

「IBM環境経営の実践」

日本アイ・ビー・エム株式会社 副社長 丸山 力

ただいまご紹介いただきました日本アイ・ビー・エムの丸山でございます。日本アイ・ビー・エムでは開発と製造を担当し、環境委員会の委員長をやっております。午前中の基調講演での北川知事のお話、紙本副社長のお話は私自身にも大変参考になりました。ところでプログラムの進行に使われております、すごく軽快な音楽は何となく結婚式の雰囲気でございますけれども、私もそれに合わせ明るく環境経営についてお話しをしたいと思っております。

IBMの環境活動の概要は先ほど私どもの社長大歳が説明いたしました。また長文ではございますが、IBMの環境経営のかなり詳細な説明が、既に皆様方のお手元にあります「IBM環境・ウェルビーイング・プロGRESS・レポート」に書かれておりますので、こちらをご参照いただきたいと思います。本日は限られた時間でありますので「IBMの環境経営の実践」として、身近に私どもが何をやっているかを説明いたしまして、皆様のお役に立てばと思っております。

企業が「環境」について論ずる時に、環境と経営とはもう切っても切れないものだとか、環境活動自身そのまま経済効果があるとか、環境法律に強いられてやるものではなく、積極的に経営に活かすものだとかよく話しているわけでございます。ただ原点に返って、「循環型社会」とは何だろうか。本当に京都議定書の通り実行すれば循環型社会が到来するのだろうかというのは、まだまだライフサイクルのアセスメントをやらなければ十分には分からないわけでございます。これまで環境のセミナーにまいりますと、なぜ環境活動が重要かという理由をいくつか説明されております。

一般的に出てきますのは、紀元前2000年ごろのエジプトの文明、中国の殷の文明、そしてメソポタミア文明についてです。それらはそれぞれが大きな川の近くに発生いたしました。しかし今ではそのあたりはほとんど砂漠化、もしくは平原化してしまっているといえます。かつてあのあたりは大森林だったのに、です。人々が集まると森林を燃料にしたり、もしくは農耕地にして、そこで農作物をつくる。人間が集まること自身が環境を破壊すると言われていたのです。しかし、これらのお話は人間は環境をこわして生活している

例にはなりますが、いかに循環型社会が成功したかという例にはなっていません。私共としましては循環型社会の成功例を実例として実感しない事には常に不安が付き纏うわけです。

ここに書いてあります石川（英輔）先生という方は作家でございますけれども、日本の江戸時代というのは、メソポタミアとか殷とか、またエジプトのように森林を滅ぼしていった文明ではなく、ほとんど 100%太陽のエネルギーによって、せいぜい1年もしくは2年で完璧に循環し、そして洗練された文化だったと評価しています。江戸時代は回転式の暮らしであった。回転式というのは地球が太陽の周りを回転する1年周期の回転です。稲作がそうです。稲作は回転式で、しかも思いのほか効率のいい作物であったというのです。

当時、米 1kg(3510 キロカロリー)を作るのに人力が 230 キロカロリー必要だったそうでございます。つまり投入のカロリーに対してでき上がってくるカロリーが 15 倍以上ということを先生が計算したわけです。因みに、現在は 0.91 キロカロリーのエネルギーを使って 1 キロカロリー分の米ができます。

江戸時代、稲作で米が 3000 万石生産されたと云います。日本で最初に人口の調査をしたのが、江戸時代の享保 6 年（1721 年）で、（徳川）吉宗将軍の時代でした。その時代には人口が約 3000 万人だったと言います。3000 万人に対し 3000 万石の米といえますと、古い人はわかりますが 1 人 1 年に 1 石あればいいんですから十分です。そのころの産物の 4 割は米であと 6 割の作物があるわけですから、当時はかなり裕福で豊かな生活が営まれていたのでございます。そして米が 3000 万石というのは、今の重さに直すと約 450 万トンのお米ですが、同時に 450 万トンの稲わらができる事を意味します。

