

2章

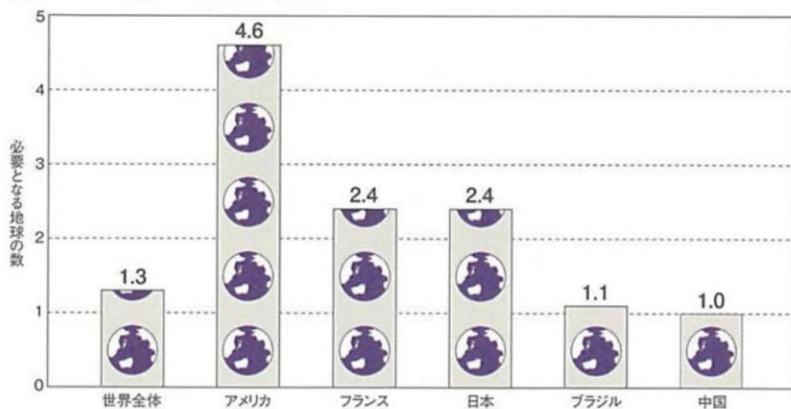
環境問題は今、どうなっているか

温暖化問題やエネルギー問題、食糧問題などにはどのような背景があるのか、なぜ解決が難しいのか、解決に向け世界は、日本はどのように動いているのかなど、現在「環境問題」と呼ばれているものの全体像を明らかにしたい。

また、テレビや新聞から日々発信される「環境・リスク情報」にどう向き合うべきかを心理学者からレクチャーしてもらう。

取材・文／荒尾貴正（本誌編集デスク） 撮影／中岡邦夫

図1 エコロジカル・フットプリント (LIVING PLANET REPORT 2008より)



今のままでは地球が
いくつあっても足りない

地球環境問題の背景を理解するのに有効なツールとしてエコロジカル・フットプリント^①がある。直訳すると「自然環境を踏みつけた人間の足跡」。人間がどれほど自然環境に依存しているかを示す指標として国際的にも広く知られている。

NPO法人エコロジカル・フットプリント・ジャパンのサイトに行くと、個人の診断もできる。「どこでとれた、どんな食べ物を食べているか?」「どのくらいの広さの家に何人で住んでいるか?」「電気、ガス、石油をどのくらい使っているか?」「公共交通機関を使っているか?」等の質問に答えていくと、回答者のエコロジカル・フットプリントがはじき出さ

れる。日本人の平均は2.4個。アメリカ人の平均は4.6個。この意味は、全世界の人々が日本人のような暮らしをするには地球が2.4個も必要で、アメリカ人のような暮らしをするなら4.6個も必要ということ。それくらい私たちは地球本来のキャパシティを超えた生活をしているのだ(図1)。

現在、温暖化、エネルギーの枯渇、ゴミ処理など、様々な環境問題が地球規模で発生している。これらの根本にあるのは、人間活動の総量が地球のキャパシティ(生産能力、処理能力など)を超えつつあること、言い換えれば、地球が物理的な限界に近づきつつあるということだ。例えばエネルギーを見ても、人類は化石燃料(石油、石炭、天然ガスなど)^②を19世紀ごろから使い始めて、23世紀ごろには使い終わるとみられている。数百万年前に出現し、これからも未来永劫続

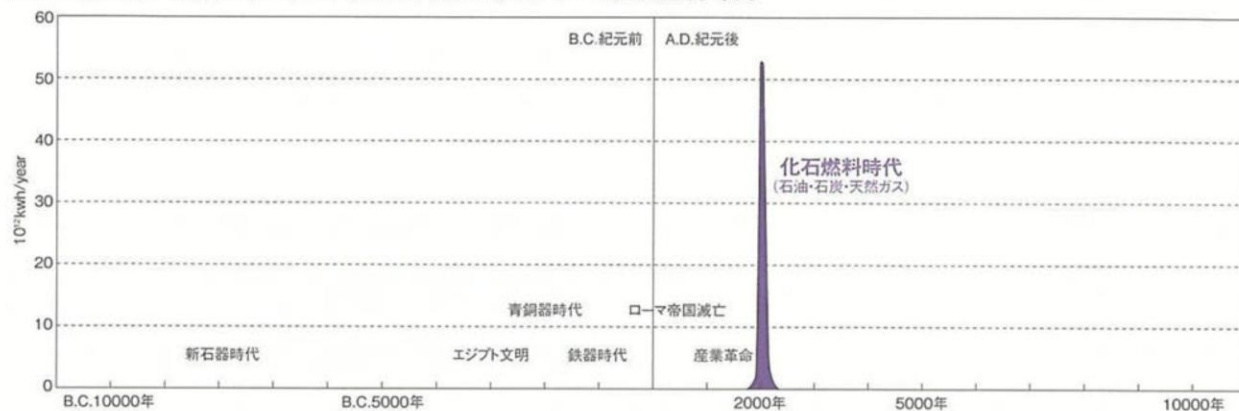
くであろう人類の歴史のなかにあって、私たちはたった500年ほどの間にまったく身勝手なエネルギーの使い方をしようとしているのだ(図2)。

