までの185日間、約6カ月。日本を含む121カ国と4国際機関が参加し、「自然の叡智」をテーマにさまざまな展示を繰り広げる。

開幕初日の来場者数は4万3,000人と、予想を下回るものだったが、順調に入場者数は増え、9日目に累計50万人を突破した。

人気があるのは、冷凍マンモスを展示する「グローバル・ハウス」や最先端技術を見せるトヨタグループ館などの企業パビリオン。入場整理券が午前中に配布終了になるなど、人気が集まる一方で、万博らしい外

国館や瀬戸会場は比較的、空いているという。

運営面では混乱が目立つ。インターネットによる予約システムは、アクセスが集中して開幕早々にダウンした。修復後の現在もつながりにくい状態が続いている。安全対策と食中毒防止を理由に禁止されていた弁当の持ち込みは、小泉首相のツルの一声で解禁になったが、一方でごみの増加につながっている。ごみの分別は可燃・不燃レベルだけでなく、生ごみやプラスチック、割りばしなど9種類にもなる。普段の生活での分別方法との違いに戸惑う声も多い。

万博では、新エネルギーによる長久手日本館の電力供給から、小さな

建築材料にまで幅広く環境に配慮しているが、メディアでは大きく取り上げられていない。万博公式Webサイトでは、細かな環境配慮施設を、「万博エコマップ」として掲載。会場内の案内所では、より詳細な「エコブック」も無料配布している。こうした情報を活用し、意識して見ることで、単なるお祭りだけではない環境学習になるだろう。

博覧会協会では、会期前後も含めた詳細な環境報告書の作成を予定しているという。今後、同種のイベントを行う際に、いかに環境負荷を抑制するかの手本となることが期待される。

Topics 2 廃プラの熱回収が、3R推進の力となるか

中央環境審議会が市町村の3R推進について方向性を提示。廃プラスチックの焼却・熱回収が循環型社会の構築にどう影響するのか。

2003年に循環型社会推進基本計画が策定され、ごみの安全な処理という公衆衛生の視点から、循環型社会を目指す方向に転換して、2年が経過した。しかし、いまだ3Rへの取り組みの成果が表れているとはいえない。

そこで政府は、2005年4月28日に東京で各国の閣僚が参加して開催される「3Rイニシアティブ閣僚会議」を機に、3R推進を社会的に盛り上げていく方針だ。

こうした中で、2005年2月、環境省の中央環境審議会は、3Rに重点を置いた適正なりサイクル体制を構築す

るため、市町村の一般廃棄物処理の今後の方向性についての意見書を環境省に提出した。

意見書では、コスト分析による効率化や発生抑制のための有料化推進が提示されており、経済的インセンティブの活用を狙っている。また、市町村が分別回収した廃プラスチックに関して、再生利用や熱回収によって資源化するケースがある一方で、不燃物として直接埋め立てているケースも多く、その足並みは揃っていない。

そこで、廃プラスチックの処理について「埋め立ては行わず、一定の

熱回収率を確保した上で、熱回収を行う方向で処理システムを見直すことが適当」という方向性を示した。

そのほか、東京都の廃棄物審議会でも、最終処分場のひっ迫や廃プラの熱回収から得られるエネルギー量を理由に、廃プラを熱回収することが望ましいとする答申を出している。

あくまで容器包装リサイクル法などを通じて再生利用を図った上ではあるが、適正な熱回収が行われれば、3R推進の一助となるかもしれない。

廃棄物の発生抑制 (Reduce)、再使用 (Reuse)、再生利用 (Recycle) の3つの「R」の総称。

NEWS Head-Lines 2005.02-04

経済

住友商事は、インドの化学工場で排出されるフロン類(HFC23)を回収・破壊する事業で、日本企業として初めてCDMに承認、登録された。これにより、世界最大規模の338万トンのCO₂排出権を獲得する見込み。(2/28)

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

地球環境戦略機関(IGES)は、中小企業向け環境経営支援のための認証・登録制度「エコアクション21」で、地域事務局23団体と審査人325名を認定。本格的に審査業務を始める。(3/14)

<http://www.ea21.jp/>

日本経団連は、環境自主行動計画の2004年度フォローアップ調査結果を発表。これによると、2003年度の産業界全体からの産業廃棄物最終処分量は1,026万トンで、前年度比11%減に。(3/15)

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

政策

環境省は、環境会計ガイドライン2005年版を公表。利便性向上を目指し、環境保全対策分野に応じたコスト分類を提示したほか、環境保全効果の分類や内部管理表の見直しなどを行った。(2/15)

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

環境省と経済産業省は、京都議定書で定められた温室効果ガス排出権の保有や移転などを管理するための「国別登録簿」の利用規定を策定し、運用を開始した。(2/16)

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

政府は、船舶による汚染防止のための国際条約(MARPOL条約)1997年議定書を批准した。これは、船舶の機関から発生する窒素・硫黄酸化物の排出規制などを規定するもので、すでに18カ国が批准しており、5月19日に発効する。(2/16)

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

東京都は、ディーゼル車規制の効果を把握するために実施した調査結果を発表。これによると、EC(元素状炭素)など、すべての項目で2003年の測定値より改善した。(2/21)

