

SAFE

2003

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

ニーズに合致した環境配慮型商品を提供していきます。

三井住友海上火災保険株式会社

代表取締役社長 **植村裕之氏**

特集

第1回 三井住友フィナンシャルグループ 「環境セミナー」開催

日本の地球温暖化政策
土壌汚染問題とリスク低減対策
省エネルギー対策の実践

環境コミュニケーションを読む
File:01 レター・フロム...「顔の見える」演出

Sustainability Seminar
第1回「ITの活用による企業の環境経営」講師:山本和夫氏

Eco Frontiers
PETボトルリサイクルの可能性

エコ設備導入事例
Case.01 電気・蒸気を活用したコジェネシステム

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FAQ

vol.42

SAFE EYE

本誌リニューアルにあたって

『日本は、資源小国というハンディがあったがゆえに培うことのできた省エネルギー・省資源の技術やノウハウがある。それらを世界に提供することを通じて、問題の解決に貢献していくことが求められる。すでに、日本の製品や素材生産の省エネルギーは世界最高水準にある。公害防止技術も同様である。これらはまた、日本が21世紀のグローバル競争において生き抜いていく源泉にもなる』

この1月、日本経団連が発表した「活力と魅力溢れる日本をめざして（奥田ビジョン）」では、個人、企業、行政がともに「環境立国」戦略を進めるべきことに焦点を当て、「日本企業が、その製品、技術、ビジネスモデルを持って国際社会で活動することが、世界の環境保全に役立つというシナリオを将来の競争力戦略として立ち立てるときにある」と呼びかけている。

深刻化する環境問題は、ややもすれば陰鬱な心情や絶望感を与えることが多い。しかし、企業のチャレンジすべき事業機会と捉える視点も重要である。環境保全と経済性のふたつがwin-winの関係になるとき、真の「持続可能な発展」が実現しよう。

本号から本誌は三井住友フィナンシャルグループの発行に移行し、誌面のリニューアルを行った。「経済の血液の送り手」としてそうした環境保全と経済性の両立する社会の実現に貢献するという金融サービス業への期待に、これからも応えていけるよう一層の創意工夫を凝らしていきたい。

（株式会社日本総合研究所 足達英一郎）

SAFE vol.42 2003.5

CONTENTS

トップインタビュー	1
三井住友海上火災保険株式会社 代表取締役社長 植村裕之氏	
特集	4
第1回三井住友フィナンシャルグループ 「環境セミナー」開催	
環境コミュニケーションを読む	9
File:01 レター・フロム...「顔の見える」演出 Sustainability Seminar	10
第1回「ITの活用による企業の環境経営」 講師：山本和夫氏	
Eco Frontiers	12
PETボトルリサイクルの可能性 エコ設備導入事例	14
Case.01 電気・蒸気を活用したコジェネシステム エコ商品 ここがポイント	16
お部屋も地球も快適に エアコン特集	
SAFE NEWS Archives	18
第3回世界水フォーラム / 不動産鑑定評価基準改正	
BOOKS 環境を考える本	20
注目の3冊 / 3月度売上げベストテン	
SMFG環境FAQ	21
環境と金融の接点 / スーパーファンド法	



トップインタビュー

ニーズに合致した環境対応型商品・サービスを提供していきます。

三井住友海上火災保険株式会社

代表取締役社長 **植村裕之氏**

2001年10月に「三井住友海上火災保険株式会社」として新たに発足した同社は、損害保険・生命保険業務をコアとしつつも、新たな成長分野である金融サービス事業・リスク関連サービス事業においても、積極的な展開を進めている。保険会社の場合、商品そのものがリスクと正面から向きあっており、リスク関連サービス事業は、環境問題との関係も深い。今回は、環境対応型商品・サービスの紹介から、「リスクを見る目」の重要性まで、保険会社と環境との関わりを語っていただいた。

保険会社の存在が、企業の環境対策を促すというポジティブな役割を担いたい。

まず、事業活動から発生する廃棄物やエネルギーの使用などの環境負荷に対する取り組みからお聞かせください。

損害保険会社は、いわば紙と知恵だけで勝負していますので、直接的な環境負荷は少ないかもしれませんが、我々は合併して社員数や契約件数など規模が大きくなったこともあり、環境への取り組みには一層力を入れて行っています。

当社は、合併後の最初の取締役会で環境方針を採択し、この環境方針を具現化するため、ISO14001規格に基づいたコピー紙や電力使用量の削減、廃棄物の分別・リサイクルの促進、印刷物の廃棄量削減、人事関係書類の電子化、グリーン購入などの省エネ・省資源の活動はもちろんのこと、環境対応型商品・サービスの開発およびそれを充実していく活動を行っています。

ISO14001の取り組みでは、昨年11月に全店一括で認証を取得することができました。これは生損保業界のみならず全国規模の営業網を持つ金融業界では唯一の取得企業とのことで、大変誇りに思っています。この取り組みにより社員の環境意識が非常に高まったことは、目に見えない大きな財産だと考えています。この意識の高まりをベースにしながら、企業の社会的責任という中で環境問題を大きく取り上げて経営計画にも生かしていきたいと考えています。

地球温暖化による自然災害の増加で、保険金支払いが増大していると伺っております。

たとえば、大型台風や集中豪雨などの自然災害の発生頻度が多くなれば、支払い保険金が増加し経営に大きく影響します。しかし、地球温暖化だけが自然災害というリスクの原因ではありません。ある地域の人口が増加したり、あるいは都市化によってアスファルト化が進みその都市の保水量が落ちてしまうなど、社会経済的な側面も注視しながら、個々の国や地域の状況に応じて保険の引き受け判断などを行っています(表参照)。

災害増加の社会経済面の要因

要因	影響度合い	結果
人口の増加	災害を受ける対象者が多くなる	1災害の損害額が増加
富の増加	災害を受けた場合の損失が大きくなる	1災害の損害額が増加
脆弱な地域の都市化	土地の保水力低下などにより災害の発生可能性が高くなる	災害の発生件数が増加

また、自然災害は完全には予測できませんので、いかに損害を未然に防ぐかに注力しています。保険を引き受ける際に事前に工場などのチェックを行い、損害を最小限にさせていただくような防止・軽減策をこちらからご提案します。その実行度合いに応じて保険料を割引いたり、免責金額を設けたり、種々状況を慎重に判断して保険契約をお引き受けしています。

こうした活動のために、グループ会社であるインターリスク総研では、企業を訪問してリスク低減策のアドバイスを行っています。たとえば、「ここに防水扉をきちんと施してください」とか、建物が老朽化し十分なメンテナンスが施されていない場合などにアドバイスを行って、共存・共栄を図っています。お客さまにとっては被害が減り、当社にとっても保険金支払いを低減できる。そういう意味で非常にwin-winなビジネスモデルだと考えています。

これからは、こうした「リスクを見る目」がますます必要になってきます。当社は保険を提供しているだけでなく、リスクソリューションビジネスを展開している、という認識で事業を行っています。

御社の環境問題に関連した商品やサービスと、その将来性についてお聞かせください。

環境問題に関連した保険商品では、自動車保険でのエコカー割引、土壌汚染の浄化費用保険、環境汚染・医療廃棄物などの賠償責任保険、また金融商品としては天候デリバティブ、エコファンドなどが代表的なところですが、環境管理や品質管理の国際規格を満たしている企業には賠償責任保険料を割引くなど、当社の保険をご契約いただくことによってインセンティブが高まるような工夫も行っています。

規制緩和を契機に我々が工夫して生まれた商品もあります。今までの自動車保険では、車の事故が起きた場合、その車が仮に中古車ですと非常に低い時価しかお支払いできませんでした。ところが「MOST」という当社の自動車保険には、仮に時価よりも修理費の方が高くなってしまっても、契約時にお約束した限度額まで修理費を全額お支払いするという特約を用意しています。そうするとお客さまは愛車をそのまま継続してお使いいただけますし、廃車が減ることで資源の廃棄を少なくすることができます。これは大変評判を呼んで、多くのお客さまの支持をいただいています。つまり、環境配慮型の商品であり、かつお客さまのニーズに合致してビジネスとしても立派に成り立っています。

サービスとしては、先ほどご紹介したインターリスク総研のリスクコンサルティング・調査研究、損害サービス部門での全損車両のリサイクル業者への搬入促進、また当社の代理店をお願いしている全国の自動車整備事業者を組織化した「アドバンスクラブ」を通じて、エコ車検の普及支援な

ども行っています。

ところで、ここ数年さまざまな環境関連の法律が制定、あるいは改正され、新たな責任・義務が求められてきています。こうした新たな責任・義務は、損害保険にとっても新たなリスクということになります。当社としては、新たなリスクカバーやサービスを着実に提供できるよう検証・研究を行っていき、ニーズに応えたいと考えています。

従来の損害保険は、過去に起きた事故のデータを集めて大数の法則の考え方をベースに保険料を決めていますが、こうした新たな環境対応型の保険には、基本的に過去のデータがなく、科学的シミュレーションや世界中のさまざまな事例に基づいて保険料を算出していくという難しさがあります。逆に言うと、他社とのリスクソリューション力の差をつけやすい分野ですから、当社の力を存分に発揮したいと思っています。

受け身ではなく、地球環境問題に積極的に踏み込んでいくことで、企業の発展に貢献したい。

今後の環境経営をどういう方向にもっていかれたいのか、お考えが伺えればと思います。

当社は今年の4月からスタートした新中期経営計画「MS WAVE」で、省エネ・省資源の推進によって当社自体の環境負荷を軽減し、同時にコスト削減を図り業界での競争力を強化します。そのため、4月から環境(エコロジー)に配慮した省エネ・省資源活動を通じた、ムダの排除(エコノミー)という2つの「エコ」を追求する「エコツー運動」を全店で展開しています。また、環境対応型の商品・サービスを提供することで、収入保険料の拡大につなげていきます。そして、継続的に発展することで、より高い社会的評価を得たいと思います。こうした取り組みを通して、企業の社会的責任への積極的な対応を図るとともに、成長力・収益力をさらにアップしていこう、と決意を新たにしています。

数年前までの損害保険業界は、保険料や契約条件が各社ほぼ横並びで、業界の序列を覆すことは難しかったのですが、1998年以降は自由化により商品もリスクも保険料も、あるいは販売方法も大きく変わってきています。結果、価格やリスクへのチャレンジ姿勢、リスクキャパシティ、さらには格付けや三井住友というブランドなどが、お客さまが保険を選択される際の基準になってきている、と感じています。