エネルギーのもったいない使い方のひとつに、食料輸送に伴うエネルギー消費という問題がある。世界最大の食料輸入国である日本は、その指数(フード・マイレージ)^③が際立って高い(図3)。便利で豊かな現代の食生活は、こうした大量のエネルギー消費のうえに成り立っていることを理解しておきたい。

問題が複雑に絡み合う
から解決が二層困難に

とはいえ日本で何不自由なく暮らしているれば、地球が危機に直面している実感はない

図2 人類の長い歴史のなか、500年ほどで終わろうとしている化石燃料時代



かもしれない。それどころか、アジアの危機すら知らない人が多いのではないだろうか。

国際連合食糧農業機関(FAO)によれば08年現在、十分な栄養が取れず飢餓に瀕している人(通称、飢餓人口)は全世界で9億6300万人。その3分の2をアジア(インド、中国、バングラデシュ、インドネシア等)が占めているのだ。実はこの食糧問題には、他のさまざまな環境問題も絡んでいる。

飢餓人口は07年から08年の1年間に世界で4000万人も増加したが(07年は9億2300万人)、それは食糧価格の上昇により食糧が調達できない人が増えたためだ。食糧価格上昇の原因のひとつは、一部の食糧がバイオ燃料へと転用され始めたこと。「バイオ燃料」とはトウモロコシやサトウキビなどから作られる燃料で、燃やせば二酸化炭素(CO₂)が出るが、カーボンニュートラル^{※3}のため「温暖化」抑制に貢献でき、石油に代わる「新エネルギー」として期待は高い。けれどもその反面、「食糧問題」の原因にもなっているのだ。

地球環境問題とは、このように「温暖化」「エネルギー問題」「食糧問題」「人口問題」などが様々な次元で複雑に絡み合い、問題がますますグローバルに、そして深刻になりつつあるのが特徴といえる。だからこそ解決が非常に難しいのである。

「2050年に半減」が世界統一の目標

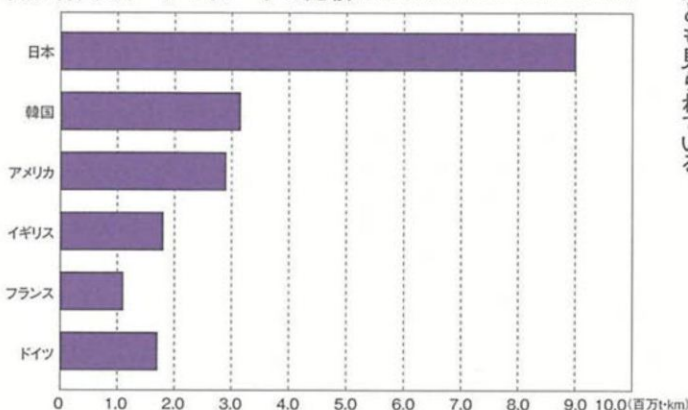
COOL EARTH FIFTY

今、国際社会ではこの言葉が地球温暖化対策のキーワードとなっている。07年に時の安倍首相が発言したのが最初で、その後G8北海道洞爺湖サミット^{※4}などを経て国際的に定着してきた。この言葉の意味するところは、世界全体の温室効果ガス^{※5}排出量を「2050年までに現在の50%に減らす」ということだ。

温暖化が進行すれば異常気象の頻度が高まったり、感染症被害が増大したり、水資源の枯渇で食糧危機に陥る危険性もある。温暖化の大きな原因のひとつは温室効果ガスだが、その総量は現在、自然界の吸収量の2倍を超えている。そのため、それを半分に減らすには自然界とレベルを合わせようというのがCOOL EARTH FIFTYの主旨である。

達成するには、「革新的な技術開発」と「低炭素社会づくり」という大きく2つの努力が必要だとされている。「革新的な技術開発」とは、現在の人間活動、経済活動を変えずに温室効果ガスが減ることを目指す技術開発のこと。具体的には環境に悪影響を

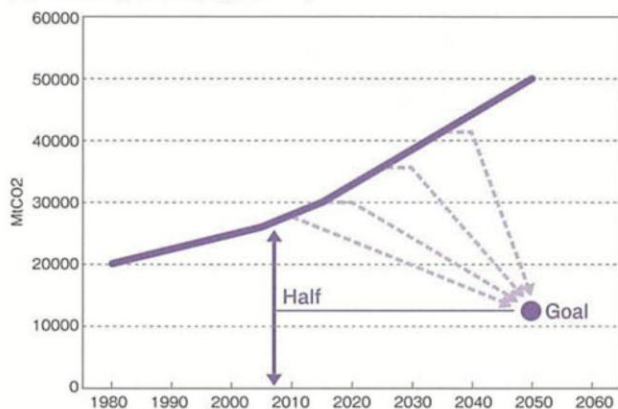
図3 各国のフードマイレージの比較 (農林水産政策研究所レビューNo.11<2004>より)