米の循環、稲わらの循環について説明します。米の循環は食べてしまえば下から出てきて、いい肥料になってまた次の年の米に循環していくというふうに非常に短期的に回っています。稲わらは約半分が堆肥になって畑に戻っていきます。3分の1が燃料になって調理・暖房などに使われました。残った6分の1が麦わら製品になっていきます。藁製品には、わらじがあり、むしろがあり、縄などがありますが、それを使い古してゆくと最終的に燃やして灰になって、カリウムとなって土に返っていきます。こういうふうに稲作は短期に循環していました。植物からできております浴衣でも、まず最初にお兄さんが着たら、余りうれしくないのですが、次に弟が着る事になっています。さらに赤ん坊のオムツになって、最後はぞうきんになり、またそれが灰になって土に返っていく、というふうに完璧に回っていたと言えます。

それは一つの循環型の理想例ですが、ここで一つ条件があります。それは江戸時代の日本では 3000 万人が太陽エネルギーだけでちょうど程よく過ごせたサイズの国だったので、そしてこれは明治の初期でも人口が 3000 万人で変わっていなかったのです。今は 1 億 2000 万人ですから、簡単に計算しますと残った 9000 万人は化石燃料で生かされているという気がするのです。京都議定書でCO₂を6%下げていくと、循環型社会になれるのか、という問いがあるのですが、私どもが今資源があるうちに真剣に効率の良い循環型社会を構築しておかないと、太陽エネルギーを昔のままで使った状態では人間は4分の1しか暮らせないので、将来の子孫に託してもその時には循環型社会への変換がすでに手遅れになっている恐れがあるのです。

本日はIBMの環境経営の推移、IBMの環境マネジメントを簡単にご説明し、私どもが現在、力を入れております環境委員会のイニシアチブについて説明いたします。

IBMの環境経営度の推移を、日経新聞様が毎年やられております環境経営度の調査結果で表しております。このレーダーチャートで見ますと、私ども日本アイ・ビー・エムの1999年度の環境経営度は社外連携、産廃対策で評価が低く、かなりいびつな形をしていたわけです。いろいろ対応した結果2000年度にはやや円に近くなり、昨年度はほぼ円に近い環境経営度を達成することができました。その間、私どもが実際に実行してきた対応について説明をいたします。

社外の連携では、例えばPC回収での社外連携です。リサイクル法がPCにも適用されるであろうと予測し、広く効率良く実現するために、私どもは日立様と連携を組みました。広報活動を含めた社会との連携では、環境シンポジウムを2000年に初めて東京で開催し、産廃対策では、藤沢・野洲・大和事業所で「ごみゼロ」を達成しております。また環境配慮製品の開発充実については、IBMでは1996年より「エコデザイン」委員会をつくり、環境にやさしい製品の研究・開発に取り組んでまいりましたが、その成果を次々と世に出したわけでございます。

2000年になりますとリデュースと組織・制度で低い評価をいただきました。リデュースそのもののごみゼロ、紙の使用量の削減などから出発し、製造においても材料そのものの使用量を減らしていくというものです。この年には組織の改革も行いました。環境組織を強化し、環境部門を社長直結にいたしました。また行政・地域との連携にも力を入れ、昨年度は北九州におきまして産・官・学・民による、環境シンポジウムを開催したわけでございます。

この間、もう一つ大きなアクションとして私どもの主要5営業所でISO14001を取得した事が挙げられます。これは私どもの環境に対する負荷が、従来の開発・製造からだんだんと営業系にシフトし、営業系が使う紙、電気、そして営業系が出すCO₂の比重が大きくなってきたという認識によっています。

先ほどの99年のあのいびつなレーダーチャートでは順位が26位であったわけです。実は97年98年は4位とか5位に居たのに、です。日経新聞様の環境経営度調査の良いところといいますが、難しいところは、毎年調査内容が進化していくところにあります。つまり今年4位、5位をとっていても次の年に何位になるかわからないという非常にスリリングなことですが、時代を反映して、評価項目自身が生き物であるという態度はそれ自身正しいと思っております。私どもは99年の26位の結果を謙虚に反省し、調査の重要性を再認識するとともに、項目自身が非常に幅広く評価方法はガラス張りでしかも時代を先取りしていると信頼を置いている次第でございます。

