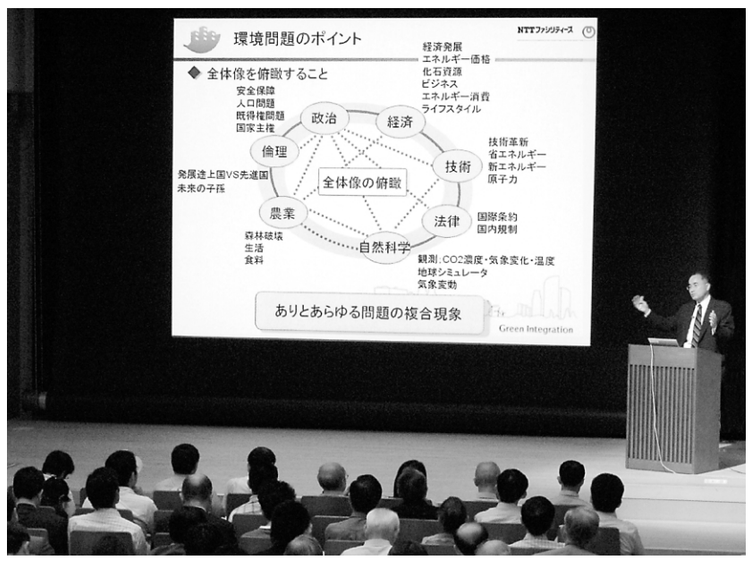

日経産業新聞フォーラム2007

「地球環境と企業経営」in大阪

ハイリゲンダム・サミット（主要国首脳会議）での合意に見られるように、地球環境問題への危機感が世界的に高まっている。同時に、この人類共通の緊急課題に対し、環境経営の実現などを通して企業が果たす役割へも、いっそう期待が寄せられている。そこで6月の東京開催に続き、日経産業新聞フォーラム2007「地球環境と企業経営」（特別協賛・NTTファシリティーズ）を7月、大阪で開催した。

環境対策は企業の優先課題

講演Ⅰ

「地球環境と企業経営～グリーン・インテグレーションとは」

NTTファシリティーズ　常務取締役　池辺裕昭氏

環境経営支援サービス展開 企業価値高め競争力優位へ

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の報告によると、平均気温が一度上昇すると最大三〇％の動植物の絶滅リスクが増大し、四度上昇すると世界の約三〇％の沿岸湿地が失われる。

気温を押し上げている二酸化炭素（CO_2）の濃度は、産業革命以前は二八〇ppm、だったが、今は三八〇ppm、将来これを四五〇ppm程度に抑えないと大変なことになるといわれている。

地球温暖化が進み、陸地が失われると、人口の流動が起き、食糧やエネルギーの取り合いになり、それが国際紛争につながる恐れもある。

環境問題は政治、経済、技術、法律、農業などが幅広く関連し、なおかつ個人のライフスタイルなどにもかかわってくる。

もちろん、企業にも自主的な行動が求められる。二酸化炭素の排出を抑えるには設備投資が必要だが、世界銀行の元チーフエコノミスト、ニコラス・スターン氏のリポートによると、国内総生産の一％が必要だといわれている。日本ならば五兆円だ。これはビジネスになるということでもある。

企業のエネルギー効率改善も重要だ。一九七〇年代のオイルショックを契機に鉄鋼業は生産に必要なエネルギーの二〇％を減らし、石油化学業は三〇％削減した。

当社も二十年ほど前にグループ全体の省エネに取り組んだ結果、電気代を六百億円から五百億円まで下げることができた。

アメリカのロッキーマウンテン研究所にエイモリー・ロビンス博士というエネルギー・資源問題の世界的権威がおられるが、我々は博士の知見も得ながら新たな省エネ社会の実現を目指している。

博士は分散型エネルギーの活用を提唱している。電力会社の巨大な給電システムに太陽光や風力、燃料電池などの分散電源をうまく組み合わせて、それをコンピューターで最適稼働させれば、トータルのエネルギーを削減できるという考え方で、とても参考になる。

当社ではこうした戦略的な省エネも含めて、「グリーン・インテグレーション」という新しいサービスを提供し始めた。環境リスクを抑え、優良な企業経営を行い、社会的評価、企業価値を高めて、お客様の競争優位と成長に貢献することを目的としている。

日本経済新聞社の環境経営度指標ランキング（通信・サービス部門）で当社は昨年度四位になった。七位までにNTTグループ企業が六社ランクインしており、その一因として我々のサービスが貢献できたことをうれしく思っている。