本当に質を伴った総合力の勝負が始まる中で、うわべやイメージだけではなく環境対応に積極果敢にチャレンジし、かつ収益をマネジメントできる会社が勝ち残っていくのだと思います。

地球環境保全や社会が持続的な発展を遂げていくために、保険会社はどのような役割を果たせるとお考えでしょうか。

環境問題には必ずそこにリスクが生じるわけですから、そのリスクにチャレンジしなければ事業を放棄したのと同じことになります。ですから、積極的にリスクを平準化する研究を重ねていきます。

また、一方で私どもは、グローバルなマーケットで100年近くビジネスを展開してきました。環境というまさにグローバルなリスクに対して、果たす役割は非常に大きいと思います。当社は世界の59都市に営業網を持っており、この世界的なファシリティを活用して世界のリスク、日本のリスクに対応することで、社会に貢献していきたいと考えています。

【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

植村裕之(うえむら ひろゆき) 昭和17年生まれ。昭和40年慶応義塾大学経済学部卒業。同年、住友海上火災保険株式会社入社。社長室長などを経て、平成3年取締役就任、平成10年取締役社長。平成13年三井住友海上火災保険株式会社取締役社長共同最高経営責任者に就任、現在に至る。

会社概要

三井住友海上火災保険株式会社

設立 1918年(大正7年)

本社 東京都中央区新川2-27-2

資本金 1,284億円

従業員数 14,102名

代表者 植村裕之

業務内容 保険業務

ホームページアドレス <http://www.ms-ins.com/>

三井住友フィナンシャルグループ 「環境セミナー」開催

去る3月4日に、三井住友フィナンシャルグループでは、初めての「環境セミナー」を東京・大阪の2会場で500名以上のお客さまにご参加いただき開催しました(大阪会場はテレビでの同時中継)。今号ではこのセミナーでの講演内容を抜粋してお届けします。

セミナーの概要

この環境セミナーは、昨年12月に発足した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、SMFGの環境業務の第一弾として開催したものです。今回のセミナーでは、環境に関する時事の話題として、「地球温暖化政策」、「土壌汚染対策」、「省エネルギー対策」を取り上げ、3名の講師をお招きし、ご講演いただきました。

SMFG専務取締役である奥による挨拶の後、環境省地球環境局の熊倉課長補佐による「日本の地球温暖化政策」でセミナーはスタートし、京都メカニズムや環境税など、最新の政策動向を織りまぜながらのご講演でした。

続く、ランドソリューションの知野社長は、利害関係者が多く複雑な土壌汚染対策問題を、具体例を交えながら分かりやすく解説されました。

最後にご登壇いただいたファーストエスコの筒見社長は、省エネ事業にかける意気込みとともに、数々のデータを示されながら、明るい事業展望をご講演いただきました。

また、各講演の後の質疑応答では、会場から多くの質問が出され、ご参加いただいたお客さまのこうした問題に対する関心の高さが窺えました。



セミナーで挨拶に立つ三井住友フィナンシャルグループ専務取締役、奥正之

プログラム

テーマ	講師
「日本の地球温暖化政策」(京都メカニズム、環境税等について)	環境省地球環境局 地球温暖化対策課 課長補佐 熊倉基之氏
「土壌汚染問題とリスク低減対策」(土壌汚染対策法等について)	ランドソリューション株式会社 代表取締役社長 知野進一氏
「省エネルギー対策の実践」(ESCO事業の概要と事例紹介)	株式会社ファーストエスコ 代表取締役社長 筒見憲三氏

日本の地球温暖化政策

環境省地球環境局
地球温暖化対策課 熊倉基之

昨年6月、日本は74番目の締結国として京都議定書を批准した。
この目標達成は容易ではないものの、着々と法整備や体制作りが進められている。
まずは日本の地球温暖化対策の概要を、京都議定書を中心にご講演いただいた。

日本の地球温暖化対策の全体像

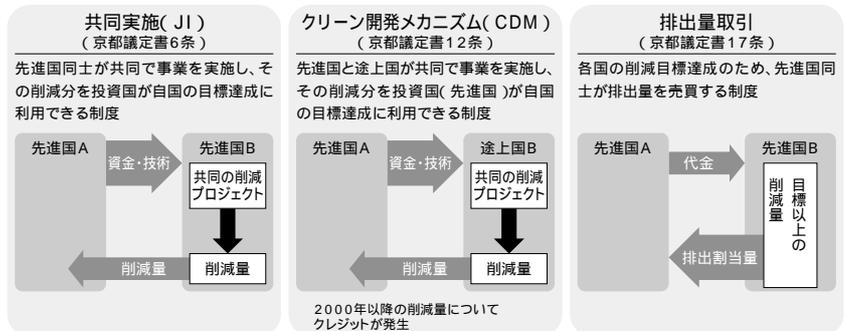
地球温暖化対策は国際的な連携のもとに進められ、現在京都議定書という世界的な取り決めにしたがって、各国が取り組みを行っており、日本の場合、基準年(1990年)と比較して、目標期間の2008年から2012年(第一約束期間)の5年間平均で6%の温室効果ガスを削減することが決められている。しかし日本での2000年度の温室効果ガスの排出量は、基準年に比べ8%増加し、先の6%の削減量とあわせると14%相当分の削減が必要となっている。

日本では、昨年3月に抜本的に改正された地球温暖化対策推進大綱の中に、京都議定書の6%削減のための計画が盛り込まれている。

新大綱では、2002年から2007年までを3つのステップに分け、日本全体、部門別・業種別の対策の進捗状況や排出量を見ながら、必要に応じて追加策も検討される。大綱に対しては施策の内容が不十分であるとか、制度的裏付けがないなどさまざまな声もあるが、2004年まではこの内容で進めていく方針である。

大綱の内容は非常に多岐にわたるが、6%削減のための区分ごとの目標値は図表1のように設定された。これらを総計してもマイナス6%にはならないが、各目標を達成してもそれに甘んじることなく引き続き対策を進め、なお不足する場合には京都メカニズムを活用

【図表2】京都メカニズムの概要



することで達成を図ることとしている。

地球温暖化対策税

環境省では、約10年前から地球温暖化対策税(当時は炭素税)を検討している。中環審の中間報告書では、この税は化石燃料の炭素含有量などに比例した目的税の形で課税し、税収は革新的技術開発への補助金や森林の整備などの地球温暖化対策の支援に使用するとしている。また課税の際には既に温暖化対策を積極的に講じている企業へ何らかの形で還付・減免措置を検討する予定である。

課税による効果としては、すべての人々に対策の動機づけを行う、環境への負担に応じた負担による公平性の確保、対策を行う場合の技術選択の自由による経済合理性の確保、税収の用途は環境の観点に立ち幅広い対策を支援する、などが挙げられる。

また、当面の第1ステップの取り組みとしては、既存の税制をグリーン化することとしており、昨年、経済産業省と

共同で、エネルギー関連税制およびエネルギー特別会計を見直し、地球温暖化対策にも資する内容に改正した。

京都メカニズムに関して

京都メカニズムは、たとえば地球全体でCO₂を同じ1トン削減する場合、削減費用が高い国内よりも費用対効果が高い海外でこれを行う方が効率的であるという、市場原理を取り入れた仕組みであり、図表2のような3つの方法が用意されている。

前述の大綱の中でも、京都メカニズムの活用による削減量が最大1.6%分見込まれている。この活用のために、JI、CDM事業に対する支援体制や事業承認などの国内体制を整備しており、既に2件のJI、CDMプロジェクトを政府として承認している。また、事業によって獲得したクレジットを達成目標に加えるため、国別登録簿の設置が必要となり、登録簿のプロトタイプも2002年度末にはできあがる予定である。

排出量取引については、第1ステップの2004年までは、企業などの協力を得ながら、排出量取引の試行的な実験を実施し、問題点の抽出を行うこととしている。第2ステップ以降は、海外の状況や国内の状況などをみて、日本が2008年の国際排出量取引にどう対応するか判断を行う予定である。

【図表1】6%削減に向けた温室効果ガス別等の区分毎の目標(基準年総排出量比)

区分	目標
エネルギー起源の二酸化炭素	± 0.0%
非エネルギー起源の二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素	0.5%
革新的技術開発、国民各界各層の更なる地球温暖化防止活動の推進	2.0%
代替フロン等3ガス	+2.0%
森林経営等による吸収量の確保	3.9%

土壌汚染問題とリスク低減対策

ランドソリューション株式会社
代表取締役社長 知野進一

土壌汚染対策法が施行されたが、新法と現実の不動産取引との間には、大きなギャップがあるという。不動産流動化の大きな阻害要因ともなる土壌汚染問題の最新の動向を中心に、ランドソリューションの知野社長にご講演いただいた。

土壌汚染問題の特質

公害、環境汚染の主な媒介としては水と大気と土があり、このうち水と大気については昭和40年代から法整備が進んできた。しかし、土壌に関しては、ようやく2月15日に土壌汚染対策法(以下、新法)が施行されたばかりである。法整備がここまで遅れたのは、「水も大気も排出後は公共財である河川や空气中に拡散するだけだが、土壌は私有財産を構成する点で他の媒介と大きく異なり、法制化に持ち込むのが容易ではなかった」ということである。また土地は売買されるため、土壌汚染に関わるリスクが所有権に伴って移転することも他の環境問題とは異なる特徴である。

土壌浄化の方法は、汚染物質やその存在形態によって異なり、多くの技術・手法が存在する。また、コストに関しても、調査や浄化にかけられる期間、汚染面積や深度、守秘性などさまざまな要因がある。つまり土壌汚染は「企業の置かれている状況や、その工場が立地している自治体の指導方針などの要因と技術論とを総合的に考えなければならぬ」と問題だと言える。

新法のポイント

新法では所有者責任一本に絞られ、また、国民の健康被害を防ぐことに特化した限定目的の法律となっており、調査の契機は「水質汚濁防止法上の特定施設であった土地で、法律で規制している特定有害物質を使っていた工場などが廃止するときなど」となっている。

