やっぱり
間違いだらけのISO
第5回　地球温暖化問題

DASジャパン株式会社 代表取締役
萩原 睦幸

先進国首脳サミットG8

折りしもこの原稿を執筆している真っ只中に、先進国首脳サミットG8が開かれていた。先進国首脳サミットは主要先進国8ヵ国の首脳が一堂に会し、主に政治経済の利害関係を調整する目的で毎年開催されるものだが、今回は世界で年々深刻化しつつある地球温暖化に焦点をあて開催された。今月は、このホットな話題の地球温暖化問題について論じてみたい。

今回の議長国であるドイツのメルケル首相は、2050年までに現在の温室効果ガス排出比50％削減という案を示し、参加国の合意にこぎつけたとしてサミットの成果を語っていた。今回掲げられたはるか先の削減数値目標自体何の根拠もないが、何かをやり遂げようとする場合には、明確な目標値がないと単なる精神論で終わってしまうことも考えられ、その意味では今回のサミットは評価されてよいと思われる。

しかし、現在離脱している最大の排出国である米国と、それに続く中国、さらに今後経済発展が予想されるインドなどの国々をいかに巻き込むかが、最大の課題である。

G8は政治的な駆け引きの場

先進国首脳が集まる首脳会議は、ある意味では各国の利害が衝突する政治的な駆け引きの場でもある。今回も地球温暖化をどのように解決するかで一応の合意を得たが、その裏にはさまざまな駆け引きのドラマが展開されている。

例えばわが国の二酸化炭素排出量は、来年から4年間で1990年比6％削減を要求されているが、すでに現在7％もオーバーしており、差し引き13％もの削減を強いられていて、実現不可能な見方が大勢を占めつつある。

そのような中でロシアは、世界の最大の債権国であるわが国に対して、広大な森林資源を背景に排出権取引をちらつかせ、高額な外資獲得を狙っているとの報告もある。

一方わが国も、過去の公害問題を卓越した公害防止技術で乗り切った自負から、発展途上国に対してこの技術を積極的に売り出そうとする目論見もある。

地球温暖化は、天然資源を人間の欲望のまま何のためらいもなく使い続けた

つけだということもいわれていて、その結果、石油、石炭、ガスなどの天然資源もそう遠くない未来に枯渇する恐れがある。代替の太陽電池、風力発電などの自然エネルギーへの転換も急がれてはいるが、高コストや必要な量との兼ね合いもあり、まだまだ遠い未来の話である。

地球温暖化のメカニズム

太陽から入射するエネルギーと地表面から放射するエネルギーのバランスが崩れると、そのバランスを一定に保つために、大気の温度が上昇することが知られている。この現象が地球温暖化である。大気中の二酸化炭素、メタン、水蒸気などが地表からの放射熱を吸収し、その結果大気温度が上昇するので温室と同じような現象を示すことから、これらは温室効果ガスといわれている(**図表1**)。

一方、この温室効果ガスがまったく存在しないとすれば、放射熱で大気を暖めることができず、現在の平均気温よりも30度も低くなり、人類は生存できないといわれている。しかしながら、この地球温暖化の考え方に異論を唱える科学者もいる。

もともと数億年の昔から、地球は太陽の活動の変異により影響を受け、氷河期や温暖期を繰り返しながら今日に至っているとの考えだ。太古のマンモスの化石も北極付近で発見されており、北極に近いグリーンランドもかつては草原だったとする説もあり、現在の地球温暖化は単なる宇宙の自然のメカニズムに過ぎないという。

もっとも、産業革命以降の温度の上昇はそれ以前にくらべて10倍以上の格差があり、化石燃料などによる二酸化炭酸素の増加で、地球の温度上昇が起こっているのは間違いないとの見方が、最近有力視されている。

今世界で何が起こっているか?

