

SAFE

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

2014
5月
vol.105

歴史は繰り返さない、アジア諸国は 日本とは異なる道筋で発展を遂げる。

アジア生産性機構 (APO)

事務局長 天野 万利氏

• 特集

世界一環境に配慮した 東京五輪の実現に向けて

- Sustainability Seminar
2015年に迫るISO14001の改正
- Ecological Company Special
品質力とグローバル力を軸に環境から
企業価値を創造する
サンデン株式会社
- SAFE NEWS Archives
- エコライフ通信
- BOOKS 環境を考える本
- Green Activities



SMFG

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

SAFE EYE

「あきらめたらそこで試合終了ですよ」
という台詞

4月、ドイツ・ベルリンにおいて開催されていた気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の総会で、第5次評価報告書第3作業部会報告書(気候変動の緩和)が公表された。これで、3月に公表された第2作業部会報告書(影響・適応・脆弱性)、2013年9月に公表された第1作業部会報告書(自然科学的根拠)と併せ、7年ぶりに地球温暖化に関する最新の知見が取りまとめられたことになる。

今回の第3作業部会報告書でショッキングなことは、「ほかのエネルギー源と比べて石炭の使用量が増加したことにより、世界のエネルギー供給が徐々に低炭素化していく長期にわたる傾向は逆転した」とされていることだろう。「2000年から2010年までの間、経済成長と人口増加はエネルギー強度の改善による排出削減を凌駕した」と、はっきり書かれているのを見ると、絶望感すら漂う。

それでも、第3作業部会のエーデンホーファー共同議長は「将来的に、気温上昇を2℃以内に抑えるという目標を達成できる緩和策は数多くあります」と説いた。それは、あたかも「あきらめたらそこで試合終了ですよ」という台詞のように聞こえた。

3月、第2作業部会で来日したバチャウリIPCC議長は、会議に先立って九州を訪れ、福岡県宗像市の中学生30人を前に気候変動のメカニズムについて解説した。認識と行動のギャップが、ますます大きくなっているということは認めざるを得ない。ただ、だからこそ、小さな行動でも光を当てていくことの意義はあるだろう。インターネットで公開されているレクチャーの映像を見て、あらためて、そのことを思った。

(株式会社日本総合研究所 足達 英一郎)

SAFE vol.105 2014.5

CONTENTS

| | |
|--|----|
| ■トップインタビュー | 1 |
| アジア生産性機構(APO) 事務局長 天野 万利氏 | |
| ■特集 | 5 |
| 世界一環境に配慮した東京五輪の実現に向けて | |
| ■Sustainability Seminar | 10 |
| 第42回 2015年に迫るISO14001の改正 講師:吉田 敬史氏 | |
| ■Ecological Company Special | 12 |
| 品質力とグローバル力を軸に環境から 企業価値を創造する サンデン株式会社 | |
| ■SAFE NEWS Archives | 14 |
| 大気汚染による死者、2012年は世界で約700万人/ 2013年のクリーンエネルギー投資市場で日本が急成長 | |
| ■エコライフ通信 | 15 |
| 雪国の知恵から生まれた雪中貯蔵庫 | |
| ■BOOKS 環境を考える本 | 16 |
| 私のおすすめ Eco Book/新刊紹介/温故知新 | |
| ■Green Activities | 17 |
| ウォルマート | |

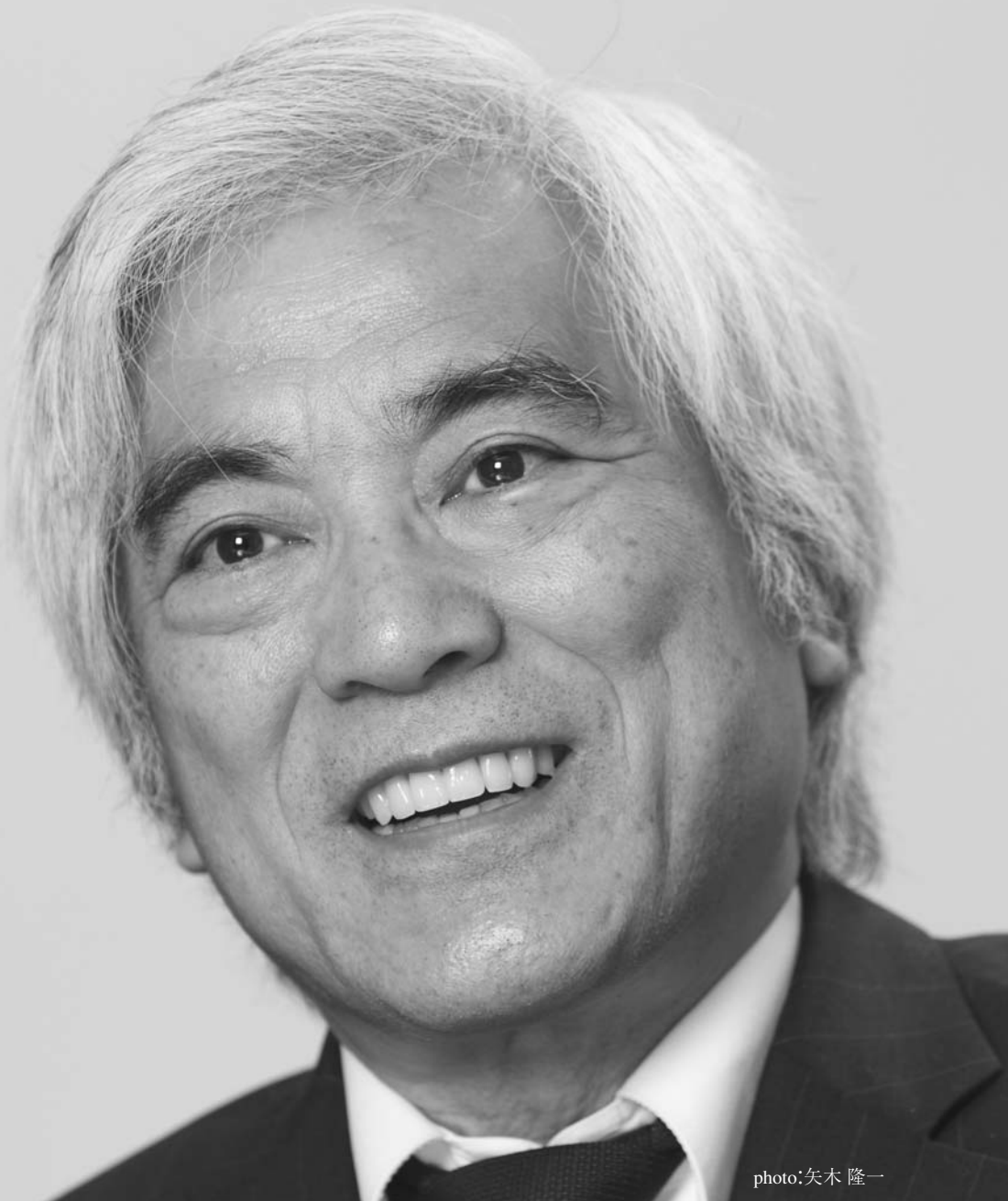


photo: 矢木 隆一

トップインタビュー アジア生産性機構 (APO) 事務局長 天野 万利氏

歴史は繰り返さない、アジア諸国は 日本とは異なる道筋で発展を遂げる。

アジア生産性機構 (APO: Asian Productivity Organization) は、アジア太平洋地域における社会経済発展に寄与するため、生産性向上に関する諸活動を行っている国際機関です。現在20カ国・地域が加盟しており、1961年の設立当初より加盟国における生産性向上に主導的役割を果たしてきました。生産性運動を推進する組織の育成機関として、各加盟国の生産性本部の強化および人づくりを支援する一方、2004年から緑の生産性 (Green Productivity) 促進を柱とする「エコプロダクツ国際展 (EPIF: Eco-products International Fair)」を主催。APOの事務局長を務める天野万利氏に、APOの活動と2014年3月に台湾で開催された「EPIF 2014」についてお話を伺いました。

APOのミッションとエコプロダクツ国際展

2013年9月の事務局長就任から約半年がたちましたが、APOでのお仕事はいかがですか。

APOは、加盟諸国の相互協力により、生産性向上を通じてアジア太平洋地域の社会経済を発展させ、この地域の生活水準を向上させることを目的として1961年に設立された国際機関です。当時、日本は経済発展で他のアジア諸国をリードしていたので、日本の生産性運動をこれらの国に移転することを目的として設立されたものですが、あえて互いに学び合う国際機関としたことに、私はAPOの意義があると感じています。実際、今日では韓国、台湾、シンガポールなど、逆に日本の方が学ぶべきことの多い国も増えており、国際機関として非常によい活動をしてきたと思います。就任からまだ半年しかたっていませんが、アジアの国々の生産性に関わる仕事は、とても興味深く、大変やりがいを感じております。

2014年3月に台湾で開催された第9回エコプロダクツ国際展 (EPIF 2014) の感想をお聞かせください。

事務局長就任後、初めて主催した国際規模のフェアでしたが、大変活気がある大々的なイベントで驚きました。EPIF 2014には、エネルギー、グリーンテクノロジー、スマートグリーン都市ソリューションなど、さまざまな分野から207の企業・団体が参加し、最初の2日間だけで約6,000人以上のビジネス関係者が参加し、一般来場者と合わせて通算1万7,000人を超えました。台湾企業だけでも百数十社が参加し、その企業の多くが来年以降

も参加を考えているそうです。台湾では環境意識が高まっており、まさに機が熟したよいタイミングでの開催だったと思います。

EPIFは来年10年目を迎えますが、その役割をどのようにお考えですか。

APOは生産性運動の促進機関であり、各加盟国の生産性本部の強化や人材育成といった活動が主な事業です。年間約80回、100弱の研修コースを希望する各加盟国がホスト役となって実施し、参加者が帰国後に生産性のトレーナーとして、技術やノウハウを自国に移転していく。APOは、そうした活動を50年間続けてきた団体です。