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

温泉法施行規則が改正。加水、加温、温泉水の再利用、入浴剤の添加の表示が義務化される。5月24日に施行。(2/24)

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

政策化学研究所は、容器包装ライフサイクルアセスメントに係る調査事業の報告書骨子をまとめた。この結果、アルミ缶の場合、製造過程での1缶当たりCO₂排出量は0.10335kgに。(2/25)

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

国土交通省は、環境にやさしい鉄道貨物輸送の認知度向上のために、鉄道貨物で輸送された商品であることを示す「エコ・レールマーク」を制定することを決め、基準策定のための検討委員会を設置した。(3/2)

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

廃棄物処理法の改正案が閣議決定した。これにより、大規模不法投棄の防止を目的としたマニフェスト管理の強化や、無確認輸出に関する未遂罪・予備罪の創設などが行われる。(3/7)

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

環境省は、内分泌かく乱物質について、今後の新たな取り組み方針を示す「ExTEND 2005」を公表。野生生物観察の推進など、7点を柱として提示した。(3/14)

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

国土交通省と経済産業省は、京都議定書の温室効果ガス削減目標達成のため、省エネ法を改正。報告・届出制度の創設などにより、運輸分野と住宅・建築物分野の省エネ対策の強化を図る。(3/15)

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

経済産業省の産業構造審議会地球環境小委員会は、地球温暖化対策推進大綱に代わる京都議定書目標達成計画の策定に向けた報告をまとめた。民生・運輸部門での新たな取り組みや、原子力発電推進を提案している。(3/16)

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

海上保安庁は、2004年の日本周辺海域での海洋汚染発生件数を公表。2004年は前年より146件減の425件となった。(3/18)

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

国土交通省は、圧縮水素ガスを燃料とする燃料電池自動車の保安基準などの関係法令を改正、施行した。今後、国際的な統一基準として採用されるよう働きかけていく方針。(3/31)

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

北海道から沖縄までの9ブロックに、地域エネルギー・温暖化対策推進会議が設置された。これは、国の地方支分部局や域内の地方公共団体、民間、NGOなどから構成され、各地域での温暖化対策の自主的な取り組みを促進する。(3/31)

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

気象庁は、気候変動監視レポート2005を公表。これによると、2004年の日本の天候は、年平均地上気温の平年差が+1.01と観測史上2番目の高さに。(3/31)

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

技術

北九州産業学術推進機構が、北九州エコタウンに建設していたバイオマスポリ乳酸化システム糖分離精製発酵施設が完成。廃木材等を原料としたバイオマスプラスチックの製造を目指す。(2/16)

<http://www.kitaa-ecotown.com/>

大阪ガスは、メタンを原料とした生分解性プラスチックであるポリヒドロキシブチレート(PHB)を高機能化し、連続生産する技術を開発。(2/18)

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

社会

日本有機資源協会は、バイオマス製品であることを示す「バイオマーク」の認定業務の試験運用を開始した。(2/28)

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

グリーン購入ネットワークは、第9回グリーン購入アンケート調査結果をまとめた。これによると、総販売額に占める環境配慮型製品の売り上げが、前回より10%上昇の平均61%に。(3/8)

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

ブラジルのサルバドール市で、国際標準機関(ISO)の社会的責任(SR)規格に関するワーキンググループ第1回総会が開催され、検討体制や国際ガイダンス文書の基本構成などが議論された。(3/15)

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

エネルギー・環境閣僚円卓会合がロンドンで開催。主要20カ国のエネルギー・環境担当大臣が一堂に会し、低炭素社会の実現に向けた国際協力のあり方などについて意見交換した。(3/17)

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

BOOKS 環境を考える本

成長の限界 人類の選択

ドネラ・H・メドウズ デニス・L・メドウズ
ヨルゲン・ランダース 共著
ダイヤモンド社 価格2,520円(税込)

1972年に出版された衝撃の書『成長の限界』と、その続編である1992年の『限界を超えて』。本書はシリーズ待望の第3弾である。意外に思われるかもしれないが、『成長の限界』は、ときに月間ベストテンに入るほど、今も売れ続けている。初出版から約30年。ここには最新のデータによる崩壊の予兆と再生のシナリオが、新たに描かれている。第3の革命は可能だろうか？ 環境に関心がある方すべての必読書である。



産総研 技術開発カタログ 次のヒントはここにある

独立行政法人 産業技術総合研究所 編
丸善プラネット
価格2,940円(税込)

タイトルの通り、独立行政法人となった産業技術総合研究所の最先端の研究が一目でわかるようにと、研究者たちが書き下ろした画期的な書である。「ライフサイエンス」「情報通信」「ナノテク・材料・製造」「環境・エネルギー」「社会基盤(地質)・海洋」「社会基盤(標準)」の分野で381もの研究を紹介。産学官連携の参考に最適。研究者には共同研究の、学生には就職の参考にもなる。CD-ROM付き。



ケースメソッド 環境法

日本弁護士連合会 編
日本評論社
価格3,465円(税込)

