

気候変動が日本に及ぼす影響をめぐって
嵐山町大気と水と大地の会 第7回学習会
報告者：弥永健一

はじめに

第6回学習会で報告したことについての簡単な要約をします。また、その後入手したいくつかの情報、および5月18日に行われた第7回学習会で交換された意見に基づいて、気候変動対策についてのいくつかの提言を書いてみました。

気候変動が日本に及ぼす影響と対策

第6回学習会では、「学会会報」No.873掲載の「温暖化の影響と二つの対策」（三村信男）【1】及び同会報 No.875掲載の「地球温暖化問題の現状と今後の展開」（住 明正）【2】の内容について報告しました。それらについて要約します。

1) 一万年位前から現在までの大気中のCO₂濃度：

南極やグリーンランドの氷をボーリングして、大昔の大気の気泡をしらべると、大気中のCO₂濃度は一万年くらい前からずっと約260ppmだったのが産業革命以降一気に増えて370ppm以上になっています。これまでのまま、化石燃料を燃やし続ければ2100年には700ppmくらいになるだろうということが、IPCC第4次報告書に書かれています【2】。

2) 気候変動の要因：

IPCC報告作成にあたって考慮された20世紀の100年間の気候変動の要因として、自然起源のものと人為的起源のものがいろいろあります。自然起源では、太陽の強さが強まっていることによる温暖化、火山噴火による成層圏の細かい塵の短期的増加による冷却化などについてのデータが集められました。人為的起源についてはCO₂濃度増加以外にもメタンなどの濃度増加、成層圏でのフロンなどの増加によるオゾン減少、自動車の排気ガスなどによるオゾン増加、農業廃棄物を燃やすことによる影響などがあります。それらについて分析した結果、20世紀後半の、右肩上がりの気温上昇には人為的要因が強く影響しているという結論が出されました【2】。

3) 日本における気候変動の将来予測：

梅雨期間は伸び、8月に入っても続く。それも、どこかではザーザー降るが、干ばつの地域もあるというように、メリハリがあります。気温30度以上の真夏日は大幅に増え、春、秋に熱くなる日が多くなる。豪雨日数は増え時間雨量も増える【2】。現在50年に一度程度の豪雨が、2030年頃には30年に一度程度降るようになる。それに伴って洪

水や土砂崩れなどの頻度と程度も大きくなります【1】。日本海側や東北では積雪が減り、春の農業用水が不足する。九州・四国や沖縄では降水量の減少により渇水のリスクが増す【1】。強い台風が現れる確率が高まり、弱い台風が減ります【2】。

4) 日本沿岸域への影響：

海面上昇の結果沿岸域での浸水被害が拡大する。堤防の強化、危険地域からの転居なども必要になります【1】。

5) 日本の森林への影響：

日本の自然林を代表するブナ林をはじめ、ハイマツ、シラビソなどの分布域が激減します。ブナのあとには、カシなど暖帯性の木が生えてきますが植物の種類が変わり、生態系に深刻な悪影響が及びます【1】。

6) 日本の農業への影響：

温暖化に伴いコメについては北日本では増収、近畿以西の南・西日本では現在と同じか減収するようになると予想されます。日本全体では、気温上昇がほぼ摂氏2度になるまでは生産性が向上するが、その後低下し、摂氏2.6度を超えると収量は現在よりも低くなり、高温障害によってコメの品質が悪くなります。果樹などの生産適地の北上などにより、大きな影響が及びます。また、海外諸国での減収やバイオ燃料への転用などによる影響も考えられます【1】。

7) 日本での健康への影響：

一日の最高気温が上昇すると、熱中症患者発生率が急激に上昇し、また、デング熱、マラリア、日本脳炎などを媒介する蚊の分布域も拡大するために感染症によるリスクが大きくなります【1】。