そのような意味で、エコ製品の展示を主とするEPIFは、APOにとって、これまでにない活動といえます。10年前といえば、アジアでもエコブームといいますが、地球温暖化の機運が盛り上がってきた時期で、それに対応するためにエコ製品やエコ技術が必要ということになり、その分野で先行していた日本の技術や製品をアジアの国々に見てもらって、環境意識を広めていこうという啓発的な狙いがあったのだらうと思います。現在、APOでは、産業の緑化を生産性拡大につなげる「緑の生産性 (Green Productivity)」を重点分野の1つに掲げており、EPIFはその事業の中心的プロジェクトです。

ところで、先に開催されたEPIF 2014の会場のところどころに「点緑成金」というスローガンが掲げられていたのですが、この言葉は「グリーン化」を推進することがビジネスチャンスになる、すなわち、「Green to Gold」という意味なのだそうです。台湾にはビジネスセンスの高い人が多いので、こうしたスローガンを掲げることで「ビジネスにおけるグリーンの付加価値とはそういうこ

第9回 | エコプロダクツ国際展 ~開催レポート~

2014年3月13~16日、アジア最大となる環境配慮型製品・技術の国際展示会「エコプロダクツ国際展」が台湾で開催された。同展は2004年よりアジア各国で開催されているが、第9回となる今回は“Go Green, Act Greener”をテーマに、エネルギー、グリーンテクノロジー、スマートシティなどに関連する最新技術・サービスを紹介。15カ国・地域から207社・団体が出展し、過去最大の規模となった。また、同展に合わせて“Achieving Sustainability to Empower Future Generations”と題する国際会議が開催された。



第9回エコプロダクツ国際展 開会式

●開催概要

| | |
|-----|---|
| 名 称 | 第9回エコプロダクツ国際展 (Eco-products International Fair 2014: EPIF 2014) |
| 会 期 | 2014年3月13日 (木) ~16日 (日) |
| 会 場 | 台北世界貿易センター、エキシビジョンホール (台湾) |
| 主 催 | アジア生産性機構 (APO)、台湾經濟部国際貿易局 |

日系出展者 (五十音順): 株式会社アオヤマエコシステム、アクアシステム株式会社、エコパラダイス株式会社、花王株式会社、サラヤ株式会社、住友電気工業株式会社、セイコーエプソン株式会社 (中華民国から出展)、一般財団法人燕三条地場産業振興センター、帝人株式会社、東レ株式会社、トクデン株式会社、合同会社トレスバイオ技研、日本経済新聞社、日本ソフト開発株式会社、株式会社日吉、びわ湖環境ビジネスメッセ実行委員会事務局、富士通株式会社、松尾バルブ工業株式会社、三井化学株式会社、三井住友銀行、株式会社ユビテック

とか」「グリーン化は自社に利益を生み、同時に世の中にも貢献できるならやってみよう」といった行動喚起につながることを期待しているようです。

アジア諸国は新たな道筋で発展を遂げる

APOは、持続可能な「社会経済の発展」をミッションに掲げています。「社会経済」としているのは、「経済発展」だけでなく「社会の発展」も考える、ということでしょうか。

「経済」と「社会」は必ずしも対立的に捉えなくてもよいのではないのでしょうか。私は、やはり経済発展なくして社会発展は難しいと考えています。教育制度が普及したり、寿命が延びたり、安全な町になったり、クリーンな環境になるといったことが社会の発展だと思いますが、経済発展のない中でこのような社会発展が先行して起きたケースは、現実にはほとんどないと思うからです。

戦後、日本の経済は急速に発展しましたが、経済を優先する中で、社会が犠牲になった部分もあったかと思います。今後、アジアの国々が発展するに当たって、日本が辿ったのと同じような道筋を辿るのでしょうか。

日本はめざましい経済発展を実現すると同時に、その中で社会的にも大変発展したのではないのでしょうか。「日本が世界に提供できる価値は何か」を考えたとき、私は、その1つがそうした発展を可能にした原動力となった「生産性」だと思っています。生産性を通して得た経済の発展、それに支えられて発展した社会こそ、日本がアジアの国々とシェアできる価値じゃない

でしょうか。

一方、アジアの国々には、後発者のアドバンテージがあると思います。今も有効だと思える部分は大いに日本を見習えばいいですし、悪い部分はよりよい方法に置き換えればいいのです。戦後日本が辿った成長の道筋は、その時代には有効でしたが、同じ時代は二度と来ません。戦後経済は奇跡的に成長したといいますが、私は奇跡なんて何ひとつなかったと思っています。唯一あったのは、当時世界の市場で必要とされた高品質の鉄鋼材の供給者として、米国が日本に白羽の矢を立て、原材料の調達ルート、デトロイトの最新生産技術、市場アクセスなどをすべてオープンにしてくれたことです。これにより、日本は良質な鉄鋼を供給する有利な立場に立ち、鉄鋼輸出を通じて膨大な外貨収入を得て、それを傾斜配分で他の生産分野に回していった。これだけの話なんです。しかし、これからの世界で鉄鋼業から発展して日本のような工業国になることはないでしょう。歴史は繰り返さないのです。同じ状況は巡ってこないで、アジアの国々は、それぞれの状況下で考えていくことになるのでしょうか。

いつの時代でも、我々を取り巻く市場は成熟し尽くして隙間がないように見えますが、世の中には驚くようなことを考える人がいて、必ず新たな産業やイノベーションが生まれてきます。これから出てくる国、これから発展する経済、今の条件の中でどうやって成功モデルをつかむのか、それは非常にチャレンジングなことですね。

生産性をめぐる考え方も、時代によって、国によって、変わってくるのでしょうか。

今後、日本では、女性ももっと進出する社会や、高齢化が進む社会における生産性について考えなくてはいけないと思って



馬英九総統は歓迎レセプションであいさつを行い、多くの国が経済成長の新しい原動力としてグリーン成長に注目していると述べた。



三井住友銀行は、環境に配慮した活動を行う企業に優遇金利で融資する「SMBC-ECOローン」をはじめ、本業を通じて環境への取り組みを紹介した。



出展数は、過去最高の207社・団体を記録。国を超えたビジネスマッチングの機会が創出され、1億米ドルを超える商機があったと推計されている。



開催地となった台湾からは166社・団体が出展。自転車のレンタルサービスを紹介した台北のほか、高雄や新竹など地方政府が数多く参加した。



国際会議の基調講演に登壇した三井住友銀行の北山禎介取締役会長。グリーン経済の普及を目指し、政府、産業界、個人が協力し合う必要性を訴えた。



再生可能エネルギーやグリーン調達、スマートシティなどをテーマとして、現地の政府関係者や学識者らによる講演やパネルディスカッションが行われた。

います。一般に、女性や高齢者が増えると社会の労働生産性は下がると考えられますが、それをどうやったらアドバンテージとすることができるか、社会が変化する中で現代的な切り口の生産性を追求しなければいけないと思います。



APOのロゴマーク

余談ですが、APOのロゴマークは、歯車 (= 工業の象徴) の周りを麦の穂 (= 農業の象徴) が囲む、ちょっと前時代的な雰囲気のある図柄です。ところが、昨年、国際機関や外国政府、NGOの方が集まるグローバルフェスタで、ある若い女性がこのマークを見て、「かわいい」と表現したんですよ。50年もたっているものが、今

の人には新鮮に見えるということが、私はうれしかったですね。生産性の観念も似たような話で、50年で陳腐化してしまうようなものではダメで、そこに現代的な解釈による魅力、価値、注目すべき点を見いだしていかなければいけないと思います。

20世紀の日本の工業社会は、女性や高齢者、子どもを「非生産的な存在」として排除してきましたが、今後、生産年齢人口が減る中、女性や高齢者を含めて生産性を考えていくというのは重要になりますね。

女性や高齢者を取り込んでいくしかないと思います。取り込んでいくことが経済に貢献するだけでなく、生きがいという意味でも必要になります。

10周年を迎えるEPIFへの期待

今後、アジアの発展において日本が果たしていくべき役割は何でしょう？

やはり“モノづくり”ですね。産業を興すためのインフラからシステムなどのソフトも含めた“モノづくり”に関して、日本はまだ優位性を持っています。たとえば、これからアジアでは、5,000ドル、3,000ドルといった安価な自動車が生産されると思いますが、その中に必ず日本の技術が入ってくると思います。日本で開発された技術そのものではないかもしれませんが、技術は継承されていくでしょう。そういう「原型」を提供していくことも日本の役割ではないかと思っています。

10周年を迎える来年のEPIFへの期待をお聞かせいただけますか。

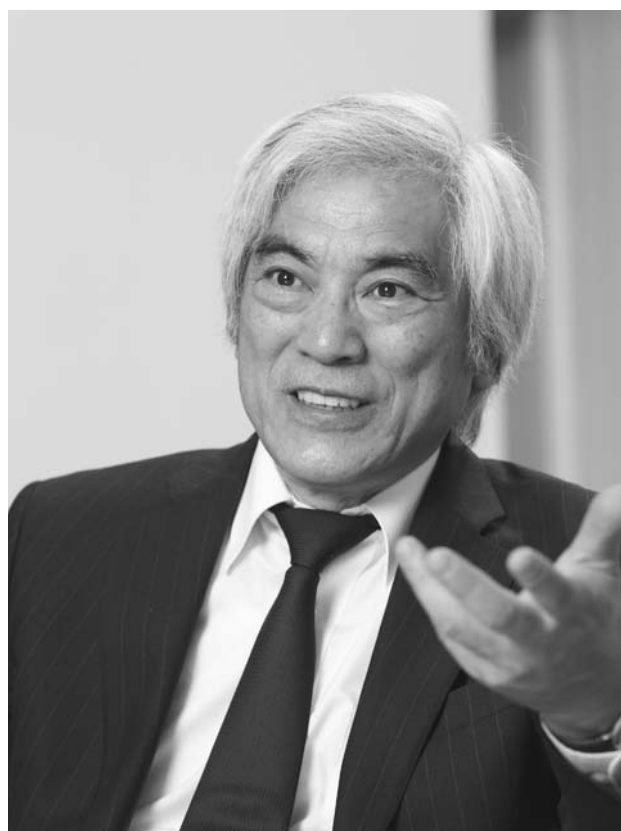
日本の中小企業はよいものを持っているので、それを後押ししたいですね。もっと目に見える形で参加企業のお役に立てることや、日本が築いてきたエコ推進の枠組みとかインフラといったものを、アジアに移せる仕掛けをつくりたいと思っています。たとえば、Suica (スイカ) のような公共交通システムを広くアジアのスタンダードにできれば、駅でさばける人数が増え、社会全体の生産性向上につながるはずです。ほかにも、高度なごみ処理のプラントや、インフラに組み込まれた環境技術などを広めることで、ア