先ほど北川知事からも情報を公開することによって、あらゆる人を取り込む事ができるというお話がありました。評価方法がガラス張りということは行動自身、起こしやすくなるわけです。

調査内容及び方法が信頼でき、社会的影響力も大きいなどから私どもは日経新聞様の環境経営度調査を環境の通信簿として謙虚に受領して、その弱点に対して対応を練っていくというのが私どものここ2～3年のアクションの中軸を成しているわけでございます。

最近私共は全社的、全社員での環境対応の必要性を痛感しました。環境対応そのものは環境スタッフの仕事だけではありません。また環境は開発とか製造だけの問題ではなく、販売からサービスとあらゆる人が環境負荷について考えていかなければいけないということです。年々厳しくなる環境規制、環境法規に対応するのは全社員です。ビジネスと環境は切り離せません。また生産拠点の海外移転の状況からもグローバルな対応の重要性がクローズ・アップされてきます。私どもは日経新聞様の環境経営度の調査を格好の社内の環境推進剤に用い、その客観的な第三者の評価を、私どもの活動の励みとしているわけでございます。

この図は日本アイ・ピー・エムの国内売上高の構成を示しています。1990年のころ私どもはコンピューターのハードウェアを売っている会社だったわけですが、このグラフを見てわかりますように、だんだんとサービスの割合が増えてきました。社内の人員の割合はこの数字以上に増えてきております。ハードウェアの開発・製造はかなりレバレッジが効

くといいますが、小さな人数で開発しても、たくさん製造すれば売り上げは上がりますが、サービスでは人が資源で売り上げは人の数におおよそ比例しますので、この売り上げ比以上に日本アイ・ピー・エムの人員そのものではサービスの部分がふえてきているのが実情です。

結果的に環境負荷では、今日の時点でハードウェア対ソフトウェア・サービスは 50:50 位になってきております。来年からは多分ソフトウェア・サービス、営業系の環境負荷のほうが開発・製造よりも大きくなっていると思います。そうした中では、当然サービスに従事している者、ソフトウェアに従事している者が環境に対して認識を新たにし、環境そのものをよくしていくように一人ひとりが行動することが非常に重要だという事はご理解いただけるものと思います。

この図では、2000 - 2001 年に行った新しい施策をまとめております。

2000 年の 11 月に環境部門を社長直属にし、事務系事業所での I S O 14001 統合認証の取得しました。その取得にあたり私どもがとったアクションの一つに、各事業所の最高実力者が社長から環境エグゼクティブに任命されたという事があります。

やはり人を中心とした組織ですので、にらみをきかせる最高実力者が大歳から、「環境エグゼクティブ」と任命されたのです。的を得たアクションだったと思います。この結果、全社員のうち 90.3%が I S O 14001 の認証を得た事業所所属になりました。

もちろん社員の教育にも力を入れています。I B M が全社的に育んできました環境ポリシーを原点とし、全社員による環境対応行動を明示し、環境配慮製品に積極的に関与すべく、e-learning を用い環境教育を遂行しております。e-learning を全員に課し、その理解度を試すテストを用いる事により統計的に組織としての理解度・浸透度を把握することができます。e-learning のいいところは、個人ベースで誰がテストを通り、誰が苦勞をしているかを瞬時に特定できる事です。そうした場合には実力者の出番となり、出遅れ組が叱咤激励されるわけです。

私どもは環境シンポジウムを行政・地域社会と三位一体で行っております。第 1 回は東京で開き、昨年は北九州で行いました。北九州はご承知のように、官営八幡製鉄所により発展し、七色の煙が文明開化の象徴だとまで言われた所です。その結果、湾の水が濁り、魚が住めなくなった事を反省し、産・民一体となって環境改善に取り組み、今は魚たちが帰ってくるようになったのです。そのような環境に対し関心の高い場所で環境シンポジウムを開いたわけでございます。これらもろもろのアクションの結果といたしまして、おか