講演Ⅱ

「経営面から考えたグリーンエネルギー」

NTTファシリティーズ　研究開発本部長　山下隆司氏

エネルギーの総合診断基に 省エネ、新エネのモデル提案

これまで企業の環境対策は利益と相反するものと考えられていたが、今や環境経営は結果的に企業の収益性や企業価値を高める方向に向かっている。

そのため当社では「グリーン・インテグレーション」というサービスを提供しているが、ここでは省エネルギー、新エネルギー、エネルギーシステム総合診断を中心とした「グリーンエネルギー」について説明する。

第一の省エネルギーで重要なことはコンピューターの消費電力が増えていることだ。総務省によると、情報通信関係の消費電力は二〇〇〇年から十年間で約一・五倍になると予測している。

機器類だけでなく、実は機器類から発する熱を冷やす空調装置の消費電力もその七割ほどある。

増大する消費電力の節約に効果的なのが直流給電である。ICチップなどは直流で動作しており、現在の交流から直流に給電方式を変えるだけでかなり節電できる。

例えば千平方メートル規模にサーバー用ラックを三百四十台並べるとすると、全体の消費電力は直流給電にすることにより、一五％程度削減できる。電源設備の占有スペースも四〇％ほど減らせる。電気代一五％は年間二千万円以上に相当するから無視できない額である。

第二に、新エネルギーでは太陽光発電が有力だ。

当社は新エネルギーを全国で三百システム、約五千五百キロワット導入しているが、そのうち四千七百四十五キロワットが太陽光発電だ。

京都議定書における温室効果ガス削減の必要性などから、現在、政府は千キロワット級の「メガソーラー」の導入を推進している。当社も佐久市と高知県で共同利用モデル事業として導入のお手伝いをしている。

そこでは、太陽光発電を利用した工場で作った製品だとアピールするような環境価値利用商品の仕組みも検討されている。

講演Ⅲ

「地球にやさしいグリーンビルディング」

NTTファシリティーズ　事業開発部環境ビジネス部門長　長谷川淳氏

企画設計から解体まで視野 コスト、負荷、効果を最適化

日本の二酸化炭素排出量の中で建物関係が占める割合は大きい。二〇〇五年度では新築工事七％、改修工事二％、建物運用三二％と、その合計は全排出量の四一％にも達する。

建物のライフサイクルは企画設計、建設、運用、解体と大きく四つに分けられるが、事務所ビルで「ライフサイクルCO_2」（設計してから解体するまでに排出される総量）を見ると、運用が七割も占めている。したがって設計時に環境対策を考慮することや、運用時にエネルギー削減対策に取り組むことが重要だ。

こうした建物のライフサイクルに沿った環境対策として企画設計段階では、まず「環境建築デザイン」がある。

NTTグループでは「建物グリーン設計ガイドライン」を制定すると共に、産官学で開発された建物の環境面からの格付け評価「CASBEE」（建築物総合環境評価システム）に基づいた環境性能の高い建物を提案している。

設計ガイドラインは一九九七年に制定し、建物の長寿命化、有害物質の使用抑制・撤廃、省資源・省エネなど七つの環境配慮項目に取り組んできた。CASBEEは〇一年から開発が進められ、最近、環境面の格付け手法として大変、活用されている。当社では国内トップクラスの評価員を抱え、環境性能の優れた建物を提案している。

当社では建物の企画設計から解体までの間で環境負荷を低減させる「グリーンライフ・サイクル・マネジメント（GLCM）」というサービスを提供している。これは建物のライフサイクルコストと環境負荷、建物に期待している効果の三つのバランスを取り、最適化を図るものだ。

運用時には「BEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）」によってエネルギー消費のデータを蓄積・分析・評価し、エネルギー管理を行って、それぞれの状況に応じた省エネルギー対策を実施する必要がある。BEMSとIPv6に対応したユビキタスBAS（ビルディング・オートメーション・システム）の導入により省エネルギーとビルの最適管理を実現する。

サツマイモで覆われたビルの屋上

最後に当社が取り組んで、大きな成果を上げている「屋上緑化」をご紹介する。昨年、当社はサツマイモの水気耕栽培システムの実証実験を実施した。狙いはヒートアイランド現象の緩和による地域環境の改善、空調負荷低減による省エネルギー化、光合成による二酸化炭素の吸収、そして資産の有効活用などだ。