ジアの社会経済の発展に貢献したいと考えています。

製品だけではなく仕組みやノウハウまで含めてということになると、「エコプロダクツ国際展」という名称も変えないといけないかもしれませんね。

そうですね、「プロダクツ」では矮小化してしまう恐れがあるので、考えた方がいいかもしれませんね。開催地はまだ決まっていますが、来年も多く日本企業に参加いただきたいですし、今回の台湾でも滋賀県や燕三条のように地域で出展されるケースもありましたので、来年もそのような参加者を増やしていきたいと考えています。

【聞き手】三井住友銀行経営企画部CSR室長 中村 研一
日本総合研究所マネジャー 井上 岳一



PROFILE

天野 万利 (あまの まり)
1973年、外務省に入省し、イギリス、クウェート、タイ、アメリカなどの大使館に勤務。2004年に朝鮮半島エネルギー開発機関 (KEDO) 事務次長に就任した後、経済協力開発機関 (OECD) 事務次長、軍縮会議日本政府代表部特命全権大使を歴任する。2013年9月より現職。

組織概要

アジア生産性機構 (APO)
設立 1961年5月11日
事務局 東京都文京区本郷1-24-1
加盟国数 20カ国・地域
事務局長 天野 万利
目的 加盟諸国の「相互協力」により、生産性向上を通じてアジア太平洋地域の持続可能な社会経済を発展させ、この地域の人々の生活水準を向上させること。
ホームページURL : <http://apo-tokyo.org/jpn/>

特集

世界一環境に配慮した 東京五輪の実現に向けて

オリンピック・パラリンピック（以下、両者を合わせて「五輪」と表記）における“環境”と“持続可能性”は、近年、招致活動で必ず取り上げられる重要なテーマだ。2020年に開催される東京五輪でも「環境を優先する2020年東京大会」を理念として掲げている。56年ぶり2回目の五輪を開催する東京には、どのような取り組みが求められるのか。五輪と環境の関わりを検証しながら、2020年の五輪の在り方を考える。

© TOKYO2020

オリンピックと環境

オリンピックにおいて「環境」が重要なテーマとなったきっかけは1972年にさかのぼる。ローマ・クラブによって『成長の限界』が発表され、世界規模で環境問題が話題となった年、札幌では第11回オリンピック冬季競技大会が開催された。同大会では、準備期間から問題となっていることがあった。アルペンスキーの滑走コースを恵庭岳に新設しようとしたところ、自然保護団体から強い反対の声が上がったのだ。恵庭岳は支笏洞爺国立公園内に位置している。国有林を伐採して競技会場を造成する計画は、周辺の生態系を破壊すると、批判を浴びた。論議の末、当時の厚生省は「従来の林相に早急に回復し得るような方法で植林すること」を条件に、期間限定の滑走コースの設置を認めた。大会終了後、ロープウェイやリフトなどの関連施設が撤去され、植林が行わ

れたが、こうした復元工事に当時の金額にして2億4,000万円を費やしたといわれている。大会から40年余りたった今、一見しただけでは、かつてオリンピックの競技が行われたとはわからないほど、植生は回復しているように見える。しかし、支笏湖ビジターセンターの展示室では、「雪が積もるとコースの跡がうっすらと姿を現す」と紹介されており、植生回復の難しさを伝えている。

札幌五輪以後も、五輪における自然破壊はたびたび問題となった。第12回オリンピック冬季競技大会（1976年）では、開催予定地だったアメリカのデンバーが大会開催権を返上。これは経済的な問題のほか、環境保護団体から強い抗議を受け、解決策が見いだせなかったためといわれており、最終的にオーストリアのインスブルックに開催地が変更された。ほかにも国際オリンピック委員会（IOC）は、環境保護団体からさまざまな抵抗運動を受け、対応を迫られてきたが、1990年、当時のサマランチ

IOC会長は、オリンピック・ムーブメントに環境保全を加えることを提唱。「スポーツと文化と環境」をオリンピックの3本柱として掲げ、それまでの受け身の体制から積極的に環境保護に乗り出すことを打ち出した。さらに、1992年、バルセロナで行われた第25回オリンピック夏季競技大会で、IOCや各国・地域の国内オリンピック委員会（NOC）や選手たちが「地球への誓い」に署名。オリンピックにおいて地球を保護することが公約とされ、本格的な取り組みが始まった。1994年には、IOC創立100周年を記念してフランス・パリで行われた国際会議で「スポーツと環境」分科会が開かれ、IOCの憲法ともいえる「オリンピック憲章」に初めて「環境」についての項目が加えられた。五輪の開催と自然環境の保全をどう両立させるか。この問題は、招致活動でも必ず触れられる重要なテーマであり、環境への配慮なしに五輪を開催することはできなくなっている。

ロンドンのエコオリンピック

バルセロナ五輪から本格的に始まったオリンピックにおける環境対策は、2012年のロンドン五輪へとつながる。ロンドンオリンピック・パラリンピック組織委員会は、招致に名乗りを上げたときから、「オリンピック史上最も環境に配慮した大会」を目標に掲げ、環境負荷の低減、生態系の保護などに徹底して取り組んだ。まず行われたのが、オリンピック・パークなどの競技場・関連施設が集中するロンドン東部地区の土壌修復だ。この地区は、18世紀の産業革命以来、工場、プラントなどが集中してきたところで、鉛やガソリン、有毒な化学物質などによる土壌汚染が問題になっていた。オリンピックを前に最新技術を使って大規模な土壌浄化を行い、利用可能な土地へと再生させた。

さらに、大会の準備から運営、撤去に至るまで「廃棄物ゼロ」が目標とされた。大会で使用する施設は、可能な限り既存施設を利用し、新設する場合は大会後も長期利用が見込まれるものに

限定された。特に注目を集めたのは、組み立て式のバスケットボールアリーナだ。白いビニールシートで覆われたアリーナは期間限定の仮施設で、大会終了後、解体して、場所を変えて何度も再利用できるように設計された。このほか、不要になったガス管を再利用してオリンピック・スタジアムの屋根をつくったり、従来よりも75%軽量化した鉄鋼を使ったりするなど、環境に配慮するためのさまざまな工夫が凝らされた。大会期間中には、観客が出すごみのリサイクルを推進。観客に対しごみの分別を呼びかけ、生ごみのコンポスト化やペットボトルのリサイクルなどを行った。会場で出されたすべてのペットボトルをリサイクルするため、イギリス東部のリンカンシャーに新たにプラントを建設。同プラントは、コカ・コーラ社の投資を受け、エコ・プラスチック社によって建てられたもので、毎時45万本のペットボトルをリサイクルできる世界最大級の能力を持つ。コカ・コーラ社とエコ・プラスチック社は大会終了後10年間の提携を約束しており、イギリス国内でのリサイクル促進に向け、さらなる展開が期待されている。

もう1つ将来の展開が期待されているものとして、持続可能性を考慮したイベントマネジメントの国際規格がある。2007年、ロンドン五輪を環境、社会、経済のバランスが取れたイベントとして運営するため、国内規格「BS8901」が策定された。「BS8901」は持続可能なイベントの在り方を提言するもので、これをベースに国際規格「ISO20121」が2012年6月に発行された。ロンドン五輪は、同規格に準拠した初の五輪である。2016年のリオデジャネイロ五輪や2020年の東京五輪にも同規格が適用される予定で、イベント運営と持続可能性の関わりは今後ますます重要になりそうだ。

2020年東京五輪に向けて

2020年東京五輪については、まだ計画の詳細が明らかとなっていないが、招致の際にIOCへ提出された『立候補ファイル』の中で環境対策の指針が示されている。同大会は、「環境を優先する2020年東京大会」を理念として掲

■オリンピック・レガシーの分類

| 分類 | 事例(有形・無形の双方を含む) |
|---------------|--|
| 文化 | 文化的なプログラムや機会 |
| 経済 | 雇用、観光、金融、主催機会、マーケティング |
| 環境 | 環境に優しい建築設計、工業技術、環境政策、環境教育 |
| イメージ | 国際的な注目、開催都市としてのイメージの向上 |
| 情報・教育 | 経験、知識、個人の成長、調査研究、ガバナンス |
| ノスタルジー | イベントに関する個人的な経験と思い出 |
| オリンピック・ムーブメント | 国際協調、若者への影響 |
| 政治 | 政策、政策発展手段 |
| 心理 | 個人あるいは地域全体での国威発揚、熱狂、情操 |
| 社会問題 | 社会進歩、健康、一般大衆と特定の集団に対する影響、新しい機会、市民の社会参加 |
| スポーツ | スポーツ振興、スポーツ施設、スポーツ実施率向上、健康増進 |
| 持続可能性 | 長期計画、環境保護意識、経済発展 |
| 都市化 | スポーツ施設の再活性化、輸送改善、都市サービス向上、都市計画、娯楽施設 |

出典:『オリンピック・レガシー』(ポプラ社)間野義之著
Leopkey, B., Parent M.M (2012). "Olympic games legacy: from general benefits to sustainable long-term legacy" The International Journal of the History of Sport, 29(6), 924-943.