げさまで昨年の 12 月に日経新聞様の環境経営度調査で初めて首位になったわけでございます。

昨年の日経新聞様の調査に引き続き、今年の 5 月 21 日にトーマツ(審査評価機構)様が、企業を投資の対象として見るときに環境側面が非常に重要になってくるとの視点のもと、トーマツ様独自の環境判断基準による格付を実施し、発表いたしました。日本アイ・ビー・エムは格付けのトリプル A (A A A) と評価されたわけですが、これも第三者による私どもの通信簿として重要視させて頂いております。

皆さんのお手元の IBM 環境プロGRESS・レポートに、現在の I B M の環境ポリシーが収録されております。私どもは 1967 年から環境ポリシーを保持してまいりました。当初はほとんど安全に関するポリシーであったわけですが、1970 年代の大気汚染、74 年の石油ショック、そしてそれ以降の地球環境そのものに対する関心の高まり、と、それらの時代を反映しアップデートされております。アップデートのときにそれまでの環境ポリシーを捨てきれないものですから、こういうような数多くの項目になってしまいました。

私どもの環境ポリシーは大きく分けて三つに分類されます。

第一番目の「事業活動」に関する環境ポリシーは 6 項目あります。これらは古くからあります安全衛生の確保、地域の環境保護、環境に配慮した製品の開発および製造、またエネルギーの責任ある使用までをカバーしています。

二番目の「社会貢献」は、地球環境保護活動への参画と技術貢献。私ども I B M は情報技術、I T の会社でございますので、I T 技術を使って世の中の環境にどのように貢献をするのかという事も重要視しています。今日もこの会議は「ロータス・セイムタイム」を使って全国にブロードキャストいたしておりますが、これにより全国の事業所もしくは自宅で社員、また関係者の方々がリアルタイムでこの環境セミナーに参画する事ができるわけでございます。残念ながら今回は双方向ではありませんが、双方向による電子会議も近じかに実現できるものと思います。

最後にあります「情報開示」、先ほど北川知事や皆さんから情報開示によって初めて全員の力を結集する事ができたと言うお話がありました。その通りだと思います。そしてそれは開示する側にもそれなりの覚悟が必要だと言う事を意味します。私どもは独自の厳しい規準値、そして継続的改善に基づいた環境の情報開示をやっております。『環境プロGRESS・レポート』の定期的な発行も簡単ではありません。その中身は「包み隠さず」、一旦出すと決めた項目は、合理的な理由が無い限り止めることはできません。この年はこの値が

悪いから出さないでおこうとは言えません。そういう仕組みになっているのが私どもの『環境プログレス・レポート』です。厳格な環境監査と取締役会への報告も情報開示の一部です。これまで述べてきた項目の集まりが現在全世界のIBMで採用しております環境ポリシーです。

IBMは全世界的にITによって環境活動の進捗状況をデータベースで管理しております。この図にありますように、IBMの環境マネジメントシステムは「ロータスノーツ」によってリアルタイムに管理できるよう構築されています。

環境のマネジメントシステムではありませんが、2000年問題の時に、同じような統合システムを使った事がございます。1999年の12月31日の深夜です。2000年問題にあたり何が起こるか、今か今かと思いながら注意深く画面を見守っていたのですが、その同じ画面を世界中でずいぶんたくさんの社員が見ていたはずで、2000年の1月1日はIBMの中ではニュージーランドが一番最初に1月1日になります。つまり日本までは2時間あるます。そこでもしニュージーランドで何か問題が起こったら、2時間以内に解いてしまおうと、全員固唾を飲んで画面を注目していました。

赤マークは大きな問題、黄色はマイナーな問題、グリーンは問題なし、と決まっています。最初に黄色がついたときには、「すわ」と身構えたものです。幸い直ぐにグリーンに変わりましたがリアルタイムのデータベースの臨場感を味わった瞬間でした。IBMの環境マネジメントシステムは同様のコンセプトで、でき上がっております。