水気耕栽培システムは肥料を溶かした水で栽培する仕組みで、土を使わずユニット化されているので、防水層を傷めず、設置が簡単な上、軽量なので荷重の問題もない。

実験の結果、屋根表面温度は最大二七度も下がり、屋上直下階の天井面は最大三・三度下がった。現在、オフィス、商業施設、学校などに導入され、学校では環境教育にも生かされている。

第三のエネルギーシステム総合診断とは、信頼性と経済性と環境適合性の最適化を目的とした企業におけるエネルギーシステムの総合チェックサービスだ。例えば設備について、信頼性や劣化の度合いを調べ、エネルギー種類ごとに日ごと、月ごとの使用量を分析し、報告書を作成する。

こうした診断の後に省エネルギーなどのコンサルティングを行う。まず運用・保全管理や無駄遣いなどからエネルギーロスの原因をリスト化し、それを基にビルや企業を丸ごとチェックし、省エネに向けた改善提案をする。

このように、エネルギーの総合診断に基づくコンサルティングと共に、省エネルギーや新エネルギーのソリューションを提供できる仕組みが我々のグリーンエネルギーであり、今後、企業価値向上のキーワードになると考えている。

基調講演 「本音で語る環境経営」

環境監査研究会代表幹事
GRI日本フォーラム代表理事

後藤敏彦氏

六月のハイリゲンダム・サミットで主要八カ国首脳が二〇五〇年までの温暖化ガス半減目標の検討に合意した。この合意は、温暖化と人間活動の因果関係をめぐる科学論争に政治的に決着を付けると共に、現在の社会・経済システムの延長では人類滅亡の可能性を認めざるを得ないところまできたことを意味している。全世界では五〇％削減だが、日本は八〇―九〇％削減しないと世界から納得されないだろう。

優先順位付け資源配分

それには社会・経済システムの大変革が必要だ。企業はこれを絶好のビジネスチャンスととらえ、イノベーションを発揮しなければ生き残れない時代になった。気候変動対策はここ十―十五年の取り組みがカギを握るといわれる。従来の義務、コンプライアンスといった守りの姿勢ではなく、より果敢な挑戦が求められる。

持続発展に寄与する事業展開 人類的課題に積極的に挑戦を

文明史を振り返ると、現在は農業革命、産業革命に続く、サステナビリティー革命の真っただ中にある。大量生産・大量消費・大量廃棄という産業革命以来のワンウエー型から循環型の持続可能な社会へっている。

二〇〇二年のヨハネスブルク宣言でうたわれたように、世界が企業に求めているのは、貧困撲滅、生産・消費形態の変更、天然資源の基盤保護・管理といった社会の持続的発展のための要件を整えることである。この人類的課題に挑戦し、克服する製品・サービスを創出した企業が生き残れる。

こうした環境経営を実現するためには、優先順位を付けて経営資源を配分していくことが経営層の重要な役割である。最近ではミドルアップ・トップダウンといわれるように、幹部社員の役割も重みを増している。環境経営が企業価値の向上に直結することを社内で共有し、社員が生き生きと取り組める環境を作ることが大切だ。

パートナーシップ重要

一九九二年のリオ宣言以来、環境問題を解決するためのパートナーシップの重要性も指摘されており、環境経営にも取り込む必要がある。日本の産業界は政府やステークホルダーとの対話は積極的に進めてきた。今後はグローバルな事業展開の中で、海外でも活動が盛んな非政府組織（NGO）や市民ともパートナーシップを築いていくことが重要だ。グローバル化が進む中で、階層的パートナーシップ社会の構築にも取り組んでいく必要がある。

グローバル時代の企業にはそれにふさわしい徳目も求められる。その一つは組織や組織人の信頼性である。よく言われるCSRも企業の社会的責任ではなく社会的信頼性ととらえた方がふさわしい。もう一つは科学技術における倫理だ。元来、科学と倫理は結び付いていたが、産業革命以降、完全に離れてしまった。今、人類の生存をかけてイノベーションやグリーンテクノロジーの開発が求められているが、倫理との両立が欠かせない。持続可能なライフスタイルをどう提案し、そこで役立つ製品・サービスをどう提供していくかも、重要な課題だ。

地球の環境許容量の限界を見据えた環境経営への挑戦が、企業経営者に求められている。

NTTファシリティーズへのお問い合わせはフリーダイヤル 0120-72-73-74（土日祝日を除く午前9時～午後5時）まで

※この特集は日経アドネットからもご覧になれます。http://www.nikkei.co.jp/adnet/

企画・制作＝日本経済新聞社広告局