■2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会概要

| オリンピック競技大会 | |
|-------------|---------------------------------|
| 正式名称 | 第32回オリンピック競技大会 |
| 英文名称 | The Games of the XXXII Olympiad |
| 開催期間 | 2020年7月24日～8月9日 |
| 競技数 | 28競技 |
| パラリンピック競技大会 | |
| 正式名称 | 第16回パラリンピック競技大会 |
| 英文名称 | Tokyo 2020 Paralympic Games |
| 開催期間 | 2020年8月25日～9月6日 |
| 競技数 | 22競技 |



©TOKYO2020

げ、大会前・会期中・大会後の環境への影響を防止または削減することを表明している。特に、会場計画に関しては、1964年に開催された東京五輪の会場を含む既存施設を活用するとともに、選手村から半径8キロメートル圏内にオリンピック競技会場の85%、パラリンピックの競技会場の95%を配置する「かつてないほどコンパクトな大会」を目指す。このほかにも、再生可能エネルギーの導入や低公害車・低燃費車の利用など、さまざまな環境対策を掲げている。しかし、8万人の収容能力を持つ新国立競技場の建築計画に対して、神宮外苑の景観と調和する規模と形態となるよう見直しを求める動きが起きたり、都立葛西臨海公園に建設されるカヌー競技場が生態系の破壊につながるなど、日本野鳥の会が訴えたりするなど、環境保全をめぐる議論がすでに起こっている。

五輪が抱える課題に対し、早稲田大学スポーツ科学学術院の間野義之教授は、次のように話す。

「五輪の開催に伴い、競技施設や選手村、交通インフラなど、都市開発が発生します。これらの開発の中で、環境やエネルギーだけでなく、高齢化、交通利

便性、防災・安全などの課題を最先端のテクノロジーを使って克服できれば、世界への絶好のアピールになるでしょう。世界から注目を集める五輪は、日本の優れたテクノロジーを広く認知してもらい、普及させるチャンスです。五輪を通じて課題解決先進国としての力を示すことができれば、21世紀の国際社会において東京、そして日本はリーダーシップを発揮していけるはずですよ。

たとえば、東京五輪は真夏に行われるため、都心のヒートアイランド現象をいかに軽減するかが課題となります。マラソン競技を考えると、炎天下、過酷なレースになることが容易に想像できるでしょう。競技時間を比較的涼しい早朝にすることも考えられますが、道路の温度を下げる舗装技術を使うなど、日本のテクノロジーの力を実演できるかもしれません。また、トップアスリートたちがベストパフォーマンスを発揮するには、選手村の環境をきちんと整備することが重要です。単に冷房を使うといった方法では、アスリートの体まで冷やしてしまいかねません。そのため、トップアスリートの繊細なコンディションに配慮した工夫が求められます。こうした工夫は五輪の中

だけで必要とされるものでなく、高齢者や赤ちゃんに優しい環境をつくる上でも重要なものであるはずですよ。五輪を契機に、優れた技術を社会へ広めていくことが期待されます。

こうした社会への影響は、近年、五輪の招致・開催で重要項目となっている『オリンピック・レガシー』と一致するものです。『オリンピック・レガシー』は、オリンピックの招致・開催によって長期的・持続的にもたらされる効果のことで、環境、経済、文化、都市化など、幅広い領域に及びます。未来へとつながる『オリンピック・レガシー』をいかに多く創出するか。2020年、質の高いオリンピックを実現するには、『オリンピック・レガシー』の重要性を認識し、成果を最大化していくための取り組みが求められます」

五輪が後押しした自転車革命

明治大学公共政策大学院ガバナンス研究科長の市川宏雄教授は、都市政策という視点から東京五輪の意義を次のように話す。

「五輪を開催することは、都市にとっ



ロンドンのシェアサイクル「パークレイズ・サイクル・ハイヤー」。通称「ボリス・バイク」と呼ばれ、市民に親しまれている。



ロンドンの中心街から放射状に延びる自転車レーン「パークレイズ・サイクル・スーパーハイウェイ」。2016年までに12ルート完成を目指す。

てインフラを整備する最大の機会といえます。現在、東京の社会基盤は成熟しているものの、老朽化が進んでいます。2020年の東京五輪は、老朽化したインフラの補修・改修に着手する絶好の機会になります。1964年、日本で初めて五輪が行われたときも、高速道路、主要道路、河川管理施設、堤防、岸壁、上下水道などの整備が一気に進められましたが、2度目となる今回は状況が少し異なります。前回は、五輪開催に首都高速道路の完成を間に合わせるため、日本橋の上に高架橋をつくったり、築地付近の川を埋め立てるなど、従来の景観を壊すような開発も行われました。しかし、成熟都市となった東京では、環境を顧みない開発は許されません」

2014年2月、東京都の知事に就任した舛添要一氏は、その就任会見で「東京の最大の問題の1つは交通体系」と述べ、2020年東京五輪に向け全面的に見直す意向を表明した。老朽化が進む首都高速道路の大規模修繕・更新事業、3環状道路（首都高中央環状

線、外環道、圏央道）の整備に加え、自転車専用道などの整備も行い、自転車を有効活用する考えを示している。

NPO自転車活用推進研究会の理事を務める疋田智氏は、ロンドンの自転車革命が東京のお手本となる、と話す。

「ロンドンの自転車施策には日本が学ぶべき点が多数あります。というのも、ヨーロッパでは、ドイツやデンマーク、オランダなどが自転車先進国として有名ですが、イギリスはかつて日本と同じように自転車後進国として知られていたからです。2012年のオリンピック開催が決まった2005年、ロンドンでは自転車シティを目指す取り組みが始まりました。しかし、当初は行政に自転車マネジメントの知識がなく、歩道に自転車レーンをつくったり、左右逆通行にしたり、さまざまな失敗がありました。日本でも歩道を走る自転車が見られますが、自転車が歩道を走ると交差点での事故が起きやすく危険です。ドライバーは車道で起こることには注意が向いていますが、歩道から飛び出してくる自転車にとっさに対処で

きないからです。安全性を考えるなら、自転車レーンは車道の左側でなくてはいけません。

失敗から始まったロンドンの自転車革命は、2008年にボリス・ジョンソン氏が市長に就任したことで、一気に推し進められました。まず、ボリス市長がしたのは、交通局自転車担当顧問を任命したことです。この顧問の管轄のもと、街区によってさまざまだった自転車施策を一本化し、自転車レーンや駐輪場の整備、そしてパリの『ヴェリブ^{*1}』を参考にした自転車レンタルシステムの導入を進めました。こうしたインフラの整備と同時に、自転車の正しい利用方法や楽しさを教える教室もたくさん開かれました。これは自転車に馴染みのなかった市民の意識を変えることに役立ち、自転車利用率は2012年の五輪まで年間10%ずつ伸び続けたそうです。自動車から利便性の高い自転車への乗り換えが進み、交通渋滞が緩和される効果もありました。

最近、都内でも自転車レーンが少しずつ見られるようになりましたが、まだ試験的に行われているような状況で、行政区によって取り組みの内容が異なります。こうした日本の現状に対し、自転車シティへと生まれ変わったロンドンの取り組みは、失敗も含め参考になるはずです。今後、日本で安全な自転車活用を進めていくには、統一した自転車レーンをつくり、自転車のルールとモラルを確立することが不可欠です」

交通インフラの整備に関しては、日本橋の上にかかる首都高速道路を撤去して青空を取り戻そうというアイデアや、水路を壊してつくられた京橋周辺の首都高速道路を暗渠化しようというアイ

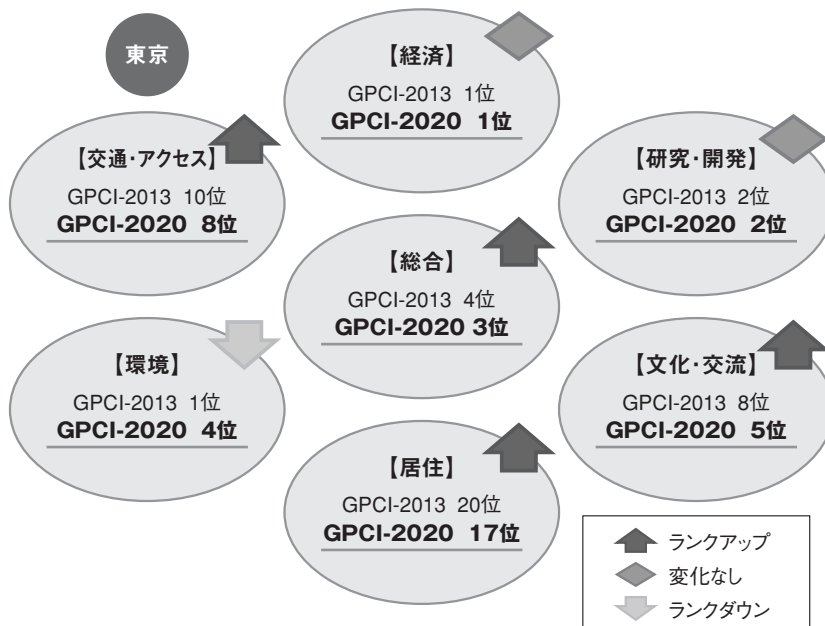
アが市民団体などから提案されている。ほかにも、水上交通やLRT(次世代型路面電車システム)、BRT(次世代型バスシステム)など、新しい公共交通の活用案も挙がっており、2020年に向けて交通体系の再編が期待される。

先進都市、東京の魅力を発信

世界の40都市を対象とした「世界の都市総合ランキング(GPCI)」によると、2011年までニューヨークが1位、ロンドンが2位だった。しかし、ロンドンは、五輪を開催した2012年にニューヨークを初めて逆転した。同ランキングの作成に携わる市川教授は五輪の持つ効果を次のように話す。

「五輪開催が都市力を向上させることは、都市政策を研究する者にとってはもはや常識です。2012年にロンドンがニューヨークを逆転したのは、五輪を行う数年前から国際会議や五輪のプレイベントを実施したこと、さらに宿泊施設の整備や海外旅行客の誘致を図ったことがスコアに反映された結果だといえます。世界の都市総合ランキングでは、ロンドン、ニューヨーク、パリに続いて、東京は4位に格付けされています。同ランキングは、『経済』『研究・開発』『文化・交流』『居住』『環境』『交通・アクセス』の6分野から総合的な都市力を評価するものですが、実は『環境』のみに着目した場合、東京は現在、世界で1位です。東京ほど空気と水がおいしい都市はほかにありません。しかも、東京は、周辺地域を含めた人口が3,000万人を超える、世界ナンバーワンのメガシティです。これ