8) 対策：

人為的なCO₂排出量の削減、森林などによる吸収の促進という緩和策と同時に適応策も必要になる。これは、いったん排出されたCO₂は大気中に極めて長くとどまるため、有効な緩和策がとられたとしても、それによる結果が現れるまでには今後20年程度はかかるからです。防災対策や水・食料を確保すること、健康・保健対策の見直しも必要になるでしょう【1】。石油があまり使えなくなるようになることも考える必要があります。エネルギーが安くて大量に供給される時代は去り、ものを廃棄したらゴミ捨て場もなくなる。また、エネルギー資源や食糧などをあちこちから買ってこられる時代も去ろうとしています。脱温暖化、循環型社会、生物多様性という三つを軸に問題を総合的に考えることが必要です【2】。脱温暖化対策として高いポテンシャルを持つものの一つとして、建物の断熱化があるといわれます。また、交通は化石燃料に頼らない方法でやってゆく。高齢化社会を迎える中で、車に頼らなければ生活できないのは異常であり、歩いて生活できる町づくりは絶対に必要です。世界の果てから食糧を運んでくるようなことは難しくなろうとしています。食べ物の安全性のことを考えても、食糧は身近なところで作る必要があります。エネルギーや物の大量消費なしで楽

しく暮らす、新しいタイプの生き活きとした生活の実現を目指したいものです【2】。

気候変動とピークオイルに関するニュース

- 1) IPCC 第 5 次報告が準備されている：
CO₂ 濃度は第 4 次報告書で考えられた最悪の場合を超えて増加しつつあり、2100 年での海面上昇も第 4 次報告によるもののほぼ 2 倍、約 1 メートルになるおそれがある。現在第 5 次報告書が作成されつつあります (IHT(インターナショナル・ヘラルド・トリビューン)2009/2/23)。
- 2) このまま行けば気候変動に伴う大災害の時代になる：
2 月、ロンドンのオブザーバー紙に掲載された NASA の気候科学者ジェイムス・E・ハンセンによる見解によれば、もしも現在までのコースが速やかに変えられないならば、私たちが子供たちに渡す世界は手のつけようもないものになるといいます。森林や岩礁の生態系が乱されることによって人類史上かつてなかったほどの多くの生き物が姿を消し、アマゾン干からびたサバンナに変わる。南極大陸西部とグリーンランドを覆う氷が解け海面上昇が危険なほどに進行する。北極圏のツンドラが解け、温室効果ガスであるメタンが大量に放出される。ただし、このような危機がどの段階で起こるか、また、危機の具体的な有様がどのようなものになるかについては、未知の部分が多いという科学者たちもいます (IHT 2009/3/31)。
- 3) 温室効果ガス排出量 国内は過去最悪：
4 月 30 日環境省発表によれば、2007 年度の日本の温室効果ガス排出量は京都議定書の基準年 (主に 1990 年) に比べて 9%増となり、過去最悪を更新しました (朝日新聞 2009/5/1)。
- 4) 「再生可能エネルギー」促進へ：
「再生可能エネルギー」とは大規模水力、波力発電および「新エネルギー」と呼ばれる太陽光、太陽熱、風力、バイオマス、中小水力発電を意味します。麻生首相は 2020 年には再生可能エネルギーの比率を 20%にするといっています。ドイツでは再生可能エネルギーが総発電量に占める比率は約 14%で、2020 年には 25~30%にするといっており、オバマ政権もこれまでとは違って温暖化対策に積極的になり、2025 年には 25%にするといっています(朝日新聞 2009/5/14)。一方、2 月 24 日、経産省は家庭などでの太陽光発電による余剰電力を、通常の電気料金の約 2 倍の価格で 10 年程度電力会社が買い取ることを義務付ける「固定価格買い取り制度」を導入すると発表。これにより、太陽光発電量を 2020 年には現在の 10 倍、2030 年には 40 倍に拡大したいとのこと (毎日新聞 2009/2/25)。

4) CO2 削減中期目標策定へ：

今年 12 月にデンマークである国連気候変動枠組条約締約会議（COP15）へ向けて中期目標策定が進行中ですが、日本では今ある技術や制度のまま省エネ機器に入れ替えるなどして 1990 年比 6%増となるケースから、一戸建ての約 9 割まで太陽光を拡大するなどして同 25%減を目指すケースまで 6 案が検討されています（朝日新聞 2009/3/2）。

5) 景気回復後に原油価格急上昇の可能性：

原油価格下落と世界的不景気により、石油・天然ガス資源開発に必要な融資が困難になっている。これらの資源開発には従来よりも巨額の資金が必要であり、期間も数年はかかる。景気回復後には石油・天然ガスの供給不足が起こり、価格の急騰も予想される（IHT 2009/2/17）。