新法と現実とのギャップ

土壌汚染対策に関する動きは、新法以外にもさまざまあり(図表1)その

【図表1】土壌汚染問題に対する社会全体の動き

行政	環境省	「土壌汚染対策法」成立、政省令略完了、施行通知文書作成中
	国土交通省	鑑定評価への反映 / 不動産取引指針策定
	経済産業省	中小企業用ガイドライン検討 / 土壌浄化新技術の開発援助
	金融庁	減損会計の導入を検討 / 検査時の質問
	地方自治体	大都市圏を中心に独自の条例・要綱を制定 / 法施行後の条例検討中
一般商取引関係者	金融機関	営業ツールとしての活用検討 / 土壌汚染リスクの融資基準への反映を検討中
	不動産会社	用地取得時の業務手続きへの取り入れ / 売買契約への反映
	不動産鑑定士	汚染地の鑑定評価義務付け
土地所有者 / 住民	土地所有者	土壌汚染リスクを抱えたままの土地売却や、有効活用のニーズあり / 買い手からの土壌調査の要求
	住民	土壌汚染問題への関心高まる / 購入時の説明会、質問が増加

【図表2】土壌汚染対策法施行後の不動産取引関係者にとっての問題点(想定)

工場の跡地等を取得するとき、土壌汚染調査と浄化が確実に実施されることの担保
各自治体の条例、要綱との関係(開発関係も含む)
法に規定される調査の要件外(指定地域外となる)土地の取り扱い
法による措置と購入者の納得性
原因者の指名と責任の証明
売り主責任の増大
最終個人取得者の保護

中でも、自治体では新法施行以前から独自の条例を制定しているケースが多い。東京都では調査・浄化の義務を開発者側にも課しており、「首都圏ではこの条例がほぼスタンダードになって、不動産取引がなされています」。

また、国交省では鑑定時に不動産のリスクをどう価格に反映させるか(18ページ参照)という観点から、経産省でも、特に中小企業間の紛争に備えたガイドラインを作成するなど、関係省庁も動き始めている。

しかし、新法と実際の不動産取引では未ださまざまなギャップが生じている(以下 ~、図表2に対応)。

「特に有力デベロッパーや3大都市圏では、指定地域以外の土地でも調査レポートがないと売買の対象にならなくなっています」。

「健康被害を防ぐためですから、重金属の場合は覆土、地下水の場合は遮水工という措置で新法上は問題な

いのですが、買い手はどう判断するか。工場や商業施設ならばともかく、住宅の場合は取引は成立しないのではないのでしょうか」。

「新法では原因者の訴求ができませんが、訴求範囲は覆土や遮水工分の費用だけです。しかし実際の汚染土地の売買では、完全浄化が求められることが多いですし、瑕疵担保のような形であれば、用途に応じた浄化まで、当然、買い手は請求することになります」。

「たとえば、マンションを購入した場合、区分所有者の責任になってしまう問題をどう解決するのが課題です」。

このように、新法だけを遵守した不動産取引や企業経営では、リスクを回避できないということである。知野社長は「法律によらずに自主的に調査し手を打つ方が、結果として費用がかからず、売却時にもスムーズにいくと思います」とアドバイスした。

省エネルギー対策の実践 ~ ESCO事業の可能性 ~

株式会社ファーストエスコ
代表取締役社長 筒見憲三

着々と電力自由化が進む現在にあって、ESCO(Energy Service Company)事業が注目されている。ESCOという言葉がまだ一般的ではなかった7年以上前に、ファーストエスコを立ち上げた筒見社長に、社会的な非効率の改善を究極の目的とするESCO事業の概要をご講演いただいた。

省エネを取り巻く社会的変化

温暖化対策の推進に伴うCO₂の排出抑制をはじめとする、省エネを巡る社会的な変化がここ数年続いている。工場以外の業務系施設にも厳しい規制が導入された省エネ法改正や、逆に規制緩和が進んだことにより、2004年以降にはより中小規模の顧客まで対象となる電力自由化などが、その代表例である。また、4月に施行されるRPS法では、電気事業者に一定の販売量を新エネルギーで賄うことを義務付けている。2010年には年間電力販売量の1.35%を必ず太陽光・バイオマスなどの新エネルギーで賄わなければならない、これにガスの自由化も並行し、「エネルギーを選択する時代が到来することで、選択者に最適な方法を提案するESCOのサービスに対するニーズが必ず出てくると考えています。」

ESCO事業の概要と市場動向

ESCOという業界が誕生して6年弱、昨年度で660億円の市場規模だと言われており、その中で診断+省エネ改修工事が多くを占めている(ESCO推進協議会調べ)。

ESCO事業は、図表1のように3つに大別できる。また、契約スキームには「シェアード・セイビングス方式」と「ギャランティード・セイビングス方式」があり、

【図表1】ESCO事業とはどんな事業か

q
トータルサービス：施設の総合ドクター 簡易診断 詳細診断 工事監理 効果検証
w
性能保証サービス：削減効果の保証 パフォーマンス契約による効果保証
e
ファイナンスサービス：初期投資ゼロ -石三島の事業化プラン提案 (省エネ達成・顧客利益増・事業成立)

その最大の違いは投資費用をESCO事業者が負担するか顧客自身が負担するかである。

市場の動向として最も注力されているのは「コスト削減と省エネ・CO₂削減をバランスよく実施して欲しいというニーズが増えている」工場などの生産系施設である。一方、業務系施設は、これまでコスト削減が中心でESCO事業の導入事例は少ないが、「省エネ法の改正によって、今後ESCO事業を検討する大型業務系施設が出てくる」と見られている。

また、公共系施設もCO₂削減を義務化している東京都など省エネ診断ニーズは高く、その中にはPFI(Private Finance Initiative)の仕組みを使ったESCO事業を行っている自治体も出始めた。

省エネ・効率化のポイント

省エネ・効率化を図るためには、「エネルギーのインプットとアウトプット、そしてその中で行われる消費の効率性に着目」しなければならない(図表2

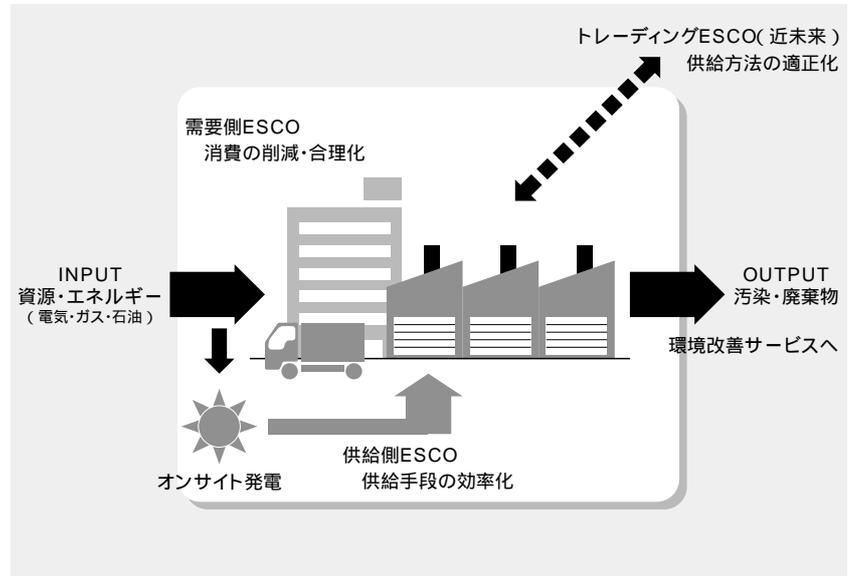
参照)。また「需要側」「供給側」「トレーディング」という視点から考えることもできる。

このうち、「供給側ESCO」とはインプットの最適化・効率化を図るために、コジェネなどのオンサイト発電を導入する方法。「最近のコジェネを導入したいというお客様のニーズが高まっています。その場合のポイントは、オンサイトの特徴である排熱を上手く他の設備に使いエネルギー効率を高めることです。」

そして「トレーディングESCO」は、供給方法の適正化を図るための新しい考え方である。「電力の自由化が進むと多様な供給方法が提供されるようになります。そうなった時に、余剰な電力を持ち合わせている外部からの調達が見込めます。この流れは2005年に電力取引所ができれば可能になるでしょう。」

筒見社長は「このような手法を総合的に合わせて、これから積極的にESCO事業を進めていきます」と講演を締めくくった。

【図表2】省エネ・効率化の可能性はどこにあるか



講師プロフィール

熊倉基之(くまくらもとゆき)
環境省地球環境局
地球温暖化対策課 課長補佐

平成6年 早稲田大学 政治経済学部
卒業
同年 環境庁入庁
・長官官房総務課(環境省への組織再編担当)
・総合環境政策局環境経済課(企業の環境マネジメント担当)等を歴任。
平成13年7月より現職

環境省地球環境局
ホームページアドレス
<http://www.env.go.jp/earth/index.html>

知野進一(ちのしんいち)
ランドソリューション株式会社
代表取締役社長

昭和40年 栗田工業入社
昭和60年 経営企画室企画部長
平成7年 取締役ニューテクノ事業部長
平成10年 常務取締役
ニューテクノ事業部長
平成11年 常務取締役環境事業部長
平成12年 常務取締役新事業推進本部長
平成13年より現職
*現在、国土交通省「宅地・公共用地に関する土壤汚染対策研究会」委員
*平成元年より栗田工業にて土壤汚染に関するビジネスを展開。本ビジネスを国内で最も早く事業化。

ランドソリューション株式会社
業務内容: 汚染土壌の評価、浄化、流動化
ホームページアドレス
<http://www.landsolution.co.jp/>

筒見憲三(つつみけんぞう)
株式会社ファーストエスコ
代表取締役社長

昭和56年 京都大学大学院工学研究科
建築学専攻修了
同年 清水建設入社
平成3年 ポストン大学経営学修士
(MBA)取得
平成4年 日本総合研究所入社
平成9年より現職
*日本総合研究所で主に国内外のエネルギー問題を研究。その一環として、ESCO事業に出会い、そのビジネススキームに対して大いに興味を覚えたことにより自らESCO事業を創業。