■東京五輪の直接・波及効果によるランクアップシミュレーション(GPCI-2020)



出典:「東京五輪で日本はどこまで復活するのか」(メディアファクトリー)市川宏雄著

ほどの人口を持ちながら、優れた都市運営を展開していることは、東京の強みとあってよいでしょう。五輪はそうした東京の魅力を世界に示すまたとない機会であり、都市総合力を伸ばす後押しになるものです。また、五輪は政府が掲げる『国家戦略特区』構想を実現へと導く推進力としても期待されます。国家戦略とオリンピックの準備を連動しながら進めることで、東京のみならず日本の国力を伸ばすことが可能になります」

五輪がもたらす恩恵

五輪は単なるスポーツイベントではなく、4年に1度社会を変えるチャンスとなる。選手村を含め五輪の競技会場となるのは東京23区のうち9区。しかし、五輪の開催によってもたらされる影響は、東京のみならず国内全体にも及ぶ。インフラ整備の前倒し、観光業の促進、

国民に与える高揚感が生む五輪特需による消費拡大などを考慮すると、約19兆円の経済波及効果があると試算されている^{*2}。さらに、五輪を機に、東京という都市の在り方を、模範として世界へ波及することも夢ではないだろう。ただし、その恩恵を最大限に受けるには、五輪が何をしてくれるかを期待して受動的に待つだけでなく、五輪を契機に何ができるかを能動的に考えることが必要だ。IOCは、開催地に対し五輪の基本計画を前もって提出することを求めているが、その期限は2015年2月に迫っている。五輪を通じて日本をどんな社会に変えていきたいか。全国の自治体、企業、そして国民一人ひとりが当事者として考えなくてはならない。

*1:2007年よりパリで提供されている自転車レンタルシステム。現在、パリ市内の1,800カ所に2万台を設置。セルフサービスで24時間、自転車の貸し出しを行う。

*2:森記念財団都市戦略研究所2014年1月発表

取材協力:
東京都オリンピック・パラリンピック準備局、明治大学、早稲田大学、NPO自転車活用推進研究会

Sustainability Seminar

〈第42回〉

2015年に迫る ISO14001の改正

今や企業の経営戦略に欠かせない要素となった環境マネジメントシステム。その国際規格であるISO14001の改正作業が、2015年の発行に向けて進められている。現行制度からの大きな変更が見込まれる中、企業にはどのような対応が求められるのか。改正作業を行う専門委員会に日本代表として参加する吉田敬史氏に、新たなISO14001のポイントについて解説いただく。



吉田 敬史

合同会社グリーンフューチャーズ社長
環境経営の支援を目的とするさまざまな業務に従事し、ISO/TC207/SC1（環境マネジメントシステム）日本代表委員・国内対応委員会委員長をはじめ、ISO/TC176（品質マネジメント）、ISO/TC207/SC7（気候変動）などの国内委員を務める。

ISO14001全面改正の経緯

環境マネジメントシステム（EMS）の国際規格ISO14001は1996年に発行され、2004年に要求事項の明確化と品質マネジメントシステムの規格であるISO9001との整合性の向上に目的を限定したマイナー改正が行われた。初版発行後15年がたち、昨今気候変動などグローバルな環境問題の深刻化に伴い、企業の環境マネジメントは

1990年代前半とは比較にならないほど拡大・高度化し、企業の経営戦略的観点からの重要性も増している。

こうした背景に加え、品質、環境に続いて食品安全、情報セキュリティ、エネルギーといった多様な分野にマネジメントシステム規格（MSS）が拡大したため、MSS間の整合性を確実にすべく、2011年にMSS共通要求事項が定められ、2012年以降その適用が強制ルールとなった*1。

このため、ISO14001を所管する専門委

員会（TC207/SC1）では2011年総会においてISO14001の全面改正を決議し、加盟国投票を経て改正作業が2012年2月にスタートした。

これまで（2014年3月末）7回の作業会合が開催され、改正作業は山場を迎えている。今後の改正作業プロセスが順調に進めば、改正規格の発行は2015年6月頃の予定である*2。本稿では現時点での主たる改正内容と、企業の対応にとって特に重要と考えられる課題について紹介する。

表：改正 ISO 14001の目次構成（2014年3月末時点）

下線なし：MSS共通要求事項 下線あり：環境固有の要求事項

| | | | |
|-------|-----------------------|------------|------------------|
| 1 | 適用範囲 | 7.3 | 認識 |
| 2 | 引用規格 | 7.4 | コミュニケーション |
| 3 | 用語および定義 | 7.4.1 | 一般 |
| 4 | 組織の状況 | 7.4.2 | 内部コミュニケーション |
| 4.1 | 組織およびその状況の理解 | 7.4.3 | 外部コミュニケーションおよび報告 |
| 4.2 | 利害関係者のニーズおよび期待の理解 | 7.5 | 文書化された情報 |
| 4.3 | 環境マネジメントシステムの適用範囲の決定 | 7.5.1 | 一般 |
| 4.4 | 環境マネジメントシステム | 7.5.2 | 作成および更新 |
| 5 | リーダーシップ | 7.5.3 | 文書化された情報の管理 |
| 5.1 | リーダーシップおよびコミットメント | 8 | 運用 |
| 5.2 | 環境方針 | 8.1 | 運用の計画および管理 |
| 5.3 | 組織の役割、責任および権限 | 8.2 | バリューチェーンの管理 |
| 6 | 計画 | 8.3 | 緊急事態への準備および対応 |
| 6.1 | リスクおよび機会への取り組み | 9 | パフォーマンス評価 |
| 6.1.1 | プロセスの計画と実施 | 9.1 | 監視、測定、分析および評価 |
| 6.1.2 | 著しい環境側面 | 9.1.1 | 一般 |
| 6.1.3 | 順守義務 | 9.1.2 | 順守評価 |
| 6.1.4 | 取り組みを計画するための優先度 | 9.2 | 内部監査 |
| 6.1.5 | 取り組みのための計画策定 | 9.3 | マネジメントレビュー |
| 6.2 | 環境目的およびそれを達成するための計画策定 | 10 | 改善 |
| 6.2.1 | 環境目的 | 10.1 | 不適合および是正処置 |
| 6.2.2 | 目的達成のための計画 | 10.2 | 継続的改善 |
| 7 | 支援 | 附属書（A、B、C） | |
| 7.1 | 資源 | | |
| 7.2 | 力量 | | |

現時点でのISO14001改正の内容

表に現時点（2014年3月末）での改正ISO14001の目次構成を示す。現行版（2004年版）とはかなり変化しているが、箇条4～10が要求事項の部分である。下線のない表題部分はMSS共通要求事項により規定されている部分で、これらの表題やその順番は原則として変更できない。下線を付けた表題部分が環境固有の要求事項を挿入したところである。また、共通要求事項による表題の下でも環境固有のテキストやフレーズが追加されている。共通要求事項のテキストの削除や変更は原則禁止されているが、分野固有の要求事項はいろいろな形でほぼ自由に追加できる。

改正による主な変更点と 企業に求められる対応

改正作業は道半ばで表に示す目次構成も変化しうるが、改正の主たる変更の方向性はほぼ確定している。改正による主要な変更点には、次の7つが挙げられる。

戦略的な環境マネジメントを指向

ISO14001の適用は製造業の事業所から始まったこともあり、現在でも現場管理レベルでの適用が多い。一方、環境問題の深刻化に対応するには、企業の戦略レベルでの対応が不可欠である。共通要求事項は戦略計画の策定から始まり、PDCAサイクルで戦略目的の達成を目指す構成になっている。今次改正ではEMSの適用を経営戦略レベルに引き上げることを明確に指向している。具体的には箇条4で組織の状況を戦略レベルで認識し、それに基づいて箇条6でEMSが意図する結果を達成する上で考慮すべきリスクおよび機会を決定し、その対応をEMSの中に組み込むことを求めている。

経営者のリーダーシップ・責任の強化

EMSを経営戦略レベルで展開するには最高経営層のリーダーシップとコミットメントが不可欠である。このため、箇条5で最高経営層に対する要求事項が詳細に規定されており、トップ自らが積極的関与を実証するとともに、組織の中間管理者層に対する指導、支援義務などが規定された。

対処すべき環境課題の拡大

従来規格は「汚染の予防」へのコミットメントを求めていた。これに対し、2010年に発行されたISO26000(社会的責任に関する手引)では、環境課題を「汚染の予防」「持続可能な資源の利用」「気候変動の緩和と適応」「環境保護・生物多様性および自然生息地の回復」の4つに整理し、対応の指針を提示した。改正ISO14001では

ISO26000との整合化を図ることとしている。4つの環境課題との関わりは、業種、立地などの要因で変わるため、企業に一律4つの課題への対応を求めるのではなく、状況認識(4.1)に基づいて企業がどの課題にコミットするか選択する要求となる。

環境パフォーマンスの重視

ISO14001はシステムが具備すべき要件を規定し、システムの結果であるパフォーマンス改善を直接要求していない。システムがPDCAで確実に運用されればパフォーマンスは改善される。ところが、認証取得を目的とした、結果の改善が伴わない適用例が散見され、結果重視の要求事項に変更することが求められるようになった。改正では、従来の「手順」の要求から、あるべき状態(結果)を規定し、その実現に必要なプロセスを確立するという要求に変える方向で議論が進んでいる。さらに、すべての環境目的に指標とその評価基準の設定を求め、進捗を指標で管理することが作業会合で合意された。

ライフサイクル思考に基づく取り組み

8.2(バリューチェーンの管理)の表題に示されるように、改正では環境マネジメントを企業の上流(サプライチェーン)と下流(流通チャネル、顧客、リサイクル・廃棄物処理)に拡大することを指向している。従来から「影響を及ぼせる環境側面」の考慮が求められていたが、その取り組みは不十分であった。バリューチェーンでの取り組みは著しい環境側面やリスクの大きさなどに応じて対象を絞り、優先順位をつけて実施すればよい。