及ぼさない自動車や電化製品、ゴミ処理装置、省エネ設備などのさらなる研究開発が望まれているということだ。「低炭素社会づくり」とは、リサイクルやレンタルを推進したり、公共交通機関の利用促進をするなど、人々のライフスタイルを変えていくことで温室効果ガスの抑制を目指していくという考え方。環境省が推進しているキャンペーン「チーム・マイナス6%」^{※6}などはこの一環である。

こうした取り組みが世界的にも進行しつつあるが、実際のところ、COOL EARTH FIFTYを達成することはかなり困難だとも見られている。

図4 2050年までの道筋イメージ



製品評価技術基盤機構理事長 安井 至氏

図4をご覧ください。左下から右上へと走る線は国際エネルギー機関（IEA）が予測した、このまま何も対処しなかった場合の世界のCO₂総量。このラインから2050年のGOALへ向かうにはいくつかのシナリオがあるが（点線で表示）、いずれにしてもかなりの急減が求められる。日本の環境人材育成のキーマンであり、製品評価技術基盤機構理事長の安井至氏はこのグラフについて、「ものすごいスピードで運転している車を、相当急カーブを切ってゴールにたどり着かせなければならぬ状況」と表現する。「しかし先進国はまだいいんです。先進国のCO₂総量は、2020年より前に減少に転じると見られています。そのなかの日本も今後の人口減とエネルギー効率の向上を考えれば難しくはありません。問題は途上国なのです」

日本の技術とマインドが世界を救う

途上国は先進国のような豊かさを目指し、まさにこれから経済を成長させ、国を発展させようと努力している。その一方でCO₂の排出量も減らさなければならぬ。この二重のハードルが立ちあがらうとしているのだ。

「だからつまり地球環境問題というのは、途上国問題だといっても過言ではないのです」（安井氏）

こうした状況のなか、先進国は途上国に対して、資金援助や技術支援などサポートできること、すべきことがたくさんある。とりわけ日本は、公害防止装置や省エネ技術などにおいて世界有数の技術力を持っている。そうした力を世界のなかで役立てていく機会は今後ますます増えていくであろうし、国際社会から日本への期待も大きい。

地球環境問題を解決の方向に導いていくには、日本の技術力もさることながら、日本特有の「マインド」を世界にプレゼンテーションしていくのがこのほか重要だと安井氏は語る。

「欧米の人々と日本人のマインドにはやはり違いがあつて、たとえばアメリカ人は国土が広いこともあり、空間的な限界をあまり実感できない。ゆえに大きくて、力強く、快適なものを好むから、大きな家でセントラルヒーティング、そしてGMの車に乗るというライフスタイルになつていくのです。しかしそのようなエネルギーの使い方はもはやあり得ない。だからGMは破綻したわけです。今後は日本の「コタツ」のように、必要なところに必要なだけエネルギーを使うような「ちまみました」マインドや技術が世界中に広まってい

ない限り、地球は救えないだろうと私は思っています。そういうことができるのは、おそらく世界を見渡しても日本だけじゃないでしょうか。それが日本のやるべきことであり、生き残っていく道でもあると思いますね」

2050年には、今の高校生は50代後半。彼ら彼女らが頑張っていけない限り、地球を破滅から救うことはできないだろう。そのためには、学校教育のなかで地球環境に対する意識を高めていくことが「一層大切になってくる」。

「20世紀のように自分さえ良ければいいといった考え方ではなく、先進国の1人が途上国10人分を面倒みようというふうな意識が変わった瞬間に、この問題は解決するでしょう。その意味で学校の果たす役割はきわめて重要なのです」（安井氏）

■用語解説

※1 エコロジカル・フットプリント

あるエリアの人間活動、経済活動の規模を土地や海の表面積に換算し、それを人数（人口）で割ったものの、表面積には、住居や食料生産などに必要な土地面積、漁業に必要な海洋面積などが含まれる。

※2 化石燃料

石炭、石油、天然ガスなど、プランクトンや動植物の死骸が地中に堆積し、数十億年以上の年月を経て変成してできた有限の燃料資源。

※3 カーボンニュートラル

CO₂の排出と吸収がプラスマイナスゼロになること。たとえばバイオ燃料で使われる植物はもともと成長過程でCO₂を吸収しているため、焼却時にCO₂が出るが排出量は相殺されている。

※4 G8北海道洞爺湖サミット

08年7月に主要8カ国首脳が北海道・洞爺湖に集まり環境問題などを議論。「2050年までに世界のCO₂を50%削減」で合意した。

※5 温室効果ガス

大気中の二酸化炭素やメタンなど、熱を地球に封じ込める役割をする気体のこと。これがないと地球の平均気温は-19℃になるといわれているが、多すぎると地球温暖化をもたらすとされている。

※6 チーム・マイナス6%

97年の京都議定書により各国の温室効果ガス削減量が決定し、日本は08年から12年の間に、90年時点の量よりも「6%」減らすことになった。その目標を達成するための国民的プロジェクトのこと。