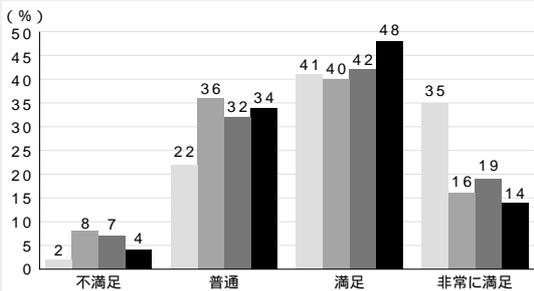
株式会社ファーストエスコ
業務内容: ビル施設全体の省エネ診断、省エネ施設の企画・設計・施工・アフターケア、省エネサービスに関する保証およびモニタリング
ホームページアドレス
<http://www.fesco.co.jp/>

アンケート集計結果(一部抜粋)

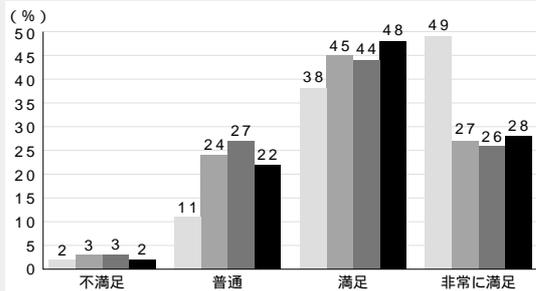
セミナー会場でご記入いただいた、アンケートの集計結果を発表いたします。
SMFGでは、今回のご意見を踏まえて、次回セミナーやSAFE誌面の充実を図って参ります。

セミナーについて、テーマ毎の評価をお聞かせください。

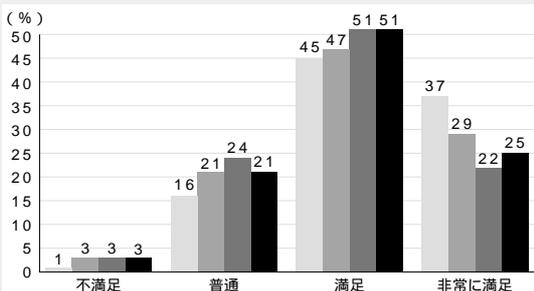
日本の地球温暖化政策



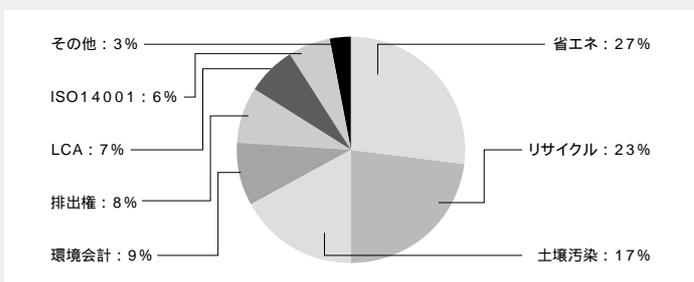
土壤汚染問題とリスク低減対策



省エネルギー対策の実践



貴社が「環境問題」で特に興味を持っている項目は何ですか。



File:01

レター・フロム...
「顔の見える」演出

松下電器グループ

このコーナーでは、環境コミュニケーション活動において評価されている国内外の事例を取り上げ、その手法、構造などを読み解いていくこととする。「情報開示」に追われていた「環境報告」も、誕生から10年あまりが過ぎ、ようやく「表現手法」に意識が向くようになってきた。第一目は「顔の見える報告」である。

「尊敬されても愛されない」
ジレンマを乗り越える

環境コミュニケーション手法の代表格である「環境報告書」。しかし、先進的な取り組みをしている企業であればあるほど、「報告」される事項は充実し、その情報量は読者を圧倒させるほどになる。それは、「尊敬すべきインフォメーション」ではあっても、「愛すべきコミュニケーション」の対象にはなりにくい。このジレンマを克服することはできないのか？

2002年度の「環境レポート大賞」大賞を受賞した松下電器グループ『環境報告書2002』に対する講評の冒頭に挙げられた評価ポイントはこうだ。「内容は盛りだくさんだが、読みやすい。読む気にさせる報告書」。この報告書では、このジレンマをどのような工夫で乗り越えているのだろうか？

“分厚い紙の束”を読む気に
させる「パーソナル感」

この報告書の「読みやすさ」のための工夫は数多くあるが、注目したいのが「顔の見える報告」となっている点だ。要所要所に入る各部門担当者の顔写真入りコメントもさることながら、巻頭のいわゆる「経営責任者緒言」が社長の個人的な体験談から導入されることで、「パーソナル感」のある文章となっており、非常にインパクトがある。

「個人」に対置する「無機質な企業」も個人の集合体であり、その「顔」が見えたとき、組織の「人格」が感じられたときに、「生活者」はその「企業」に関心を抱き、発する声に耳を傾ける意識を持つ。この社長メッセージは、冒頭でこの効果を発揮することで、活字で埋まった分厚い紙の束を前にした読者の警戒心を解きほぐしてくれるのである。



松下電器グループ

「環境報告書2002 Environmental Sustainability Report 2002」

判型：A4(210mm×297mm)

ページ数：78ページ



「2002年4月に、中国へ出張した際のことで」という書き出しで始まる、中村社長のメッセージ

詳しくは...

松下電器産業株式会社 <http://matsushita.co.jp/environment>

Sustainability Seminar

第1回

ITの活用による企業の環境経営

～情報ネットワークの活用のために～



山本和夫氏

日本アイ・ピー・エム株式会社 顧問
 関東学院大学工学部・電気工学科卒。企業活動に積極的に環境経営を取り入れ、多くの講演会等で講師を務める。「21世紀の環境経営を考える会」会員。著書に「IBMの環境経営」(共著/國部克彦)など。

近年、大手企業を中心に環境経営を標榜する企業が増えている。しかし環境経営に対する認知度はまだ高いとは言い切れない。一方で、環境経営の効率化を図るために、ITの活用が重要視され始めている。今回は日本アイ・ピー・エム株式会社顧問である山本和夫氏を誌上講師としてお招きし、環境経営の動向、IT活用の具体例などを論じていただく。

環境経営の動向

ここ数年で環境経営という言葉が徐々に浸透しつつあるが、これは従来進められてきたさまざまな環境保全活動に加えて環境対応上の“新たな視点”への配慮が企業経営にとって欠かせないとの認識が広まりつつあるためと考えられる。

環境保全活動では、職場の安全・衛生の確保や省エネ・省資源、すべての事業活動での環境負荷低減など、今後とも継続的な努力が必要である。また環境関連の法規制についても「土壌汚染対策法」が本年2月15日から施行され、汚染土壌への調査や浄化対応が本格化し、「改正省エネ法」も本年4月1日施行で全業種での対策が義務づけられるなど、法改正や新法の動きを絶えず注意して見守る必要がある。

本来は環境分野の取り組みであるが、同時に企業経営にも深く関わる部分があるために事業計画と一体となった対応を図ることが大切と考えられる“新たな視点”の主なものを整理してみた(図表1参照)。

例えば“グリーン購入”による環境配慮型製品の市場での選別や、圧縮天然ガス(CNG)車の導入によるクリーンな輸送で顧客獲得を伸ばしている運送業などは、環境を事業と同軸

で捉えている例である。業種によって差は見られるが、OA機器や家電などは省エネタイプや環境に配慮した製品の売行きが好調と聞く。異常気象リスクを回避する「天候デリバティブ」や、企業の産廃不法投棄リスクを軽減する「産廃排出者責任保険」などはサービス事業分野の新しいビジネス機会の例である。

京都議定書批准を受けた「地球温暖化防止大綱」への自主行動計画の推進は、製造業・非製造業を問わず企業にとって今後より一層の省エネやCO₂排出削減努力を必要とするものである。また京都議定書のクリーン開発メカニズム(CDM)やCO₂排出権取引など、企業の海外進出や国際的なプロジェクト参加に際しては、環境側面も考慮した事業計画の作成が求められるようになってきた。

企業活動のグローバル化が進み、急速なIT化が進んだ情報ネットワーク社会における海外拠点の環境リスクについても、情報は一瞬にして伝わるが地理的な距離があるため、不測の環境事故が発生した場合の迅速な情報のパスや対処方法・責任者などをマネジメントシステムとして整備しておくことが肝心である。また、長期的な視野で各国の法規制の将来動向などを注視し、有害物は絶対に排出・漏洩しない

ような設備や万一漏洩しても二重壁で防げるような構造への先行投資を行ったり、現地社員への教育を繰り返し徹底することなど国内拠点と同等以上の注意を払う必要がある。

もう一点、最近になって脚光を浴び始めた視点のひとつが、企業の社会的責任(CSR)である。経営の健全性や社会貢献といった分野に加えて、環境対応も含めた包括的な取り組み姿勢によって“信頼できる企業”かどうかの評価が市場で下される。この評価が製品の“ブランド”イメージ向上や経営度格付けなどに影響を及ぼすことから注目され始めている。

IT活用による環境への取組み

IBMは1967年に最初の環境ポリシーを制定して以来、35年余にわたって全世界共通の環境マネジメントシステムによって環境活動に取り組んでいる。

全世界の事業所の環境活動を一元管理する「環境情報管理システム」、毎年世界の事業所で発生している環境事故の内容、事故原因などの報告やデータを蓄積・検索できる「環境事故報告システム」、使用する化学物質の登録や管理のための「化学物質管理システム」などを活用している。環境への取り組みをグローバルな拠点間

で連携して行うためには、全世界の環境情報を瞬時に集約し、検索・利用できるITの活用が不可欠である。

最近では社員の生産性向上や環境負荷の低減を目指して、「ITによるe-環境」の実現にも取り組んでおり、これらのITの代表的な活用例を以下に紹介する。

全世界共通の「環境情報管理システム」

全世界の主な事業所の環境データを重要な10項目のデータベースで構成し、一元管理している。LOTUS Notesアプリケーションを使用し、世界中のどの事業所からもパソコンでアクセスできる。各事業所の省エネ活動や廃棄物情報、有害化学物質の在庫情報、環境会計のもとになる環境関連投資・経費・効果費用などのデータが集約されている(図表2参照)。

ITによるe-環境

IT化による経費削減や環境負荷の低減を定量的に把握し、その活用を

促進するために「ITによるe-環境」実現への取り組みを始めている。eラーニング、eミーティング、eワークの社内実施例をもとに効果を試算している。まだ評価方法の確立に向けての中間段階であるが、以下に幾つかの例を示す。

