

市民の立場からの寄稿

散歩しながら想うこと ～ 水素は“救世主”に育つのか？ ～

岸本 亜紀

大阪府池田市内在住

1. 「暖かい」＝「心地“悪”い」！？

ある晴れた日に、家の近くを歩いていたとします。道の向こうから近所の人がやって来て、すれ違いざまに声をかけられます。

「今日は暖かい日ですね」

さて、皆さんは何と答えますか。

「はい、いいお天気ですね」

「暖かくて気持ちいいですね」

10年前ならば、私もごく自然にそう答えていました。しかしここ数年、頭に浮かぶのは、

「なんだか気持ち悪いですね」

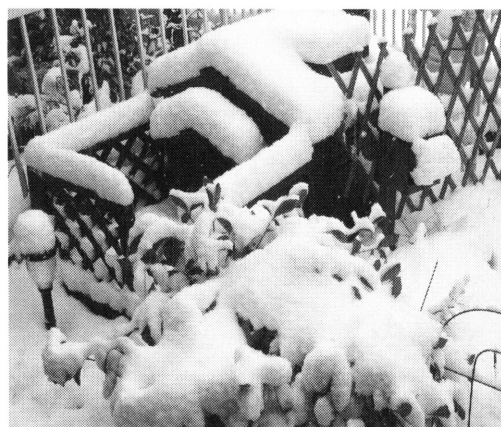
「怖いですね」

といった悲観的な返事ばかりです。どういうわけか清々しさを正直に感じるができなくなってしまった自分が、ここにいるのです。

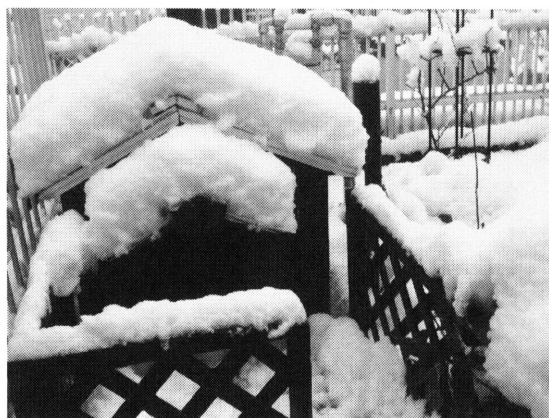
大阪府北部郊外の小高い山の中腹に拓かれた、比較的涼しい新興の住宅地に私は住んでいます。この地域では20年前には自宅にクーラーのある家のごくわずかだったそうで、冬には「ここは本当に大阪府だろうか」と目を疑うほどの雪が降ることも珍しくなかったそうです。しかし、私がこの地に住むようになってから初めて、この冬は雪が全く積りませんでした(図1)。このままでは、数年先には暖房器具のある家のごくわずか、ということになるのかも知れません。

動植物とのふれあいが多い生活を日頃送っているせいもあってか、環境の変化を身近に感じる機会に恵まれています。ただ、最近感じる変化は、恵まれているとはいえないようなものです。毎年11月には落ちていたバラの葉が、2月でも緑色のまま生き生きとしています。5月頃から始まるはずの害虫との闘いが、1月に始まります。あまりの高温に、夏を越せずに枯れていく植物も増えています。我が家の愛犬の換毛の時期まで不安定になってきました。特に、ここ数年の変化は大きいと感じています。

これからの動植物の中から、暑さに弱い種は淘汰され、暑さに強いものだけが何らかの進化を経て生き残っていくのでしょうか。一番気になるのは、世界全体で冷房を使うわけにはいかない中で、人間はいったいどこまで暑さに耐えられるのか、ということではないでしょうか。更にいえば、よしんば耐えられたとしても、人類が生命を維持する上で必要不可欠な水・食糧資源への影響、砂漠化の進行、生態系が変わることによる動植物の棲息形態や分布の変化、疫病の発生など、気になることが盛りだくさんです。



平成17年冬



平成20年冬

図1 筆者の自宅の庭(今冬は全く積雪なしでした。)