IBMは環境ポリシーに従い、このエンバイロメンタル・マスタープラン(EMP)というデータベースであらゆる環境負荷にかかわるデータを管理し、その変化をトラッキングしております。このデータベースは世界の環境関係の担当者が自由にアクセスでき、その整合性が保たれています。

環境ポリシーに加え、IBMにはコーポレート・インストラクションと、エンバイロメンタル・プラクティスというものがあります。コーポレート・インストラクションというのは会社としての行動基準であり、強い強制力がございます。エンバイロメンタル・プラクティスも強制力があり、具体的な行動指針が記述され、大気の管理規準、排水の管理規準などが一つ一つ細かく決められています。

私どもの環境管理の特徴は、欧米的であり、一つ一つ細かく基準を決め、しかもガラス張りで管理するというものです。細かく決めておられるお蔭で、悩まずそのとおりにやればいいという、ある意味で楽な話でもございます。しかしそれは逆に決められたとおり

にやらないと減点される事を意味します。

ここに書いてあります、セルフ・アセスメント、ピア・レビュー、そして環境のコーポレート・オーディットとは、各国の IBM で、IBM のプロセスが正しく実行されているかをチェックする標準の監査手法です。特に「コーポレート・オーディット」とは数人のオーディターが約 4 週間、サイトに常駐し、監査を行います。このように IBM では三種類の監査をうまく組み合わせ、各プロセスの推進・定着を図っています。

日本アイ・ビー・エムの環境委員会は年に 4 ~ 5 回開催いたします。環境委員会ではその年の行動方針を決め、そして進捗状況を確認します。今年度は七つの主要実施項目を決めました。そのうち六項目は温暖化防止活動に関係しています。つまり CO₂ のような温暖化ガスを下げるための活動です。そして最後の項目は京都メカニズムへの対応検討でございます。京都メカニズムというのは、京都議定書をどうやって実現するかという方法で CO₂ の取引が含まれています。私どもがそれにどう対応しなければいけないのかという事を検討するものです。

1 番の PC のピークシフト。これは私どもの最近のノート PC のあるモデルで実現されています。ピークシフトをセットしておきますと、日中の 1 時から 4 時までノート PC が AC 電源につながれていても実際にはバッテリーから電気を供給するのです。一日の内、大体 1 時から 4 時ぐらいに一番高い電力消費のピークがやってきます。日本の電力会社では約 34% の電力は原子力によって常に一定量供給され、残りは水力もありますが、殆ど火力によって賄われています。電力会社では午後 2 時とか 3 時の一番ピークのときは、それに間に合うように石油をどんどん燃やし発電をしているのです。それが少しでもずれて平準化してくれると全体のキャパシティー、そしてまた CO₂ の過度の発生が抑えられるのです。私どもは PC のピークシフトを電力会社様、そしてバッテリー会社様と共同で研究・開発をし、現在これを実装したノート PC を出荷しています。

2 番の省エネ PC、及びプリンターシステムの導入、この理屈は簡単です。冷蔵庫と同じで製品は新しくなればなるほど電力消費が少なくなります。更にデスクトップ PC からノート PC に替えますと電力消費量は圧倒的に少なくなるわけです。ポイントは社内でもこまで置き換えが進むかと言う事です。3 番は役員車、輸送用の車を含めて低公害車の採用推進、4 番はテレワークによる省エネ、省資源です。5 番の e-office としてはソーラー発電を含めた自然エネルギーの推進があります。6 番は東京基礎研究所の研究成果です。つまり前日の天候状況のデータを入力して、次の日の天候を予測し、あらかじめ深夜電力

で備蓄しておく熱量はどのくらいかを計算し、その分だけ備蓄します。これによって事業所単位で効率的なピークシフトが実現し、また電力費用も低減できるわけです。

これらの実施項目のうちの一つ、テレワークについて少し説明いたします。IBMのテレワークとして私どもは「e-learning」、「e-work」、「e-meeting」の三つを推進しています。IBMのe-workは2カ月前に650名、現在は800名を超える社員が登録しています。会社に来ないで家で仕事をすることを会社として推奨しているのです。しかし、なかなか思ったようにいっていません。もっと多くの社員がe-workを実践して欲しいと思っています。このe-workによって通勤時間の削減、家族とのコミュニケーションの増加、交通機関のCO₂削減等を狙っています。