砂漠化

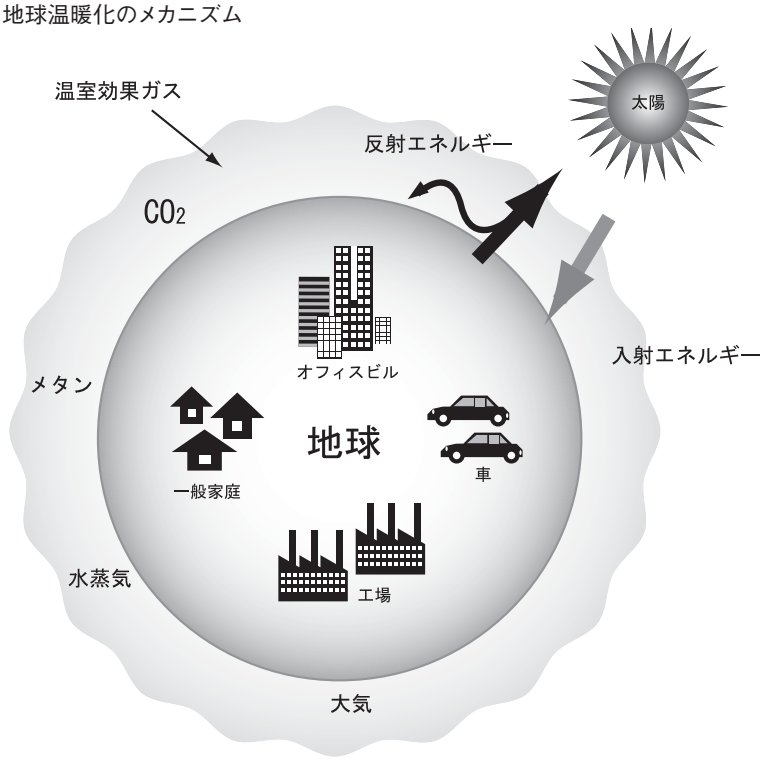
現在世界のあちこちで砂漠化が広がり、地球の1/4は砂漠になりつつある。特にアフリカのサハラ砂漠では、毎年150万ヘクタールもの面積が砂漠化しており、このままでいくとアフリカ大陸はすべて砂漠化されてしまう可能性も出てきている。

砂漠化の原因は、気候変動もさることながら人為的な原因もある。明日の生活費を稼ぐための農業や放牧をするために森林が犠牲になるのである。森林は温暖化の原因の二酸化炭素の固定源であるが、この森林伐採による砂漠化とともに、二酸化炭素増加による地球温暖化への影響はきわめて大きいものと思われる。

異常気象

地球温暖化の影響により、大気や海洋のバランスに影響を与え、世界各地で洪水、干ばつ、ハリケーン、台風などの大量発生による異常気象の被害が深刻化している。わが国でも近年、上陸する台風の数が増えており、まさにこの異常気象の影響を受けている。

図表1　地球温暖化のメカニズム



生態系の変化

生物はその生態系の中でしか生きられず、地球温暖化で気温が上昇したことにより、自身が生息できる生態系に移動して生き延びる。生態系は気温が１度上がるごとに、100キロメートル移動することが知られていて、近年南国で見られる動植物が徐々に北国へ移動してきている。

海面上昇

北極や南極の氷が溶け出し、海面の上昇が懸念されている。もともと標高が低い国にとっては脅威であり、他国への集団移住問題が浮上しつつある。わが国でも現在より気温が４～５度上昇すると、房総半島などは関東の陸地から切り離され、島国になってしまう予測もある。

森林火災

近年、ロシアとブラジルの森林に大規模な火災が発生し、広大な森林面積が消失している。これも地球温暖化による乾燥と温度上昇が原因といわれている。２つの国の森林は、まさに地球の二酸化炭素の主な吸収源であり、この火災により一段と温暖化が進むことが懸念されている。

排ガス

世界の国々で車社会が到来しつつある。特に近年、発展途上国などの車の保有台数が急激に伸び、排ガス中に含まれる二酸化炭素による地球温暖化が懸念されている。中国とインドなどは、これから本格的な高度経済成長時代を迎える時期でもあり、今後ますます車の使用が見込まれており、予断を許さない状況である。

食糧危機

人口爆発による食糧危機もさることながら、干ばつや異常気象による災害で食糧が大きく不足することが懸念されている。わが国の食糧自給率は40%を切っており、もし世界的な食糧危機が訪れると食材の極端な値上がりなど、深刻な打撃を受けることが予想されている。

我々は何をすべきか？

ライフスタイルの転換

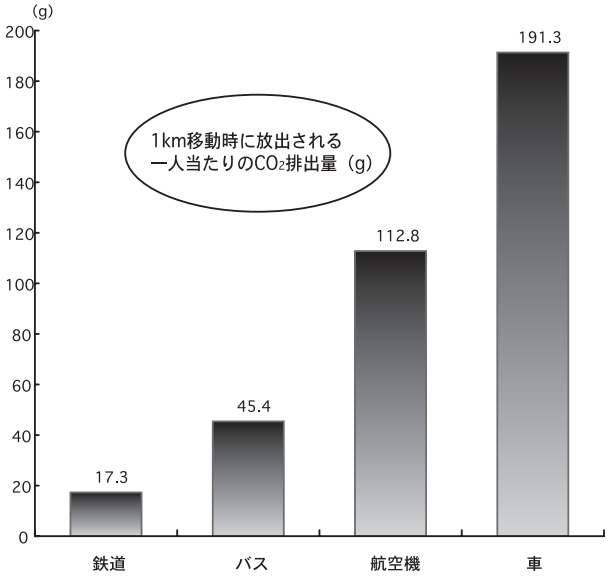
人間の欲望のおもむくままに生活していたのでは、今後ますます地球環境は悪化し、地球温暖化のアクセルは踏まれ続けるだろう。その意味では、一人ひとりの日常の行動を基本から見直すことから始めたい。便利な生活に慣れきった現代の人々には、急に変われといっても無理があるだろうが、できることから始める気持ちの転換が必要だろう。