提言（案）

今後起こりえることの仔細についてはわからないこともありますが、重大なリスクが予想される場合には予防原則にたって対策を考えるべきです。気候変動による影響は、すでに目に見えています。電力、鉄鋼、セメントなど基幹産業による膨大な量の温室効果ガス排出がこれまでと同様に続く限り破局は避けられないと思われます。その一方、これまでの学習会でも話してきたように、気候変動対策として、極めて重大で取り返しなつかない被害が起こるおそれのある原子力発電や CO2 の回収・貯留という方法が促進されていますが、これらも予防原則にてらせば避けるべき方法だと思います。

対策として、日本では電化製品や自動車などのエネルギー効率のよいものへの買い替えが薦められていますが、これには問題もあります。まず、効率がよくても、エネルギー使用量が増大すれば、温室効果ガス排出量は減りません。また、これら製品の製造や廃棄などに伴う有害物質や温室効果ガスの排出についても十分な検討・評価が必要です。

風力発電や太陽光発電はエコのシンボリックなものとして考えられ、確かに評価できる面もあります。しかし、これらについてもいくつか問題があるようです。特に広大な場所、それも人里離れた場所でこれらの発電開発が進められる場合には、自然環境、生物多様性に重大な悪影響が及ぶことのないように慎重な配慮が必要です。風力発電設備には巨大なものが多く、それを作るためには鋼材など、その製造に伴って膨大な量の CO2 が排出されるものが必要になります。また、風力発電による低周波被害についても心配されています。これらの「エコ」発電は発電量に波があり、余剰発電量を既成の電力発電事業者に買い取ってもらうか、高価な蓄電装置を利用して蓄えるしかありません。蓄電のためには、各種のレアメタルなどの特殊な物資が必要ですが、これらの資源開発、精製に伴う環境被害や健康被害があることも無視できません。

オイルピークが近づいていること、石油・天然ガスがふんだんに浪費できる時代は終

わりに近づいていることも考えに入れることが必要です。電気料金は石油・天然ガスの価格に連動しているためオール家電を推進する考え方もコスト面からも行きづまるでしょう。

電力、鉄鋼、セメントに頼ることを少なくし、エネルギーやものを浪費することを止めても結構楽しい暮らしが成り立つことは、数十年まえの私たちの生活を振り返ってもわかります。近場でとれる旬の食材を食べ、地元の山から切り出される木材を使って建てる家に住み、土壁やかやぶき屋根、家の周囲を囲む樹木によって暑さ寒さから守られ、木綿や麻で作った衣類を大切に用いていた時代は、それほど遠いものではありません。山や川、海や野、そこに生きるあらゆる生物たちがあってこそ成り立っていた暮らしは、生きる糧を大切に分け合い、残り物は工夫して再利用したり、土に戻して作物を育てるために使ったりしていました。生物多様性、循環型社会ということばはなくても、自然にそのような暮らしが成り立っていたのではないのでしょうか。時間を前に戻すことはできませんが、振り返って学ぶことはできます。これらのことを踏まえて、いくつかの提言を考えてみました。

- 1) 地域の緑、水、土をこれ以上痛めつけることを止め、生態系の保全・回復を図る。
- 2) 地元の農林業の再生と、それとつながる衣食住の在り方を考える。できるだけ近距離でとれるものを食べる。市街地にも小規模の菜園を。生ゴミの堆肥化。建物の断熱化。
- 3) 化石燃料・電力使用をできるだけ少なくする町づくり。暖房にはまきや炭をも積極的に利用することを、まず学校や公共施設から進める。
- 4) 自動車交通量を抑え、自動車道開発は最小限にとどめる。
- 5) 公共交通、乗合交通の促進、徒歩や自転車での用が足りる町づくり。自転車利用の促進。軽自動車の積極的利用を役場が率先して進める。
- 6) 循環型社会の実現。
- 7) 新しいタイプの感染症対策。水辺、木立の保全による熱中症緩和。
- 8) 山林保全による保水力維持。水系の洪水調整能力保持。従来よりも厳しい基準による水害・土砂災害対策。
- 9) 気候変動対策について、行政と住民が常時情報・意見を交換できる場を作る。

このほかにもいろいろな考えがあるでしょう。また、これらのことを具体化するためにどのように進んだらよいかも大きな問題です。ご批判をも含め、ともに考えて行ければと思います。