コミュニケーションの戦略的計画と実施

利害関係者のニーズや期待の理解(4.2)には、コミュニケーションが不可欠である。

企業には戦略的なコミュニケーション計画を立案し実施することが求められる。環境報告書などによる情報開示は企業の自由意思によるが、法的に求められる環境報告も増えている。省エネ法による定期報告や中長期報告、PRTR法(化学物質排出把握管理促進法)、廃棄物処理法による報告など、外部報告する環境情報の質はEMSで管理することが求められる。

文書・記録などの電子化の促進

共通要求事項では、文書、記録という用語は使用されず、すべて「文書化された情報」という用語に統一された。これは企業のビジネスプロセスのIT化が加速しており、遠からずEMSなどに必要な文書などはすべて電子化されることを想定したものである。7.5(文書化された情報)ではマニュアルなどを求める要求はなく、組織は自ら必要と判断する文書化した情報を整備すればよい。今次改正を契機に企業にはEMSに必要な文書、記録類を全面的に電子化することを推奨したい。電子化しハイパーリンクを活用すれば、規格の箇条番号の考慮は不要で、改正への対応も容易化するだろう。

今後の改正議論の焦点

EMSで対処すべきリスクには、企業がもたらす環境影響のリスクとともに、環境の変化が企業に与える影響、環境関連での企業評価やブランドへの影響などのリスクがあることは合意されているが、EMS固有のリスクの定義を含めて根本的な概念の整理はいまだ不十分である。規格ユーザーの理解容易性の向上を目指し、リスク関連の要求事項や用語の定義を明確化することが最大の課題として残されている。

※1: マネジメントシステム規格(MSS)共通要求事項および用語の定義は、ISO専門業務用指針ISO補足指針の附属書SLに掲載され、一般財団法人日本規格協会のホームページ(下記)で一般公開されている。

<http://www.jsa.or.jp/itn/shiryo-1.asp#shiryou2>

※2: ISO 14001改正の経緯および最新情報は、一般財団法人日本規格協会のホームページ(下記)で一般公開されている。
<http://www.jsa.or.jp/stdz/iso/iso14000.asp>

品質力とグローバル力を軸に環境から 企業価値を創造する

サンデン株式会社

業務用冷凍・冷蔵ショーケース、自動販売機、カーエアコン用コンプレッサー、カーエアコンシステム、住環境システムを手掛けるサンデン株式会社は、「品質力とグローバル力を軸に環境から企業価値を創造する」という経営方針を掲げ、環境と産業の共存を目指しています。同社の環境施策について環境推進本部主席の斉藤好弘氏に伺いました。

「環境から企業価値を創造する」という経営方針を実践するために、どのような取り組みをされているのですか。

弊社に環境推進本部ができたのは1997年のことです。このとき経営陣が強く意識したのは、ごみ拾いや植林といったボランティア的活動ではなく、あくまで技術開発で製品の環境品質を高め、それをお客さまに使っていただき、地球環境に貢献することでした。我々環境推進本部のミッションは、その意識を社員に教え込むことにあります。

今は技術開発に社会貢献を加え、これを両輪として活動を展開しています。技術開発は「製品開発・モノづくり」と「環境活動レベル向上」、社会貢献は「あらゆるムダの徹底排除」と「情報発信・外部連携」を活動の柱として「環境と産業の共存」を目指しています。

御社が実践している「製品環境指標」について教えてください。

2005年に、社内基準を設けてエコ製品を認定する「エコエクスセレント2010」という活動を始めました。ところが、目標の2010年になる前に、ほぼすべての製品がエコ製品に認定されてしまったので、さらに上をいく基準として策定したのが「製品環境指標」です。これは「省エネ」「小型・軽量」「効率」の3要素について、対象機種との比較値を指数化したもので、2013年度は「0.9」を目標にしました。具体的には、DR（デザインレビュー）という製品開発の仕組みに指標を取り込み、その数値をクリアする技術開発要素を抽出し、工程ごとに達成度をチェックしています。この「0.9」という数値はあくまで最低目標で、

「0.6」とか「0.8」といったように、より高い品質を実現している製品も少なくありません。

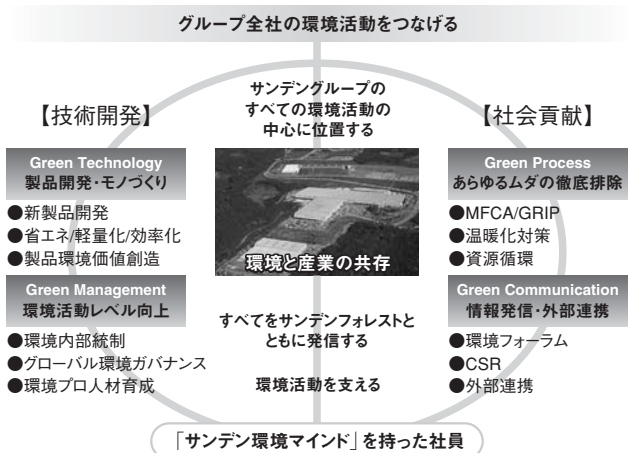
「製品環境指標」を取り入れて品質が高まった例を教えてください。

コンビニエンスストアやスーパーマーケットの店頭で置かれる「内蔵多段オープンケース」は、その好例といえます。これはオープンタイプの温冷ショーケースで、扉が付いていないため省エネ化がとて難しい製品です。しかし、庫内の空気と外気を遮断するエアカーテンの airflow を工夫したり、CO₂コンプレッサーやインバーター制御、LED照明などを採用し、他社製品を凌駕する環境性能を実現しました。

「製品環境指標」が、セールスにどの程度影響するのか、実証できていませんが、1つ面白い例があります。2013年に開発した自動販売機は「製品環境指標」による評価が低く、市場でも販売台数が伸びませんでした。ところが、2014年にしっかり評価を高めた製品を開発したところ、実際に契約数が伸びたのです。市場環境が違うので一概に比較はできませんが、環境性能がセールスに貢献した例といえるのではないのでしょうか。

ただ、誤解しないでいただきたいのは、「製品環境指標」を導入した結果、こうした製品を開発できたのではないということです。弊社では、日頃から「省エネ」「小型・軽量」「効率」をテーマに掲げ、技術者自身が環境を強く意識して開発に取り組んでいます。「製品環境指標」は、数値で「見える化」して社員の意識を高め、お客さまに訴求する上で有効だと考えて実践しているものであり、これだけで環境性能を高められるわけではありません。

■サンデングループの2014年度の環境重点目標



「サンデンフォレスト・赤城事業所」をフィールドにして自然体験や環境学習が行われている。

社員の環境マインドを育成するための取り組みを教えてください。

先ほど、技術開発と社会貢献が弊社の環境活動の両輪だと説明しましたが、この両輪を推進し、支えるのが「サンデン環境マインド」を持つ社員の存在です。環境マインドを高めるため、いくつもの施策を実施していますが、特に強調したいのは「eco検定」の推奨です。2008年に始めたころは管理職のみ数十名が受験しただけでしたが、年々、受験者が増え続け、昨年は140名、関連会社を含めると200名が受験しており、今では全社員の45%、1,250名が「eco検定合格者(エコピープル)」になりました。この活動の誇るべき点は、会社が補助を出していないにもかかわらず、社員が自主的に参考書を買って勉強し、自費で受験していることです。

ほかに、6月の環境月間に“もう一步先”の取り組みを募集する「プラスワンエコ活動」や自発的な環境活動を促す「環境活動レベル評価」など、さまざまな取り組みを行っています。

MFCA(マテリアルフローコスト会計)にも取り組まれているそうですね。

ISO14001を1997年に取得して以降、廃棄物を分別し有償化していく活動に取り組みました。これは、それなりに効果を上げましたが、7、8年で廃棄物が減らなくなりました。そのとき、分別は発生したゴミを最後に分ける行為であり、発生源を減らさない限り抜本的対策にならないと気付いたのです。そこで、発生源のロスを経費で「見える化」するMFCAが有効だと考え、2005年に導入しました。

MFCA導入で具体的な効果は上がりましたか。

弊社では2000年から「あらゆるムダの徹底排除」に取り組んでいたため、MFCAを入れただけでコストダウンができたわけではありませんが、一部の自動販売機の製造プロセスでは板金部品の薄肉化により年間1,700万円、治具の改善で500万円のコストダウン効果を上げた例もあります。ほかに定性的効果は、いろいろな現場で表れています。たとえば、アルミの塊を溶解して金型に圧入して成形加工するダイカスト工程では、今まで不良品も廃棄物もゼロだと報告されていました。これは不良品を溶かして再利用することで、見かけ上廃棄物ゼロにしていただけでした。マテリアルフローを見れば、廃棄物はなくても余分な溶解工程があり、そこでエネルギーを無駄遣いしていることが見えてきます。こうして無駄が見えてくれば、それを改善する施策につなげられると考えています。

「サンデンフォレスト・赤城事業所」のご紹介をお願いします。

1996年にフランスで工場を建設したとき、高速道路から見えないように森で囲わなくてはならない、ピオトープをつくらなくてはならない、土壌汚染が起きないように防水壁を設置しなくてはならない、工場排水は一切出さなくてはならないなど、政府や地域住民から厳しいルールを課せられました。フランス人の高い環境意識に感銘を受けた弊社の会長は、帰国後に「環境と産業の矛盾なき共存」というコンセプトを立て、それに基づいて「サンデンフォレスト・赤城事業所」を建設しました。

赤城事業所の造成前に、作家でナチュラリストのC・W・ニコル

さんを招き、現地を見ていただいたそうです。ニコルさんは、荒廃した森を再生する必要があるとアドバイスし、「近自然工法」の第一人者である西日本科学技術研究所の福留脩文先生を紹介してくださいました。福留先生に監修いただき、自然本来の回復力で生態系を復元できるよう、人間の手でその最初の段階をつくり上げる「近自然工法」を採用して、2002年に開設されたのが赤城事業所です。敷地面積64ヘクタールの約半分が生産工場で、残りの半分は生物多様性に配慮した森として再生しました。調整池をピオトープ化し、石積み階段、散策道などを造成。伐採した2万本の代わりに現地の潜在植生に合わせた樹木を選定して3万本植林しました。