図表3は、eラーニングによる効果モデル化して示したものであるが、3,000名の受講者を対象に従来の集合教育方式で100回に分けて講習を行なうケースに比べ、CO₂換算で88%の環境負荷低減と試算される。受講者は自分の都合の良い時に、音声や動画などを含めた質の高い学習が可能となり、教育コストの削減も期待できる。例えば、IBMでは2001年に全世界で20万人の社員がeラーニングを活用したことにより、従来の教育方法に比べて約400億円のコスト削減ができたと評価している。

また、LOTUSのSametimeと呼ばれるソフトを使用し、規模の大きな集合会議を対象としたeミーティングの効

果についても測定した。

3,000人の会議出席者を対象に、初日に東京で2,250人、2日目に関西で750人と2回に分けて行う従来の集合会議に比べて、全国の事業所をつなぎ同時開催するeミーティングでの環境負荷低減効果はCO₂換算で85%の削減となる。これに加えて出席者が、会議場への往復所要時間や交通費などを削減できるメリットも大きい。

これらの節約は、欧米など海外の事業所との会議において、より大きな効果が期待できる。eワークでは、自宅にADSLなどのブロードバンド回線を設置して在宅勤務を行ったり、ノートパソコンを持ち歩いてどこでも働けるモバイルオフィス環境を整えることによって生産性向上を図っている。通勤や移動時間の短縮がe-環境にも貢献している。会議の目的や仕事の性質にもよるが、ここで紹介した例は適用範囲も広く効果も大きいので、今後急速に普及するものと思われる。

図表1 環境経営の動向

<p>主な環境保全活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・職場の安全・衛生 ・法規制の遵守(改正法、新法の動向に注意) ・省エネ・省資源活動 ・3R(リデュース/リユース/リサイクル) ・生産性向上、技術革新による環境負荷低減 	<p>環境対応の「新たな視点」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境配慮製品やサービスによる新たな商機 ・「地球温暖化防止大綱」への自主行動計画達成 ・海外拠点の環境リスクマネジメント ・企業の社会的責任への配慮 ・環境情報開示と「環境経営度格付け」の公表
---	---

図表2 環境情報管理システムのデータベース

No.	データベース名	データの内容	No.	データベース名	データの内容
1	Master Data	・基本データの入力(地域名、国名、サイト名等) ・入力方法のガイド	6	Water	・工業排水情報 ・地下水質モニタリング状況 ・浄化の状況 ・水使用量と削減
2	General Site Information	・各サイトの情報(人員、ミッション等) ・EMS情報(環境側面、プログラム、マネジメントレビュー等)	7	Secondary Containment	・化学物質タンクと2次容器設置状況
3	Toxic Chemical Inventory	・有害化学物質のインベントリー情報(排出、移動、リサイクル、中間処理等)	8	Energy	・電力使用量、費用 ・省電力計画及び実績
4	Air	・化学物質の大気への排出情報 ・オゾン破壊、温暖化化学物質の使用量及びインベントリー情報 ・冷媒CFC、HCFC使用情報	9	Cost	・環境関連設備投資額 ・環境関連経費 ・環境関連の収入、削減、回避
5	Waste Management	・廃棄物情報(排出量、リサイクル等) ・PCB保管状況 ・有害、製品廃棄物業者の情報	10	Regulatory Activity	・環境関連の公的調査及び結果 ・環境関連許可及び遵守状況

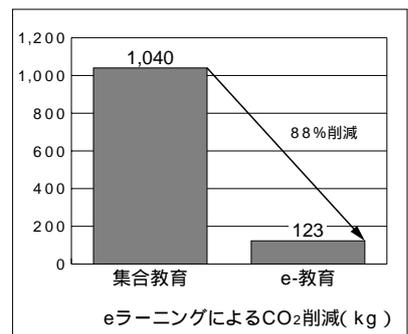
図表3

eラーニングの効果(社員教育の事例)

集合教育・教室での受講
講師: 5名 一回当たり受講者: 30名
講習回数: 100回(講師5名×20回)
講習資料: プリント印刷(30ページ)
環境負荷: 2,751kW(電気エネルギー換算)
CO₂負荷: 1,040kg

eラーニングによる自席での受講
講師: 1名 一回当たり受講者: 3,000名
講習回数: 1回(2週間の間いつでも可能)
講習資料: ソフトファイル(30ページ)
環境負荷: 342kW(電気エネルギー換算)
PC: 3,000台、サーバー(1台)、ネットワーク負荷
CO₂負荷: 123kg

eラーニングによる効果(講習一回当たり)
・コスト削減: 約3,000万円
・CO₂削減: 約900kg



Eco Frontiers

PETボトルリサイクルの可能性

1997年に容器包装リサイクル法がPETボトルに適用されてから丸6年、再生されたPET樹脂はさまざまな用途に利用されてきた。「ボトル to ボトル」が進まない中、再生PET樹脂は新技術によってさまざまに用途を拡大し続けている。

PETボトルリサイクルの現状

2001年度の日本におけるPETボトル用樹脂の生産量は40万2千トンに達し、容器包装リサイクル法が開始された1997年以降、年10%前後の伸び率で増加し続けている。対して、リサイクルの方はというと、分別収集市町村数の伸びに支えられ、2001年度で回収量は19万9千トン、回収率は40.1%と、こちらも大幅な伸びを示している。国際的にも日本の回収率は高く、2001年度の実績では米国の22.1%、欧州の17.9%を大きく上回っている(出典：PETボトル協議会)。

再商品化手法と用途

容器包装リサイクル法のもとで再商品化手法として認められているのは、マテリアルリサイクルと化学分解法である。

マテリアルリサイクルは、以前から行われている手法であり、選別・粉碎・洗浄などの工程を経て、直径数ミリ程度にフレーク化され、再生資源になる。さらに、マテリアルリサイクルで得られた樹脂を熱や真空・洗浄ガスで十分に洗浄して、純度の高いPET樹脂を生産する方法を、特にメカニカルリサイクルという。

化学分解法は、いわゆるケミカルリサイクルといわれるもので、PETボトルを化学的に分解してPET原料に戻し、再度PET樹脂を作る方法であ

る。現在は、帝人ファイバー株式会社が、年間5万トン規模生産できるボトル用PET樹脂製造施設を2003年10月の稼働に向けて建設中である。

再生PET樹脂の用途としては、日本国内ではフリースやユニフォームをはじめとする繊維用途と、卵パックなどのシート素材で再生利用の9割を占めている。米国や欧州では数%から10%前後が食品用(飲料含む、以下同)ボトルとしてリサイクルされているものの、日本では食品用ボトルへのリサイクルは行われていない。

日本では、特に食料品には衛生面での安心感が求められるため、技術的にはクリアしていても、ボトルメーカーや中身のメーカー、最終消費者の各段階で受け入れられる必要がある。また、コスト面の問題も無視できない。

他にも理由がある。食品用以外の用途で、再生PET樹脂が引っ張りだこになっているのだ。再生PET樹脂はバージン樹脂に比べて単価が安いことや、エコロジー商品として売り出すことができるため、現在需要が非常に高まっており、食品用ボトルに回すほど余っていないともいわれる。

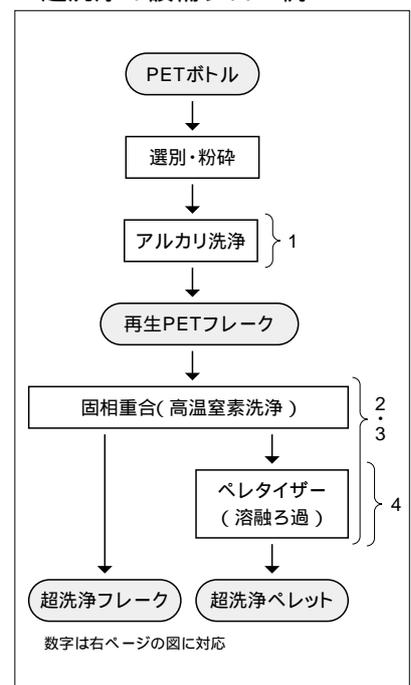
こうした状況は、より高品質な再生PET樹脂を生産できるプロセスが開発されたことによるものである。そのひとつが、三井化学エンジニアリング株式会社が新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託

研究として、ホソカワミクロン株式会社と共同開発した「超洗浄技術」である。このプロセスについて、開発元である三井化学エンジニアリングに聞いた。

低コスト、高品質な「超洗浄技術」

このプロセスは、前述のメカニカルリサイクルの一種であり、同社では「超洗浄技術」と呼んでいる。代表的な設備フローを下図に示すが、主にアルカリ洗浄、固相重合(高温窒素洗浄)、溶融ろ過の3つのプロセスによって構成される。

超洗浄の設備フロー例



アルカリ洗浄(右図1)は、水の代わりにアルカリ薬剤でPETフレークを洗浄することによって、PETの表面を溶かし、汚れを取り除くというものである。プラスチック製品にアルカリ薬剤を使用するとプラスチックが溶けてしまうことから、これまでは洗浄にアルカリ薬剤の使用はあり得ないと考えられていたが(他社事例では界面活性剤を使用している)これを自社技術により溶解しすぎないようバランスさせた点がポイントである。