2. エネルギーへの意識

温暖化を防ぐには、二酸化炭素 (CO₂) やメタンなどの温室効果ガスの排出を減らすことが効果的だと聞きます。一般的な生活の中では、無駄な電灯は消す、使用していない電気製品のプラグをコンセントから抜く、アイドリングストップをはじめエコドライブを行う、植物を植える、生活ゴミを減らす、フードマイレージを縮小する(いわゆる「地産地消」) など、効果的とされる様々な方法が新聞やテレビなどで取り上げられています。私の周りを見ても、個人の生活レベルでエネルギーの削減に努力している人は多いですし、企業も消費エネルギー削減目標値を掲げるなどして、京都議定書など国際政策的目標の実現に向けてそれなりに一丸となっているようにも見えます。しかし、このような方法で温室効果ガスの排出量を減らしても、温暖化は止まることを知らないかのように進んでいます。ニュースを見るのが恐ろしいほどです。

図2に示すように、大阪府における温室効果ガスの排出量はここ数年、ごくわずかですが減少傾向にあります。(それでも1994年から2006年にかけて全世界のCO₂の約0.21~0.25%が大阪府域から排出されたこととなります。[1, 2])

減少の原因には近年の大阪の産業活力の低下の影響も少なからずあるでしょうが、各方面での省エネルギー化や新エネルギー導入などの努力もあるはずですが、しかし、それでも20年ほど前の量と比べると微増していますし、昔と比べて莫大な量であることには変わりありません。

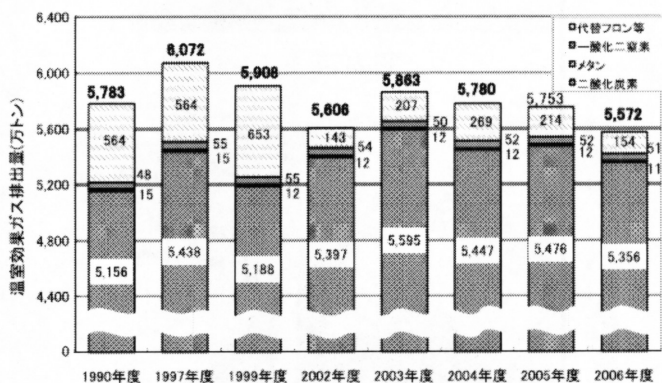


図2 大阪府域における温室効果ガス排出量の推移 [1]

自分の生活や日本でできそうなことをベースについて考えてしまいますが、地球に住んでいるのは我々日本人だけではありません。現在の日本では少々使うエネルギーを削減しても生活が致命的なダメージを受けることはない

と思いますが、世界には日々の生活にも事欠くようなエネルギーしか使えない方も多くおられます。その原因には、人口過多、不況、地勢、異常気象、民族・宗教間問題、紛争などいろいろありますが、とどのつまりは生活格差です。途上国などでは自国の発展のためにより多くのエネルギーを欲しているのに、すでにある程度の発展を終えた国の意見ばかりが表に出てしまっているように感じます。国というものは国益、つまり“自国の都合”を守るためにあります。エネルギーについても同じで、消費する側、供給する側、それぞれに言い分があります。先進国、資源産出・輸出国、エネルギー資源の確保さえままならない国、発展に懸命で環境対策に手が回らない国、砂漠化の進行や海面上昇に怯える国などなど、国の数だけ都合はあります。国としての意見がまとまっていない場合さえあります。日本だって、国と自治体と市民とで果たして意見は一致しているのでしょうか。妥協点はどこかにあるのでしょうか。政治や経済という枠を超えて、人類が一丸となって対策を講じなければならない、危機に瀕した状態であることに気付いてほしいです。普通の平和な生活を送りたい市民の目線で考えてみてほしいです。そうできるなら、今の便利さ・快適さが少し犠牲になっても仕方がないかなと思います。

では、自然界が自力で処理できる程度にまで温室効果ガスの排出量を減らすには、どうすればいいのでしょうか。例えば、人間が電気やガソリンを消費するために二酸化炭素が放出されるというのなら、それらを使う文明機器を使わなければならないということでしょうか。極論ですが、電気もガソリンも一切使わず、すべての人が自給自足の生活をすれば、排出量は大幅に削減できそうです。日本でもかつては確かにそんな時代もありましたが、今の生活を考えるとそれが現実的でないことは明らかです。