現在、赤城事業所は、豊かな自然環境をフィールドとした小学生の環境学習をはじめ、NPO、取引先など年間1万5,000人の方が訪れるなど、さまざまな形で利用されています。

「サンデンフォレスト・赤城事業所」は、2012年に「グッドデザイン賞」を受賞されましたね。

「産業領域のための空間・建築・施設」というカテゴリーで「グッドデザイン賞」をいただきました。限りなく自然に近い方法で整備したこと、地域にとっての散策の場や環境教育の場としてランドスケープを超えた活動をしていること、さらに、開設から10年間かけて取り戻した美しい自然環境と、開発以前より多様な生物種が確認されたことなどが評価されたようです。

赤城事業所の環境活動がCSRを超えた企業価値につながった例はありますか。

大手企業のトップやVIPの方が見学にいらっしやると、「ここを建てた効果はなんですか」と聞かれることが多いのですが、そのときには「今、皆さまがここへ来ていただけていること」とお答えしています。普通の工場だったら、VIPの方々が来てくださることはありませんので、それだけでも大きな効果だと思っています。また、海外のお客さまがいらしたときに製品と環境について説明し、サンデンフォレストを見ていただくと、皆さまが感動してくださいます。会社のポリシーがよく理解できたと言われ、契約がスムーズにいくことも少なくありません。

今後の環境活動に関する方針を教えてください。

技術活動と社会貢献を両輪として人材のレベルを上げながら、徹底的に環境活動を追求していくこと、そして、その活動を広く外に発信していくことが、これからの目標です。



環境推進本部 主席
齊藤 好弘氏

会社概要

| | |
|-------|--|
| 社名 | サンデン株式会社 |
| 所在地 | 群馬県伊勢崎市寿町20 |
| 資本金 | 110億3,700万円 |
| 事業内容 | カーエアコンシステム、冷凍・冷蔵ショーケース、自動販売機、住環境機器の製造・販売 |
| T E L | 0270-24-1211(代) |
| U R L | http://www.sanden.co.jp/ |

Topics 1 大気汚染による死者、2012年は世界で約700万人

世界の総死者数のうち、8人に1人が大気汚染によって死亡したとする推計結果をWHOが発表。

世界保健機関（WHO）は、2014年3月25日、大気汚染を原因とする死者が2012年に世界で約700万人だったとする推計を発表した。これは従来予想の2倍以上の数で、世界の総死者数のうち8人に1人が大気汚染によって死亡したことになる。

WHOの発表によると、大気汚染の影響が最も深刻なのは、東南アジアと西太平洋地域である。大気汚染による死者は、東南アジアで230万人、西太平洋地域で280万人に上り、2地域で世界全体の7割以上を占める。西太平洋地域では、人口10万人当たりの大気汚染による死者が他地域に比べ最も大きかった。日本は西太平洋地域に含まれるが、大気汚染による影響は、低所得者の多い国で特に大きいという。たとえば、人口10万人当たりの大気汚染による死者を所得別に見ると、日本などの高所得国では32人、中国などの中低所得国で

は172人で5倍以上だった。

今回、WHOは、工場のばい煙や自動車の排ガスによる屋外での大気汚染と、調理や暖房のために石炭や薪を燃やすことで発生する屋内での大気汚染について、それぞれの健康への影響を分析した。その結果、屋外での大気汚染が原因とみられる死者が約370万人なのに対し、屋内での大気汚染が原因とみられる死者は、それよりも多い約430万人だった（両方が原因の死者もいるため、全体では700万人と見積もっている）。WHOの推計によれば、現在も世界で30億人が石炭や薪、たき火などを調理に利用している。屋内での大気汚染による死者は途上国に多く、家庭内にいることの多い女性や子どもが影響を受けやすい傾向がある。

従来、大気汚染で引き起こされる疾患としては、ぜんそくや慢性気管支炎、肺気腫

といった呼吸器疾患などが考えられてきた。しかし、今回、WHOが発表したデータでは、屋内での大気汚染による疾患は脳卒中が34%で最も多く、虚血性心疾患が26%で続いた。屋外の場合は脳卒中と虚血性心疾患が40%ずつで並んでいる。

WHOのマリア・ネイラ公衆衛生・環境局長は、今回のデータを発表するに当たって、大気汚染のように世界の健康に深刻な影響を与えるリスクはほかになく、空気を浄化するため各国の連携した取り組みが必要であると訴えた。WHOでは、年内に屋内での大気汚染を防止するためのガイドラインを策定する予定だ。このほか、世界の1,600都市の大気汚染の測定などを行いながら、大気汚染による疾患の予防に取り組んでいく。

Topics 2 2013年のクリーンエネルギー投資市場で日本が急成長

2013年、世界全体ではクリーンエネルギー投資額が減った一方、日本は前年比80%の増加率を記録した。

アメリカに本部を置くピュー慈善財団（Pew Charitable Trusts）は、2014年4月3日に“2013 Who's Winning the Clean Energy Race?（編集部訳：2013年にクリーンエネルギー競争で勝っているのはどの国か）”と題した報告書を発表した。“Who's Winning the Clean Energy Race?”は、G20諸国におけるクリーンエネルギー関連の投資動向を取りまとめた報告書である。クリーンエネルギー技術の革新、商業化、製造、設置を推進する投資などに重点を置き、毎年、調査結果を発表している。

今回、発表された報告書によると、2013年における日本のクリーンエネルギーへの投資額は286億ドルであった。前年と比べ80%増加し、G20諸国の中で最も高い増加率を記録した。日本のクリーンエネルギーへの投資額は前年まで5位であった

が、2013年の急成長によって中国、アメリカに続く3位へとランクアップした。内訳を見ると、4%の風力部門、0.2%のバイオマス部門に対し、太陽光部門が93.2%とずば抜けて多い。太陽光部門への投資は前年からほぼ倍増し、270億ドル近くに上った。2013年に日本で新設されたクリーンエネルギー関連施設の総発電容量は6.7ギガワットに及び、その多くが小規模の住宅用・商用のシステムだったという。

2013年にクリーンエネルギーへの投資が最も多かった国は、2年連続で中国だった。中国の投資額は前年から微減したものの542億ドルで、2位のアメリカ（367億ドル）を大きく上回り、依然世界をリードしている。地域別では、アジア・オセアニア地域だけが2013年にクリーンエネルギーの投資額を増加させた。アジア・オセアニア地域のク

リーンエネルギー投資市場は好調な中国や日本に後押しされて成長を続けており、2013年は前年比10%増の1,020億ドルに達した。一方、ヨーロッパでは、洋上風力発電プロジェクトを進めるイギリスが唯一クリーンエネルギーへの投資額を増加させたが、ドイツやスペイン、イタリア、フランスなどは前年比40%以上の大幅な減少となった。

世界全体では、2013年のクリーンエネルギー投資額は、前年より11%減少して2,540億ドルとなった。しかし、今後世界のクリーンエネルギーの投資市場はさらに成長することが示唆されており、報告書では、クリーンエネルギーの将来性を示すものとして、風力発電技術や太陽光発電技術の低コスト化、クリーンエネルギー関連企業の躍進、発展途上国などでの市場の成長を挙げている。



エコライフ通信

VOL.3

雪国の知恵から 生まれた雪中貯蔵庫

自然と共生する人、モノ、ライフスタイルを取材。エコな暮らしのアイデアを紹介します。

降り積もった雪が3メートルに達することもある新潟県の豪雪地帯。雪国に住む人々にとって、毎年、大量に降る雪は欠かせない存在である。しかし、歴史を振り返ると、雪は暮らしの中でうまく利用されてきた。その最たる例が「雪室」だ。冷蔵庫のない時代、新潟県では、降り積もった雪をかややわらで覆う雪室が多く見られた。冬の終わりに雪室をつくり、雪を長期間保存する(中央写真)。夏まで残った雪は、鮮魚店や料理店などに販売され、食品の冷蔵に活用されていた。

電気冷蔵庫の普及とともに一時姿を消した雪室だが、近年、その価値が見直され、雪の活用に取り組む自治体や企業が増えている。2013年、美しい里山の風景が広がる新潟県南魚沼市長森に、最大約1,000トンの雪を収容できる雪中貯蔵庫「八海山雪室」が完成した。つくったのは、新潟を代表する酒蔵の八海醸造株式会社だ。八海山雪室へ入ると、まず目に入るのは日本酒を保存するためのタンク。そして、その後ろには、山のよ
うな雪の塊がある。この雪の冷気を使って、貯蔵庫の中を低温で保ち、日本酒を熟成保存する。商品開発や営業企画などを担当する株式会社八海山の矢野容子さんは、雪の活用に取り組んだ背景を次のように話す。「きっかけとなったのは、東日本大震災です。身近にある雪を使う雪中

貯蔵庫なら、省エネにもなるし、停電の心配もありません。また、雪中貯蔵庫は、温度変化を測りながら冷却機能を強めたり弱めたりする電気冷蔵庫と違って、温度がほぼ一定です。温度差による負荷が少なく、繊細な温度管理が必要となる日本酒の熟成保存に適しているんです」

2014年2月、八海山雪室で2度目となる雪入れが行われた。大型の除雪機を使っ

味わいを高める 天然の冷蔵庫



写真提供:十日町市博物館(撮影 大関義男)

て貯蔵庫の中へ雪を運ぶ。天井いっぱいまで積み上げられた雪は、夏になってもすべて解けてしまうことはなく、貯蔵庫内は年間を通じて約4℃以下に保たれる。現在、八海山雪室では、昨年と今年に仕込まれた純米吟醸酒の原酒が、それぞれ500石(約9万リットル)貯蔵されている。最大2,000石分(約36万リットル)の貯蔵が可能で、毎年、量を増やしていく計画だ。矢野さんは、「最長5年をかけて熟成させる予定ですが、一番おいしい時期を見極めながら、今後、新商品として販売したいと考えています」と話す。また、空きスペースでは、玉ねぎやじゃがいもなどの野菜も貯蔵されている。雪室の特徴で



八海山雪室の中は、雪の冷気で夏でも約4℃以下に保たれている。

ある低温高湿の状態では保存すると、野菜の甘味が増す。これは野菜自ら凍結を防止するため、でんぷんを糖化するからだと考えられている。こうした味わいを高める効果こそ、近年、雪室が再評価されている理由である。

八海醸造では、数年前から魚沼の暮らしや雪国の文化を発信する場として「魚沼の里」を整備してきた。その敷地内には、八海山雪室のほか、銘酒「八海山」の醸造蔵、地域の食材を生かしたそば店や菓子工房などが点在し、買い物や食事に訪れた人が雪中貯蔵庫を見学することもできる。県外から遊びに来た知人を連れてやってくる地元の人も多いそうだ。「魚沼には、雪国ならではの食の文化があります。その魅力をもっと多くの方に知っていただきたいと、魚沼の里が生まれました。八海山雪室は、雪国の文化を体感してもらう仕掛けの1つ。雪室の見学やお食事、料理教室など、さまざまな体験を通じて訪れた人に魚沼にしかない魅力を知ってもらいたいと考えています」(矢野さん)



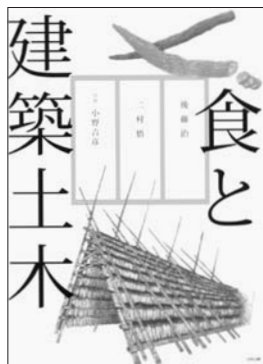
「魚沼の里」を地元の人々が自慢できるような場所にしたい」と語る矢野さん。

Info.