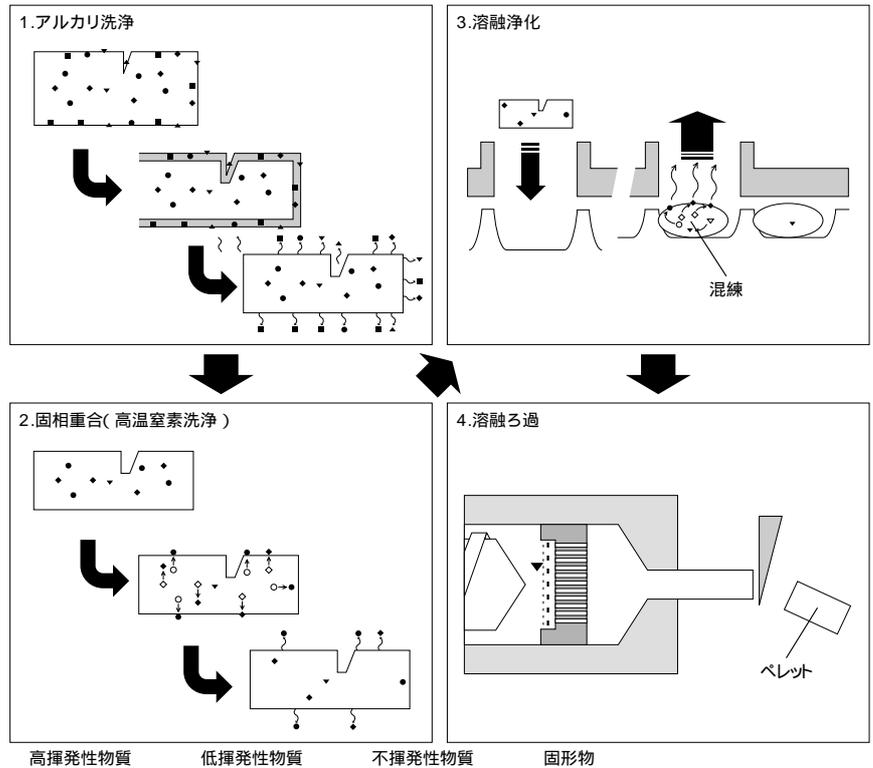
固相重合(高温窒素洗浄、右図2)は、高温の窒素に通すことで、内部にある汚れを浮き出させ、吹き飛ばすと同時に重合反応が進行し、分子量アップの効果が得られる。これにより、加工熱による樹脂劣化に伴ってもろくなるなどの物性値の低下を補っている。

溶融ろ過については、溶融することで、さらに内部的な汚れを取りだし(同時に重合反応も進行する。右図3)、ろ過(右図4)により高度な汚染物質除去を行うとともに、よりハンドリングしやすい大きさの製品(ペレットなど)を作ることができる。

また、これらの設備は従来型のPETボトルリサイクル施設にそれぞれ単体で付加的に設置することが可能であり、導入コストが少なく済むことも注目すべき特徴である。

実機の建設も進んでいる。アルカリ洗浄やペレタイザー(溶融ろ過を行う機器)との組み合わせ、もしくは単体では数多く導入されているが、図のフローでいうところの固相重合の設備が入った初めてのプラント(処理能力1,500t/年)が、3月に三重県のよのペットボトルリサイクル株式会社構内に竣工した。ここでは、すでにアルカリ洗浄とペレタイザーが設置されていたので、固相重合設備だけ

洗浄メカニズム



を挿入することで、さらに高品質のPETペレットを生産することができるようになってきている。

超洗浄技術によって、再生PET樹脂の用途も大きく広がっている。これまでの再生PET樹脂にない清浄性や高剛性により、色々な新しい用途に利用されるようになってきている(例: コンビニ弁当の透明なフタ、輸送用パレットなどの成型品、集水用パイプなどの建材用途など)。そして、超洗浄によって製造された再生PET樹脂は、いわゆる「ボトルtoボトル」のリサイクルにも利用が可能だ。耐熱ボトル(ボトルの上部が結晶化のため白くなっている。100℃を越える領域で殺菌する用途に使用)の用途以外なら、食品用ボトルにも利用可能である。

身の回りのさまざまなところで、再生PET樹脂が使われている。あなたが分別収集に出したPETボトルが、

思わぬ形で手元に戻ってきているかもしれない。



3月末に竣工した固相重合設備 旭中部資材株式会社所有(よのペットボトルリサイクル株式会社工場構内)

● エコ設備導入事例

● Case.01

● 電気・蒸気を活用したコジェネシステム

石川島芝浦機械株式会社

石川島芝浦機械株式会社松本工場では、昨年の12月からESCO事業方式で総合エネルギー利用システムを導入し、施設内の省エネルギーに取り組み始めた。今後10年間で、高いレベルの省エネルギーと製造コスト削減を目指すという。

エネルギー合理化による費用削減が前提

石川島芝浦機械は、長野県松本市に代表部門と本社最大の工場部門があり、小型ディーゼルエンジンやトラクターの製造・販売を行っている。

同社は工場が併設されていることもあって、以前より電力の削減は考えていたようだが、本格的に省エネに取り組み始めたのは2000年。松本工場でのISO14001認証取得がきっかけになっている。その際、社内に省エネ部会などが設置され、さまざまな取り組みの一環としてコジェネシステムが導入された。その経緯を、同社生産技術部部長、上條雄次氏はこう語る。

「エネルギーを合理化するということはもちろんなのですが、合理化によって費用がどれだけ安くなるかということが議論の大前提にありました。」

この設備導入にあたっては、「ESCO

事業方式での総合エネルギー利用システムの導入およびこれに基づく電力・蒸気設備改善による省エネルギー事業」として、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の補助金を適用。さらに、株式会社ファーストエスコ(以下FESCO)のシェアード・セイビングス契約によるファイナンスの形態がとられている。これは、初期投資ゼロで設備の導入ができ(事業総額約8億円)かつFESCOにより一定の年間利益が、電力・蒸気料金の低減として保証されるというものである。

電気と蒸気の効果的な活用

今回導入された主な設備は図表の通りだが、実際に発電機室とボイラー室を併せた統合システム棟が完工したのが昨年11月であり、試験稼動を経て本格稼動が始まったのは12月からであ



自家発電のためのタービン

る。今後10年間の長期運用により、高いレベルの省エネルギーと製造コスト削減を目指し、構内で使用する電力・蒸気の統合エネルギー利用改善を図っていくという。

それでは、これらの設備導入にあたって、FESCOはどういう関わり方をしたのだろうか。

「工場全体のエネルギー使用量の診断をしてもらい、電気のほかに蒸気の使用量もかなりありましたので、両方の効率性を高めるための具体的なアドバイスをいただきました(上條氏)。

こうしたアドバイスに基づき、自家発電のための設備や排熱回収ボイラーなどが設置された。また、電力使用量の削減については、工場・事務所などの冷暖房の温度管理をボイラー室で一元管理し、設定温度になると自動的に切れるようにしている。

しかし、同社での省エネのポイントは「蒸気」だという。

「省エネは蒸気の方が効果が高く、3年前から取り組んでいます。たとえば工場内に多くある洗浄機の温度を、10



発電機室とボイラー室全景

DATA

会社概要

社名	石川島芝浦機械株式会社（松本工場）
所在地（代表部門）	長野県松本市石芝1-1-1
資本金	11億1,100万円
売上高	355億円
年間電力量	32,950MWh
年間重油量	2,452kL
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・小型ディーゼルエンジン ・防災機器 ・浄水機器 ・トラクターなどの開発・製造・販売

主な導入設備概要

	台数	使用燃料	出力
原動機	2基	A重油	3,100kW / 基
発電機	2基	-	3,875kVA / 基
排熱回収ボイラー	2基	-	1,320kg/h・基
燃料焚小型貫流ボイラー	6基	A重油	2,000kg/h・基

*エンジンはD U、ボイラーは石川島汎用ボイラーから調達。

度下げるとか5度下げただけで、かなり省エネに貢献できます。ただ、何度までなら洗浄効果が保てるのか、現場では試行錯誤を繰り返しました（鳥羽隆生産技術部環境保全担当長）。

同社では、各部署ごとに削減目標を割り振って提示。その目標を達成するための方策は各部署が考え実行しており、ここ3年間その目標はほぼ達成されている。しかし、現場では当初戸惑



排熱回収用のボイラー

いや反発の声もあったという。

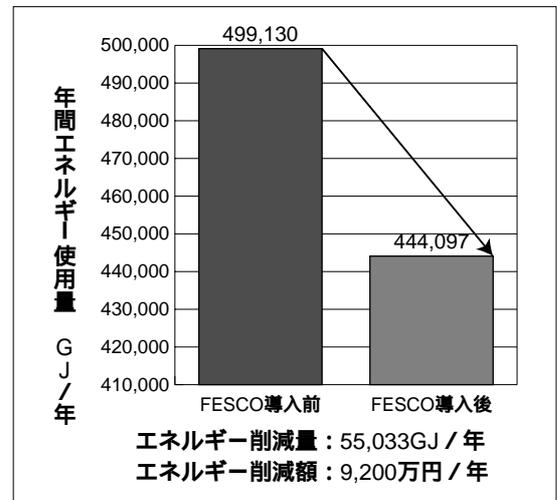
「品質・コスト・安全などのバランスがとれないと、エネルギーの削減はしてもらえません。現場に大きな負荷がかからないように、毎年数%単位で少しずつ削減していったことが、結果としては良かったのではないのでしょうか（鳥羽氏）。

次の課題はエネルギーの絶対量削減

こうした取り組みから3年が経過して、次の課題をどう捉えているのか。

「もう少し高い目標を設定する場合、合理的な方法で行うためには、よりエネルギー効率の高い設備の導入が必要かもしれません。しかし、費用対効果の問題があり、導入から何年できちんと減価償却できるのか慎重に見きわめ

年間エネルギー削減量（計画）



生産技術部
環境保全担当長
鳥羽隆氏

たい（上條氏）。

また、社員の環境意識を一層高めていくことも必要だ、と鳥羽氏は語る。

「製造部での生産の合理化や生産工程の見直しなど、全社員が一丸となって改善活動に取り組むことにより、大きな改善効果が期待でき、削減目標は達成できると確信しています」。

最後に、エネルギーの総量削減にどう取り組んでいくのかを伺った。

「絶対量で減らすのは確かに難しいですし、エネルギー比を前年比でとることなど、課題も多いのです。ただ長野県でも長野県モデルという形で県が動いており、CO₂の削減は絶対にやらなければいけなくなってくるでしょう。費用対効果の見えやすいESCO事業のメリットも活かしつつ、生産工程の改善により、一層の省エネを図っていきたい」と上條氏は気を引き締めていた。

環境保全に貢献する設備機器のお問い合わせは下記へ

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

エコ商品 ここがポイント

お部屋も地球も快適に エアコン特集

このコーナーでは、生活に則した環境配慮型商品やサービスを紹介していきます。
 今回の特集は「エアコン」。家電製品の中で、環境負荷が高いとされてきたエアコンですが、
 省エネルギー法や家電リサイクル法などの法整備とあわせて環境配慮を促進。
 消費電力量が10年前から半減されるなど格段に省エネ化が図られ、
 オゾン層保護のために代替フロンを使用するなど環境に配慮した製品が発売されています。
 設定温度に気をつけて、快適かつ経済的な生活を始めませんか。

空気清浄エアコン「Kire(キレイ)」Eシリーズ¹ (松下電器産業)