そこで、「エネルギーの大量消費」を前提に考えると、使っても温室効果ガスを全く、あるいは少量しか排出しないエネルギーがあればいいのではないのでしょうか。

3. 一市民として感じる「水素」

「水素」と聞くと以前はとても怖いイメージがありましたが、近頃では、どちらかというとクリーンエネルギーのイメージが強くなってきています。

「燃やすと水ができる」

今では文科系の人々の間でも当たり前のようになっていますが、初めて聞いたときに、その斬新さに驚いた人は多

と思います。でも、まだまだ100%クリーンなわけではないようです。水素を製造するときに何からエネルギーを得るかによって、かなり違いが出てきます。水素を作るために化石燃料を原料や燃料として大量に消費したのでは、元も子もありません。また、原子力は環境負荷が少ないと言われ、日本は世界でも上位の原子力発電国です。関西の場合、電力の原子力依存度が高く、原子力発電所は若狭湾岸に集中していますが、大なり小なり事故や異常の記事などを時折目にすると、そのエネルギーに頼って生活している住民としてやはり不安になります。また、地震や火山、活断層が多いという日本独特の地勢の事情に加えて、人口密集地が近接して分布していることから、技術的には問題ないとされているとはいえ、付近住民の安全や心情を考えると必要などこにでも建てるというわけにもいきません。そういう意味で、原子力はもはや現代社会において有効かつ不可欠なエネルギーとなっている反面、かなり問題がある様子です。風力とて、気象条件から受ける影響が大きく、数基ならともかく大量に建てた場合の騒音（風切り音）問題に関しては何かと耳にするようになってきました。また、日本の風景・景観にどこまでなじむでしょうか。建てる場所によっては日照権への対応も必要でしょうし、やはり「どこにでも」とはいかないですね。個人的には太陽光発電が好きです。太陽から得た電力で水素を作れば100%クリーンだ、と簡単に考えるのですが…。太陽電池の製造や維持に要する資源やエネルギーの問題はどうなっているのでしょうか。酸性雨や黄砂などに曝され続けても大丈夫？また、家の屋根やビルの屋上に並べるだけならともかく、更に商業的に大面積に展開すると、敷地確保の問題も出てくるでしょう。砂漠に敷き詰めるわけにもいかないでしょうし。あと、パネルにホコリが積もって光が当たらなくなると役に立たないので、掃除が大変そうです。また、消費されずにただ地上に降り注ぐことで地球全体としてのエネルギー収支バランスが取れているものを、一部とはいえ（しかし、今と比べればはるかに大量に）電力などに変換してしまっても大丈夫なのか、という気持ちもあります。現に、実現していないところを見ると、素人には解らない問題がいろいろあるのでしょう。

現在のエネルギー問題の大部分は、その元の大部分がそうであるように「化石燃料由来」です。偏在性の大きい化石燃料を中心とするから、掘れば出てくる国と出ない国、あるいは買える国と買えない国の間で時として国際問題にまで至りますし、まだ記憶に新しい、投機などによる価

格変動にも曝されることになります。それならば、化石燃料への依存を減らして、地球上に一樣に存在する一次エネルギーを利用して生産できる「水素」を、既存のエネルギーとは別の次元のものとして考えてみてもよいのではないのでしょうか。環境にやさしいエネルギーは、国と国との問題にも平和をもたらさそうです。

日々進歩する技術に期待して、地球上の燃料が一日も早く100%クリーンになることを待ち望んでいます。それまでは、個人レベルで出来ることを精一杯努力していくつもりです。

参考文献

1. “平成20年版大阪府環境白書、第4章 地球環境のデータ集”、大阪府環境農林水産総合研究所編、(2008)p.111
2. 国土交通省ホームページ、MEET大臣会合関連データ集、<http://www.mlit.go.jp/kokusai/MEET/data.html>