「家族とのコミュニケーションの増加」について一部から異論が上がりました。私どもはe-workをすることによって、文句無くご家族のためになると信じて推進してまいりました。しかし、ある社員が自宅にe-workの申請書を置いていたところ、奥さんと娘さんがそれを見つけて問題になったというのです。奥様曰く、「大体ウイークデーにあなたが家にいて、あなたの面倒を見なきゃいけないのはだれなのよ」と言うのです。そして奥様は申請書の承認欄に、奥様の承認のハンコを押す欄をつくるべきだというのです。最終的に採用はしなかったのですか、このあたりに日本でe-workが普及しづらい原因があるのかなと思いました。

e-learningですが、私どもは現在、社内教育の約34%をe-learningで行っております。これは費用対効果が絶大でIBMの外販ビジネスとしても現在主流になりつつあります。e-meetingは今回使用しています「セムタイム」のようなものです。私どもはe-meetingによって交通機関のCO₂の削減、時間、出張交通費の削減にもつながると思っています。

さて、テレワークがどのくらいCO₂の削減に貢献するかという事に関しては、説として1.5%とか2%があります。これらは総務省などによってある程度計算されています。これらを出発点として、IBMとして効果の試算をやってみたいと思いました。E-work、e-learning、e-meetingの頻度、費用はIBMの記録を使い、それに対し、どのくらいのCO₂が削減されるかという事を計算してみるわけです。結果を楽しみにしています。IT化によってどのくらい温暖化現象が抑えられるかというのは、私どもにとって非常に大きな関心事でございます。

環境経営は行動である。行動というものは仕組みによって容易になります。企業は仕組みをうまく作ることによって透明性が高まります。

IBMの厳しい環境監査はなぜ可能か。答えとしては「IBMには環境に関してかなり細かい所まで決めているプラクティスが有るから」だと思います。環境プロセスも監査を受けます。しかしオーディターがどういう点を監査するかという質問そのものも詳しくWebに入っているのです。詳細に手取り足取り記述しているため、そのとおり日々実行していれば十分に環境監査に耐える体制が自然に出来上がるのです。細かく決めて、しかもオープンである。この事により社員は厳しい環境監査に身構えることなく対応できるわけです。

IBMの事故の報告システムはなぜ正確に報告されるか。環境の事故が起こったときには、それをそのまま書いてすぐ出せばいいのです。あまり考え込まないで決められたとおりにやっていると物事は正確に報告されるし、リカバリーのスピードも早まります。企業の透明性を高めるにはまず仕組みからというポイントをご理解いただけるかと思います。

環境経営はスローガン、ガイドライン、注意書よりも仕組みが实际的です。紙の20%削減するには、会社じゅうにあるプリンターを表裏（おもてうら）プリントにセットすればよいのです。ファイルの使用を止めたいならファイルのプロジェクターをなくせば良い。ごみの分別も同様です。

組織・制度もグローバルに一元管理します。ITを仕組みとして使うことにより世界中で同じ標準語を使い、同じデータをシェアしながら改善・進捗の議論ができます。環境経営はグローバルかつ経済的に展開するためによく考え、学び研究し、実行可能にするために工夫をする。その積み重ねによって環境経営は進歩してゆくわけです。

私どもは経験として、環境対応は包括的であり、哲学を持ち、社会へのコミットメントと考えるべきだと思っています。そして環境対応も環境経営も仕組みの積み重ねにより行動につなげる事が大事です。ITを駆使し透明な管理体制をつくる。明確な行動基準を決めておきさえすれば、あとはその実行のみとなります。そして工夫の積み重ねによって、環境経営は進歩すると私どもは信じているわけでございます。以上で「IBM環境経営の実践」の説明を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。（拍手）