- ◎ 八海山雪室(魚沼の里内)
http://www.uonuma-no-sato.jp/
新潟県南魚沼市長森459
- ※雪中貯蔵庫体感ツアー(1日8回)の時間はHPでお確かめください。
- 電話:025-775-7707
- 営業時間:10:00~17:00(季節により変動あり)



私のおすすめ Eco Book



食と建築土木 たべものをつくる

後藤 治 二村 悟 著

小野 吉彦 写真

LIXIL出版

2,300円(税抜)

たとえば、カラー写真で紹介される兵庫県三田市のウド栽培の小屋。わらでつくられたその小屋は、誰かの家のような温かな気配が漂う。それは、そこで人がウドを育てているから、ウドがそこで生活しているから、つまりウドの家として当然といえば当然なのかもしれない。

そのほか、紹介されるのは、宮崎県宮崎市の丸干し大根の「大根槽」や、三重県南伊勢町の「海苔ヒビ」と呼ばれる、アオサ海苔の養殖棚など。これら構造物がいつごろからつくられ始め、その土地の人たちどのように結び付きながら今日に至るのか。どのような材料をもとに何人で、また何日がかかりでつくられ、最後には何日がかかりで崩され、片付けられるのかなど、そこでつくられる食べ物とともに紹介される。

また、著者と藤森照信氏の対談では、農業生産にとって重要な干す作業について、元は軒先で行われていて、やがて量産するために槽で干すことになっていったという話や、ある地域の港近くにあった槽が、よりよく干せるよう海からの風を求めて、段々と半島にせり出すようにつくられていった話などが語られる。

食べ物のために、人がせっせと建築土木をつくり、それにつれ景色も変わっていく。ただの小屋や槽とは思えない、温かな気配がにじみ出てくるのもわかる気がする。こうした場所から、食卓に並ぶ食べ物の味わいが育つのだと気付かされる一冊だ。

推薦人 MARUZEN&ジュンク堂書店 渋谷店スタッフ 木戸 幸子さん

新刊紹介

雑草社会がつくる 日本らしい自然



雑草社会がつくる 日本らしい自然

根本 正之 著

築地書館

2,000円(税抜)

雑草を通じて、古来日本人が身近に感じてきた日本らしい自然を再生しようとの試みを紹介。



たたかう東京 東京計画2030+

伊藤 滋 著

鹿島出版会

3,500円(税抜)

オリンピック開催の数年後から生産年齢人口が減っていくという東京の将来の都市計画を考える。



宇宙飛行士の仕事力

林 代代 著

日本経済新聞出版社

850円(税抜)

宇宙飛行士。宇宙というハードな職場で働く彼らの仕事力に迫り、学ぶ1冊。



温故知新

地

地球規模の問題に対処するため、世界各国の科学者、経済学者、経営者、教育者などからなる民間のシンクタンクとして1970年に設立された「ローマ・クラブ」。その名を世界中に知らしめたのが、1972年にローマ・クラブのレポートとして発表された本書『成長の限界』でした。

本書は、システムダイナミクス理論をもとに世界のモデルをつくり、そのモデルを使って、資源が無尽蔵にあると仮定した場合や技術があらゆる問題を解決すると仮定した場合など、複数のシナリオについて検証を行っています。検証の結果は、社会のシステムに大きな変革がない限り、今後、100年以内に地球は深刻な危機に陥り、人類はその数を減らさざるを得なくなるという悲観的なものでした。無尽蔵の資源も、技術革新も、根本的な解決をもたらしません。最終的に深刻な危機に陥るという結論は変わらないのです。

結局、持続可能な社会を営むためには、「成長」を諦め、「均衡」を目指すしかない、というのが本書の結論です。40年前にすでに結論は出ています。問われているのは、私たちの選択なのでしょう。

推薦人 株式会社日本総合研究所 マネジャー 井上 岳一



成長の限界 ローマ・クラブ 「人類の危機」レポート

D・H・メドウズほか 著

ダイヤモンド社

1,600円(税抜)



FAO (国際連合食糧農業機関) は、2050年に約90億人に達すると予測される全世界の人口を支えるため、世界全体の食料生産を、現在より約70%増やさなければならないと試算しています。食料を増産するには、農薬や肥料を多用することになりますが、それは農業による環境負荷の増加を意味します。

環境負荷を増やすことなく食料増産を図るには、どうしたらよいのか。この課題に対し、いち早く取り組みを始めたのは、アメリカに本社を置く世界最大のスーパーマーケットチェーン、Walmart (ウォルマート) でした。

ウォルマートでは、今後注力する3つの

目標 (下表) を2010年に発表し、その中で「新興国の中小規模農家に対する支援」を掲げました。支援の1つとしてウォルマートが始めたのが、新興国の中小規模農家への技術指導です。生産性が高まるよう、土壌環境に応じた作物の選別を行うとともに、農薬、肥料、水資源などを必要以上に与えないよう技術指導を行うことで、新興国における農産物の生産量増加と環境負荷削減を推進しています。また、生産された農産物は、ウォルマートが積極的に買い取る形で支援しています。これにより、中小規模農家は現金収入が増え、安定した農業経営を営めるようになります。

ウォルマートの取り組みの特徴は、環境・社会に対する課題解決を通じて、自社や関係するステークホルダーが経済的にもメリットを享受できる仕組みを構築している点にあります。新興国の中小規模農家に対する支援は、農業の環境負荷削減と食料増産に貢献するとともに、農家の収入の向上と安定に寄与しています。新興国の多くの中小規模農家とつながることは、ウォルマートにとっても、直接仕入れによるコスト削減と、農産物の安定的な調達先の確保というメリットをもたらします。

現在、ウォルマートは、世界中の中小規模農家と関係を構築しています。中小規模農家の支援が、農業の環境負荷削減と食料増産という課題解決に、どのくらい貢献しているのかはまだわかりません。しかし、環境・社会への課題を、自社や関係するステークホルダーへの経済的価値と結び付けて解決しようとするウォルマートの試みは、より効果的なサステナビリティ経営の実現という観点から、大変示唆に富みます。

ウォルマートが掲げた3つの目標の概要 (2010年)

| 目標 | 取り組み内容 |
|---------------------|---|
| 1. 新興国の中小規模農家に対する支援 | <ul style="list-style-type: none"> ● 中小規模農家100万人に対する技術指導 ● 中小規模農家100万人から調達した食品を10億ドル販売 ● 調達先である中小規模農家の収入を10~15%向上させる |
| 2. 省資源・廃棄物の削減 | <ul style="list-style-type: none"> ● 店舗における食品廃棄物の削減 ● 主要取引先の環境負荷状況の把握 |
| 3. 環境問題に配慮した調達 | <ul style="list-style-type: none"> ● アマゾンの熱帯雨林を伐採してつくった牧場から出荷された牛肉を仕入れない |

出典:ウォルマートのホームページを基に日本総合研究所作成

編集後記

●3月、エコプロダクツ国際展のため台北に出張しました。目を引いたのはYouBikeというレンタル自転車の普及でした。市民も観光客も、こぞって利用している光景に触発され、自分も疾走。「自転車」という漢字表記もとても新鮮で、春風を受けながら、童心にかえったような感覚でした。(英)

●今、農山村では野生のシカが増えすぎて、農林業被害 (獣害) が深刻になっています。そこで、獣害対策で駆除されたシカの肉を流通させようという試みが、各地で始まっています。どうせ殺すなら、食べよう、しっかりと命をいただくというこの取り組み。シカの命を無駄にしないためにも、ぜひ広がってほしいものです。(岳)

●今春は、例年以上に花粉症よりPM2.5 (微小粒子状物質) に関する話題やニュースが多かった気がします。近所の総合スーパーで、PM2.5対策グッズが「生活便利品」として売り出されている風景に、首を傾げてしまいました。来年は、環境問題を全員で少しずつ解決できるような「生活便利品」が店頭に並べばいいですね。(孝)

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/responsibility/magazine/safe/>

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:末廣 Fax:03-4333-9861

SAFE vol.105

発行日 ————— 2014年5月1日 (季刊)

発行 ————— 株式会社三井住友フィナンシャルグループ 企画部
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-1-2
Tel:03-4333-3726 Fax:03-4333-9861

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

編集 ————— 凸版印刷株式会社 情報コミュニケーション事業本部
トッパンアイデアセンター

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FSC® 認証用紙を使用しています。



- 三井住友銀行では、東日本大震災への義援金口座を開設しています。
詳細は当行ホームページ <http://www.smbc.co.jp/> にてご案内しています。
- 本誌バックナンバーおよびwebサイト「環境ビジネス情報」がホームページ上でご覧いただけます。

<http://www.smfg.co.jp/responsibility/magazine/safe/>

<http://www.smbc.co.jp/hojin/eco/>