「環境紛争をいかに解決していくか」。本書は、環境問題について、法的な問題発見、解決のトレーニングを行うことを目的に、本邦初のケースで学ぶ環境法の入門書として編集された。4大公害訴訟を契機とする企業の取り組みから、基礎的な法知識、訴訟の戦略までをカバーする。法科大学院、法学部のテキストとして最適。また企業の担当者は必携。訴状や証拠、現場写真など充実の資料版CD-ROM付き。



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)2005年3月1日~3月31日

1	成長の限界 人類の選択	ダイヤモンド社	2,520円
2	幻の水素社会	光文社	1,000円
3	土日入門 廃棄物処理法	日本環境衛生センター	1,575円
4	環境リスク学 不安の海の羅針盤	日本評論社	1,890円
5	トコトンやさしいエネルギーの本	日刊工業新聞社	1,470円
6	自然エネルギー市場 新しいエネルギー社会のすがた	築地書館	2,940円
7	環境危機をあおってはいけけない 地球環境のホントの実態	文藝春秋	4,725円
8	平成17年版 廃棄物・リサイクル六法	中央法規出版	5,880円
9	ビジネスを変える環境政策徹底ガイド 知っておきたい重点分野・予算配分	ダイヤモンド社	3,780円
10	ケースメソッド 環境法	日本評論社	3,465円

価格はすべて税込

例年、この時期は教養の環境入門書がベストに入るのだが、今年は動きが違う。エネルギー関係の売れ行きが顕著だ。ベストテンには入らなかったが、『主役に育つエコ・エネルギー』や『風力発電マニュアル2005』『マイクログリッド』図解 バイオエタノール最前線』などがよく読まれている。また環境ビジネス書定番の年度版『新・地球環境ビジネス2005-2006』なども好調。

泊まってみたい! エコロジカルホテル

ホテルニューオータニ(東京都千代田区)

東京の中心に、江戸時代から続く4万m²の日本庭園がある。この庭園を所有するのが、今回紹介する「ホテルニューオータニ」である。

同ホテルは、1960年代から環境への取り組みをはじめ、ホテルを都市の小モデル「集約された地球環境」と捉えて、独自のリサイクルシステム「R-economy」を確立、省エネルギーや省資源などの環境対策を行っている。

R-economyで力を入れているものの1つが、食品残渣の100%肥料化による食品の循環資源化である。毎日5,000kgも発生する生ごみを、コンポスト・プラントで一次発酵させた後、工場ですべて3~6カ月かけて堆肥化。この堆肥で生産された野菜類を再び食材として買い取っている。

また、中水リサイクルも行っている。1991年に導入された中水造水プラントで、厨房排水から1日最大600トンの中水を作り、庭の散水や一部トイレの洗浄用水などに再利用している。

屋上緑化やリサイクル資源の活用など、環境への取り組みが集約されたローズガーデンや日本庭園も併せて、ぜひ一度訪れてもらいたいホテルである。

ホテルニューオータニ Tel: 03-3265-1111 (代表)
〒102-8578 東京都千代田区紀尾井町4-1
東京メトロ銀座線赤坂見附駅より徒歩3分
<http://www.newotani.co.jp/tokyo/>
料金: 37,800円~(スタンダード・ダブル、サービス料・宿泊税別)



ホテルニューオータニ



1999年に設置されたコンポスト・プラント。生ごみの焼却処分費を年間3,000万円削減。



大宴会場の屋上に広がるローズガーデン(結婚式、専用宿泊プランなどでのご利用のみ公開)

編集後記

今号の特集は、弊社が毎年開催している「環境セミナー」です。セミナーは、メインテーマを「気候変動とファイナンス」としました。今までのセミナーにはなかったテーマですので、ぜひご一読ください。内容についてご意見などをお待ちしております。また、今号より、水なし印刷を導入しました。これは印刷工程における廃液がなく、通常の印刷工程に比べ、環境への負荷が格段に少ないものです。今後も環境配慮を意識して参りますので宜しくお願いします。(朋)

新聞報道によれば、この4月に施行された環境配慮促進法で、環境報告書の発行義務を企業にまで拡大する改正案を議員立法で提出しようとする動きがあるという。このところ、環境がようやく「政治」のアジェンダにもなってきた。まず議論が始まること、これは大歓迎である。(英)

近頃、「LOHAS」を扱った雑誌やラジオ番組が日本でも登場している。「LOHAS」とは、Lifestyles of Health and Sustainabilityの略で、環境や健康を最優先し、持続可能な社会のあり方を志向するライフスタイルのこと。それが今、欧米で広まりつつあるという。日本でもこうしたライフスタイルが指示され、家庭部門のCO₂排出量を抑制する力になればと願う。(吉)

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>

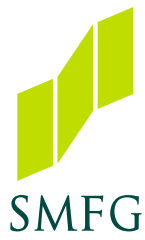
本誌の送付先やご担当者の変更などがございましたらご連絡をお願いいたします。

広報部: 早川 Tel: 03-5512-2688

SAFE vol.53

発行日 ————— 2005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 広報部
〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-1-2
Tel(03)5512-2688 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。



2005年5月



古紙配合率100%再生紙を使用しています