空調と清浄、一台二役の頼もしさ。

電気のムダをなくしたハイパーウェーブインバーターを採用。
 「キレイフィルター」においま洗浄」等で内部もキレイに効率運
 転。また、空気中の塵や埃をキャッチする「超音波イオン空清」
 機能と集塵フィルターで、花粉については99%の除去率を実現。

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



品番:CS-E283A 価格:224,000円(10畳用)
 省エネ基準達成率120% 冷暖房平均COP 5.91

換気充実エアコン「プラズマ・イオン大清快」JDRシリーズ¹ (東芝キャリア)

集塵・脱臭・換気の3つの機能で、リフレッシュ。



品番:RAS-285JDR(W) 価格:オープン価格(10畳用)
 省エネ基準達成率116% 冷暖房平均COP 5.71

鉛フリーはんだの採用、廃棄物の削減を進め、リサイクル可能
 な部品を86%使用。「かつてに換気」機能で集塵・脱臭による
 空気清浄だけでは除去できない、CO₂やホルムアルデヒドを排
 気。キレイな空気で体をリフレッシュさせたい方にオススメ。

東芝キャリア お問い合わせ先 Tel:0120-1048-86
<http://www.toshiba-carrier.co.jp/>

新形態エアコン「nocria(ノクリア)」JPZシリーズ¹ (富士通ゼネラル)

手間要らずで、ずっと省エネ。

全く新しいデザインで、快適冷暖房と業界No.1²の省エネ性
 (28型)を実現。世界初、フィルターを自動的に清掃する「お
 そうじおまかせフィルター」の搭載により、ムダな電気代も節
 約します。さらにUVパワーで徹底除菌。

富士通ゼネラル お問い合わせ先 Tel:044-861-7650
<http://www.fujitsugeneral.co.jp/>



品番:AS28JPZ-W 価格:オープン価格(10畳用)
 省エネ基準達成率122% 冷暖房平均COP 6.01

1.この商品はすべてグリーン購入法の基準をクリアした商品です。
 2.2003年4月1日現在

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

エレクトリックコミューター「Passo(パッソ)」(ヤマハ発動機)

ちょっとそこまでクリーンドライブ。

家庭用電源を使用し、1回の充電がわずか12円で32km(30km/h定地)と経済的。騒音も気にならず、排出ガスもゼロ。街乗りに最適でオシャレな乗り物です。

ヤマハ発動機 お問い合わせ先

Tel:0120-090-819

<http://www.yamaha-motor.co.jp/passol/>



価格:200,000円(専用充電器別売15,000円)
「02省エネ大賞・資源エネルギー庁長官賞」を受賞

空き缶&ペットボトル減容器「マルチプレス」(べんてる)

簡単プレスで、容積は1/3。

ペットボトルは2リットル、空き缶は1リットルまでを簡単に圧縮可能。資源回収までの保管場所の確保と集荷効率の向上が図れます。また、コンパクトサイズで収納にも便利。

べんてる お問い合わせ先

Tel:0120-128-133

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



価格:4,980円
エコマーク商品
PETボトルリサイクル推奨マーク取得商品

「P-way(走行距離課金型リース)」(トヨタファイナンス)

気軽に、お得に、エコ。

高価なエコカーに買い換えなくても、気軽にエコカーに乗れる。月々のリース料金が走行距離に応じて変わる新しいコンセプトの車の乗り方です。

トヨタファイナンス お問い合わせ先

Tel:03-5617-2511(東京)

052-239-2511(名古屋)



月々の支払額=基本料金+走行距離×走行距離単価
P-way対応車種 「WILL サイファ」

耳より エコラベル

1989年は グリーンコンシューマー元年

1989年9月、企業の環境への取り組みを大きく促進するきっかけが生まれました。英国で「グリーンコンシューマーガイド」が出版されたのです。この本は、環境配慮という視点でさまざまな小売店を5つ星で評価し、環境負荷に考慮した消費行動を提案しました。こうした考え方は英国から欧州へ一気に波及し、日本でも共感した環境団体が日本版を出版。次第にグリーンコンシューマーという考え方が認知されていきます。

一方で、(財)日本環境協会が、環境保全の面でより良い商品を選びやすくするエコマーク事業をスタート。

このように、1989年はグリーン購入に向けての準備が進んだ年でした。



エコマーク概要

運営主体
財団法人日本環境協会
制度開始年
1989年
対象物品
64品目、5,391商品(2002年12月現在)
対象分野
ライフサイクル全体の環境
ホームページアドレス
<http://www.jeas.or.jp/ecomark/>

消費したエネルギーあたりの得られた効果を「エネルギー消費効率(COP: Coefficient of Performance)」といい、この値が大きいほど効率がよいとされています。エアコンでは冷房COPと暖房COPの平均がこの値となりますが、冷房に優れた機種や暖房に優れた機種などの違いがあり、単純に数値だけでははかれません。それぞれのCOPはパンフレットやメーカーのwebサイトに掲載されていますので、ご家庭の用途にあった機種を選ぶことが重要です。

SAFE NEWS Archives

Topics 1 第3回世界水フォーラム、国際社会の連携を確認

3月16日から23日の8日間、京都、滋賀、大阪の琵琶湖・淀川流域で開催。差し迫る水問題解決のため、資金調達がカギとなる。

国連の報告では、今世紀半ばには70億人が安全な水の不足や汚染、洪水などの「水問題」に直面するという。こうした世界情勢を受けて、第3回世界水フォーラムが開催され、発展途上国で深刻化した水汚染や水不足をどう解決するか、また、解決に必要な資金調達方法などに焦点が当てられた。

このフォーラムには180カ国から政府やNGO（非政府組織）、市民団体や専門家などが参加し、その成果を36カ国と16団体による、422件の「解決に向けての今後の具体的な行動計画」にまとめ、「水行動集」を発表した。

日本では、海水の淡水化や汚水処理の技術移転、人工衛星による洪水

予測の情報提供などを提示した。

最終日に採択された閣僚宣言で「水は、持続可能な開発、貧困および飢餓撲滅の原動力で、人の健康や福祉にとって不可欠な優先課題である。水資源開発や管理するための資金調達は、費用回収アプローチや汚染者負担原則を採用しながら、地域の貧困者およびジェンダーに配慮して行われるべきである」とした。

この閣僚宣言に「貧困者およびジェンダー」が明記されているのは、近年の議論の焦点として、水問題は企業、議員、先住民、ユースなど多くのステークホルダーの課題であるものの、とりわけ貧困者と女性には発言権が与え

られてこなかった、という問題意識が背景にあるためだ。

このほかに、昨年環境開発サミットで「安全な飲料水を利用できない人の割合を2015年までに半減する」という目標を再確認。水資源を管理するために、資金調達の倍増に留意することや、円滑な資金調達を図ることなどが盛り込まれた。

閉幕の際に、藤崎一郎外務審議官が、難民を含むイラク国民の飲料水援助や衛生施設の復旧について、国際社会の努力を求め、フォーラムを総括した。

第3回世界水フォーラム公式Webサイト
<http://www.world.water-forum3.com/jp/>

Topics 2 土壌汚染対策法施行、不動産鑑定評価基準改正

土壌汚染対策法が2月15日に施行され、不動産鑑定評価基準も1月1日に改正。不動産取引において、土壌汚染は見逃すことのできない要素となりつつある。

新しく施行された土壌汚染対策法の要点としては、土壌汚染による健康被害を防ぐことを目的とし、法に規定された調査によって汚染が確認された場合、その土地は「指定区域」として都道府県知事の指定を受け、浄化などの対策を義務づけていること、その対策は汚染の原因者がわかっている場合をのぞいて、原則として土地所有者に対策責任が課せられていることである。

これにより、知らずに買った土地に土壌汚染が見つかった場合、新たな土地所有者が対策コストを負わなければならないという事態も起こり得ることになった。逆に、調査や対策にか

かる高額なコストを嫌って、汚染された土地が売れないまま放置されるというような状況も考えられる。

また、同法の施行に伴って改正された不動産鑑定評価基準では、今後、不動産取引の際には、土壌汚染の有無や履歴について調査することを規定している。これにより、土壌汚染によるさまざまなリスクが土地の価格に反映されることになるが、実際に調査結果をどのように鑑定価格に反映させるかという点については、いまだ定まっていない。実際の取引では、調査結果を添付し、瑕疵担保条項を付加する手法が用いられているが、法で汚染対策が土地所有者の責任に

明確化されたこともあり、このような方法が続いていくかは不透明である。

一方、土壌汚染浄化ビジネスも活発化している。土地取引に際して浄化のリスクをヘッジした上で売買を仲介したり、倒産企業から汚染土地ごと土地を買い取って売却先から浄化対策を請け負うなど、単純に汚染土壌を浄化するだけでない新たなビジネスモデルも現れている。

いずれにしても、土壌汚染に伴うコストは莫大であり、今後は、自社の土地を売買するにも、自宅の土地を購入するにも、土壌汚染に対する注意が必要になることは確実である。

NEWS Head-Lines 2003.02-04

経済

欧州投資銀行が初の環境報告書を発行。(2/18)

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

京王バスがCNGスタンドを杉並の車庫で開業。オープンしたCNGスタンドは杉並区第一号の施設で地域の環境保全に貢献する。(3/3)

グリーン購入ネットワーク(GPN)が、旅館などの環境対策を評価するガイドラインを初めて策定。基準を満たした宿泊施設の情報を公開。(3/3)

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

富士通が仮想世界を舞台に樹や花を育てる植林ネットワークゲーム「リズムフォレスト」を活用した植林活動支援を開始。(3/12)

<http://pr.fujitsu.com/jp/>

世界資源研究所が第6回持続可能な企業経営サミットをワシントンで開催。財界のトップリーダーが参加。(3/13)

<http://newsroom.wri.org/>

コニカが2003年度中にグループ内でCO₂排出権取引を開始することを発表。社員のCO₂削減への意欲を高めるのが目的。(3/17)

日立製作所が電力自由化に対応した「電力取引ソリューション」を体系化し販売開始。(3/26)

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

政策

EUの廃電気・電子機器および特定有害物質の使用制限に関する指令が発効。生産者責任法は2008年末を最終期限とする。(2/13)