特に車の使用は、地球温暖化の元凶でもあり、この際思い切った気持ちの切り替えをしてみることを薦めたい。近くて歩ける距離をタクシーなどを利用していないか。電車で行けるところなのに、わざわざ車で移動していないか。通勤経路が同じなら、相乗りなどを考えるなど、身近なことでもさまざまな対策が考えられる（**図表２**）。

もっとも交通機関が発達していない地方にあっては、車は日常生活の必需品であり切っても切れないものなので、限界があるかもしれないが。

ここ１～２年ガソリン代が高騰している。実はこの現象が地球温暖化に歯止めをかけているという。燃料の高騰の

図表２　我々は何をなすべきか？



出典：「地球温暖化対策ハンドブック」（JCCQA）

お陰で車で外出するのを控え、なるべく電車を使う人が増えているというのだ。思いがけない効果だが、このような機会をとらえて、地球温暖化のことを少しでも考えてみたらどうかと思う。

温暖化だけではなく地球環境悪化の観点からは、ごみの削減が大きな問題になりつつある。

ごみは一般ごみと産業廃棄物に分けられるが、最近問題なのは各家庭から排出される一般ごみの増加である。ごみの分別のひどさもさることながら、不要なものは購入しないという考えに切り替えないと、排出するごみは増えるばかりであろう。

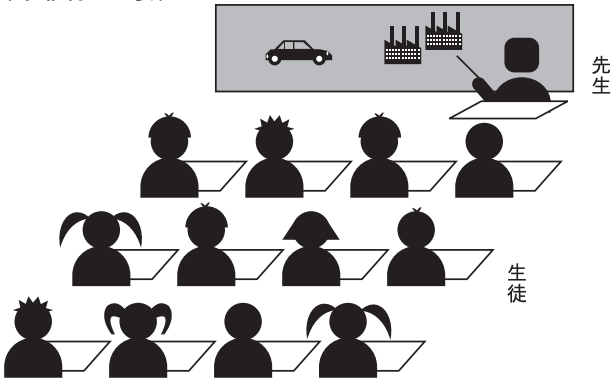
「使い捨て文化」に慣れてきたわが国も、そろそろ古いものを大事にし、長持ちさせる文化に切り替えていく必要がある。最近デパートなどで催されるレトロ調の即売会には、多数の中年男女が押しかけるというから、古くてなつかしいものを大事にしようとする気持ちは十分あるはずなのだ。

一方、メーカー側も使い捨て文化にずっと加担してきたきらいもある。数ヵ月おきに新製品を売り出し、新しもの好きの国民性に迎合し利益を上げようとする考え方も、地球環境にとっては決してほめられるやり方ではない。もし今後も同じやり方を継続するなら、販売と引き換えに旧製品を無償で引き取り、それらを積極的に再利用することを義務づけるなどの対策が必要であろう。

環境教育の重要性

やっと日本も最近、小学校のカリキュラムに環境教育が入れられ、さまざまな環境に関する施設の見学も活発に行われるようになってきた（**図表3**）。欧州に遅れること約20年。人間は小さい頃の影響が大きいことを思えば、もっと早く環境教育を行うべきだったのではないか。

図表3　環境教育の重要性



小学生に対する環境教育

何ごともそうだが、ものごとの原理を教えると理解が早まるばかりか、その活動に積極的になれる。この環境教育もまさに同じ。地球温暖化のメカニズムを基本から教えて、いかに日常の行動が重要かを教え込む。机上だけではなく、現場で公害防止施設を見学するのもよし、生々しいリサイクル工場などの見学も大きな効果を生むはずだ。

また現代は車社会だが、その便利さと引き換えに、車がもたらすさまざまな環境に関する問題点などを率直に説明し、これからの人生を託す若者に地球環境を考えさせるのも大いに意味があるといえる。

そういえば最近は、「環境」という言葉がキーワードにもなっていて、大学の学部にも環境と名がつくところが増えている。環境に興味を抱く学生も増えていて、好ましい方向に向かいつつあるが、環境とは名ばかりで中身が伴っていない大学も中にはあるようだ。このかけがえのない地球環境を守るためには、ただひとつ、一人ひとりの自覚に頼るしかない。地球環境の悪化ははっきりと目に見えないだけに、なかなか自覚しにくい面もあるが、環境の悪化がはっきりと分かったときには、手遅れだということだけは確かのようである。▼

DASジャパン株式会社
代表取締役
萩原 睦幸

【プロフィール】2006年10月、英国系（UKAS）審査機関設立。組織に役立つ審査を理念に全国展開中。著書及び講演多数。『ISOが見る見るわかる』『間違いだらけのISO審査』『よくわかる日本版SOX法』他。著書は韓国語、中国語、タイ語にも翻訳されている。