<http://www.europa.eu.int/>

中央環境審議会が循環基本計画案を公表。2010年度の資源生産性の1990年度比倍増、循環利用率の8割向上を目指す。(2/28)

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

ロンドンの世界最大規模の都市部混雑緩和賦課金制度は、開始後2週間で20%の交通量削減となったことが明らかに。(3/4)

<https://www.cclondon.com/>

日本経団連が産廃処理量の削減達成調査結果を発表。2001年度の処理量は1,920万tで2000年度比約4%減となった。(3/5)

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

農水省が農薬取締法改正法を施行。安全な薬剤や天敵の過剰規制を避けるため「特定農薬」として重曹、食酢などを指定。(3/10)

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

オランダ環境庁は、京都議定書のクリーン開発メカニズム(CDM)に基づくガス排出権削減プロジェクトを発表。温室効果ガス排出量削減目標の半分をCDMで達成する見込み。(3/13)

<http://www.vrom.nl/>

環境省のヒートアイランド対策の大綱の基本方針に続き、東京都でも熱環境マップ作成など、対策方針を策定。(3/18)

<http://europa.eu.int/>

環境省、2001年度のPRTRデータ「化学物質の排出量・移動量の集計結果」を公表。(3/20)

<http://www.prtr-info.jp/>

環境省、商法の一部改正で「容器包装リサイクル法」と「家電リサイクル法」の施行令を改正。(3/24)

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

高知県が全国初となる森林環境税を4月から導入。県民税に年500円を上乗せし、森林環境緊急保全事業などに充てる。(3/24)

<http://www.pref.kochi.jp/>

環境省は「自動車排出ガスの量の許容限度」を一部改正。2005年から排出ガス規制を世界で最も厳しいレベルに。(3/25)

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

英国の非営利組織AccountAbilityの監修により、持続可能性報告書を第三者が検証する際に用いる世界初の保証基準が発表された。(3/25)

<http://www.accountability.org.uk/>

環境省が、2003年度からレッドリストの第二次見直しに着手。4月以降、生物学の専門家を集め、絶滅危惧種の野生動物を選定。(3/27)

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

技術

セイコーインスツルメンツがバッテリーレス無線システムの電源変換部を開発。体温や照明光などを電力源とする情報端末が可能に。(2/24)

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

東芝、ノートパソコン用の小型燃料電池を開発。高濃度メタノールを使用して約5時間の発電が可能。(3/5)

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

近鉄、帝人ファイバー、帝人デュボンフィルムの3社が定期券を衣服などにリサイクルする技術を開発。(3/12)

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

大林組、覆土を夏の冷熱源として利用した雪氷利用低温貯蔵施設を開発。ランニングコストを1/4に抑えることが可能に。(3/12)

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

栗田工業とコマツが共同で、各種の廃液、廃棄物、汚泥を完全分解、無害化できる超臨界水酸化装置(SCOW)の事業を本格展開。(3/14)

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

社会

汐留再開発地区で建設されている環境配慮型設計の超高層ビル「汐留タワー」(地上38階建て)が4月に完成。(2/27)

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

環境省がPRTR国際シンポジウムを開催。各国でPRTRが果たしてきた役割と今後の展開についての講演などが行われた。(3/7)

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

サッカー場などで捨てられる紙コップのごみを減らすため、環境省が試験的導入を決めたリユースカップのデポジット制度が3月15日に大分で開始。(3/12)

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

ノルウェーが塩素系溶剤の2種に課した税金は、劇的な消費削減に結びついたとノルウェー統計局が報告。(3/28)

<http://www.ssb.no/>

大阪市は市民の憩いの場として、千島下水処理場内に「千島せせらぎの里」を整備。4月1日から一般開放した。(4/1)

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

BOOKS 環境を考える本

環境の倫理学

現代社会の倫理を考える11

山内廣隆 著 加藤尚武・立花隆 監修
丸善
価格1,900円(税別)

日本に「環境倫理学」を導入し、研究をすすめてきたのは、監修者でもある加藤尚武氏である。本書はその環境倫理学の将来を、哲学の土俵で論じたもの。ドイツは環境先進国といわれるが、これまで日本に導入されてきたのは、フライブルグや「ファクター4」などの技術的な面に偏っている。しかし、「環境先進国」には「環境先進国」たるべき哲学が存在するとして、ドイツの哲学史を踏まえながら議論していく意欲作である。



循環バイオ産業の創生

バイオマスで拓く循環型システム

横山伸也 編
工業調査会
価格1,900円(税別)

昨年から改正されてきた新エネルギー促進法の中で、バイオマスが新エネルギーとして認知されてから、積極的にバイオマスの利用が進んでいる。最近刊行された多くの関連図書の中で、本書はバイオマスのエネルギー変換、産業クラスター計画、新規産業の創生など幅広い領域を紹介。循環型社会実現のためには、バイオマスがいかに利用されるべきか、産業展開するためにどのような議論が必要かなどを提言する。



自然再生事業

生物多様性の回復をめざして

驚谷いづみ・草刈秀紀 編
築地書館
価格2,800円(税別)

本書は、話題になった既刊本「温暖化に追われる生き物たち 生物多様性からの視点」、「移入・外来・侵入種 生物多様性を脅かすもの(ともに築地書館刊)の姉妹編である。「自然再生」はどのようにあるべきか、なにが大切なのかを第一線の保全生態学研究者やフィールドワーカー、行政担当者が、それぞれの現場から事例や歴史とともに詳述する。3冊あわせて読みたい。



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 2003年2月25日～3月24日

1	50羽から5000羽へ アホウドリの完全復活をめざして どうぶつ社	1,500円
2	江戸時代にみる日本型環境保全の源流 農文協	1,619円
3	環境がわかる絵本 山と溪谷社	1,200円
4	センス・オブ・ワンダー 新潮社	1,400円
5	生命をあやつるホルモン 講談社	880円
6	新・地球環境ビジネス 2003-2004 産学社	3,600円
7	循環型社会を創る 藤原書店	2,400円
8	群集生態学 東京大学出版会	3,200円
9	バイオマス産業社会 築地書館	2,800円
10	自然再生事業 築地書館	2,800円

価格はすべて税別

自然保護や生態学関係の新刊が上位を占めている。1位は30年間アホウドリの保護を行ってきた著者の活動記録。生涯をかけて保護活動をする情熱が伝わってくる好著。2位は、世界に類を見ない循環型社会であった江戸時代の生活を紹介。今年は、江戸幕府開府400年でもあり関連書も好調。4位のレイチェル・カーソンの書籍は、環境思想関係書が春休みの課題図書になることで売行きを伸ばしている。

SMFG環境FAQ

Q 環境と金融の接点を教えてください。

近年、金融機関は環境問題においても取引先への資金調達などを通じた貢献が期待されていますが、環境と金融の具体的なつながりはどのような点にあるのでしょうか。

A 「マネー」の流れを調整する産業である金融業は、事業者への資金調達などを通じて間接的に環境へ大きな影響を及ぼしています。

「モノ」や「サービス」と違って、直接目には見えないものの「マネー」の流れも環境問題と密接な関係を持っています。所得として家計に入った「マネー」は、預金として金融機関に流れ込み、それが投資資金として融資の形で事業者に移動し、その活動を支えます。さらに、その事業活動から提供される「モノ」や「サービス」は再び家計において消費、廃棄され、また商品化されます。このサイクルを円滑に動かすためにも「マネー」が使われます。このように「マネー」の流れは基本的に「モノ」や「サービス」の動きと連動しています。

その一方で「マネー」の流れが事業活動の展開、さらには人々のライフスタイルに大きな影響を与えている面もあります。つまり、マネーの流れのあり方が、人々の消費行動や企業活動を動かし、間接的に経済活動によって生じる環境負荷に影響を及ぼしているのです。

Q スーパーファンド法について教えてください。

スーパーファンド法が制定されたことによって、土壤汚染に対する金融機関へのどのような影響があったのでしょうか。

A アメリカで制定されたスーパーファンド法は、融資先に積極的に関与する義務・権利をもとに、金融機関の土壤汚染に関する浄化責任を問うものです。

この法律は、ニューヨーク州での「ラブカナル事件」（化学製品メーカーの化学物質廃棄地跡地での住宅等の開発地における汚染問題）をきっかけに、包括的環境対処・補償・責任法（CERCLA：通称スーパーファンド法）として1980年（昭和55年）に制定されました。

これによって土壤汚染による浄化費用の負担義務が潜在的責任者に課せられ、貸し手責任（レンダーズ・ライアビリティ Lender's Liability）として金融機関の費用負担義務が問われるケースも生まれました。ここでいう貸し手責任とは、融資先の企業が何らかの損害を生じさせた場合などに、貸出を実施した銀行の責任を問うものです。

つまり、融資に係る担保権を実行して施設を所有している、または所有していなくても管理者と認定される場合は、金融機関が責任当事者になると判断され、場合によっては多額の費用を負担しなくてはなりません。このように、土壤汚染は金融機関にも大きく影響する環境リスクのひとつなのです。

編集後記

今号より、発行元を銀行から持株会社「三井住友フィナンシャルグループ」へ変更し、誌面も一部刷新しました。今回のリニューアルでは、図表などを効果的に使用し、記事への理解を深めていただくとともに、持株会社傘下の銀行、カード、リース、総研、各社のお客さまにご活用いただける内容を目指しました。皆さまからのご意見お待ちしております。（服）

3月16日から23日まで開催された第3回世界水フォーラムが、盛会のうちに幕を閉じた。100以上の新しい約束が採択されたこの会議が、日本で開かれた意義は大きい。フォーラムには、182の国・地域から予想の3倍といわれる24,000人以上が参加した。米国のイラク攻撃報道の余波で、マスコミにほとんど取り上げられなかったことが残念でならない。（英）

地球温暖化にせよエネルギー資源の枯渇にせよ、環境問題のツケを払うのは次世代の人間だ。しかし、次世代の人材を創るのは現世代の人間であり、次世代の社会を創るのは次世代の人間、その人だ。6月に慶応大学日吉キャンパスで、学生環境NPO主催の「世代間環境フォーラム」が開催される。世代を超えたエネルギーが交わる場所に、大きな可能性を感じるのには私だけではないはずだ。http://www.geocities.co.jp/NatureLand/5150/(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](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.42

発行日 ————— 2003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)5512-2689 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5月



古紙配合率100%再生紙を使用しています