

## 0・03パーセントのCO<sub>2</sub>

夏の主役の入道雲が天を突かんばかりに猛々しくモクモクとわき上がるのとは対照的に、彼岸を過ぎた澄みきった秋の空には、一面のススキの丘を前景に広がるひつじ雲がよく似あう。暑さ寒さも彼岸まで、残暑仕舞いの彼岸のころを境に、大気が不安定なときの毎秒数ミリの激しい上昇気流によってできる入道雲など縦形に発達する対流雲から、前線に沿って毎秒数センチくらいで非常にゆっくり上昇してできるひつじ雲や巻雲のように横に薄く広がる層状の雲に主役が交代します。

春雲は絮(わた)の如く、夏雲は岩の如く、秋雲は砂の如く、冬の雲は鉛の如く』と正岡子規が四季折々の雲を描いたように、偏西風の影響や、真夏の高気圧そして冬のシベリヤからの季節風などで演出され様々に造形された雲が、変幻自在に姿を変え豊かな表情をみせてくれます。水蒸気から水や氷へと大量の熱を出し入れをしながら変わる水の不思議さ、それを支える豊かな海そして地球全体の平均気温が5度という温度のなせるワザなのです。5度から18度まで変わる気温、緯度や夏冬の季節で変わり高さで変わって、雪や氷の世界をもたらすのも、平均気温15度あってこそ。

絶妙なるこの温度をもたらした主役が、地球の奇跡を生んだCO<sub>2</sub>の濃さ、0・03パーセント』と水の三態、相変化です。自然が巧妙に仕

組んだ0・03%の温室効果が穏やかな実り豊かな地球を育んでくれたのです。生まれたてのホヤホヤ大気は、現在より数十倍の濃さで、その中身は97%がCO<sub>2</sub>だったのです。昔の姿を現在にとどめる金星は90気圧の大気で大部分がCO<sub>2</sub>で、その温室効果によって数百度の灼熱地獄の世界となっています。逆にサイズが小さく引力が弱かった火星のように、空気も水も宇宙に逃げて失われ極寒の世界となってしま

います。地球の生物が40億年をかけてCO<sub>2</sub>を石灰岩や殻に変えて空気中から取り除き、昔の1万分の1の0・03%に激減させて15度の魅力的な平和世界へと導いてくれたのです。微妙なバランスに落ち着いた0・03%のCO<sub>2</sub>の濃さが、いまや化石燃料を燃やし過ぎて平和な危機ラインを越えはじめ、地球の温暖化高温化の危機を招いているのです。このまま増え続けると21世紀末には、メタンやフロンなどほかの温暖化効果ガスを合わせて奇跡の0・03%の2倍をはるかに越える濃さになって平均気温が2・5℃前後も上昇、過去百万年の間で最も高温となると予想されています。CO<sub>2</sub>排出量削減の京都における世界会議は、いかに増加を抑えるかが焦点なのです。

CO<sub>2</sub>の増加は、数億年も眠っていた古い時代の石炭を掘り出して使いはじめた産業革命からはじまりました。その後も石油石炭天然ガスという化石燃料の消費拡大イコール経済成長であり、人口増加と経済成長は、過去を食いつぶ

しながら発展してきたのです。この間の経済発展の理論の多くは自然を無限としてとらえ、あるいは現実を目をつぶってきました。しかしここまで巨大化してきた経済と爆発的な人口の増加の行き先は、自然はすでに無限ではなくなくなっているのです。自然も資源も有限です。この前提なしの経済発展は間もなく行きづまるといわれています(なぜ経済学は自然を無限にとらえたか)中村修、日本経済評論社。

産業革命前までの人々の生活は無限ともいえる地球の自然の包容力と復元力のなかで自然に従ってきたのです。地球規模の異常気象をもたらすエルニーニョ現象も、北東貿易風の弱まりとともに152年で解消に向かい、メソポタミヤ文明も、文明が森を食べ尽くして自ら墓穴を掘って滅びましたが、地球規模の改変ではありませんでした。無限に近い有限の自然の範囲のできごとだったのでしょう。江戸の町はリサイクルの優等生と呼ばれています。諸国から運び込まれたものは、紙や糞尿にいたるまでリサイクルが徹底された。当時、世界最大の都市が、エコロジカルに閉じた系であり、自然の懐の深さとそのシステムの巧妙さでうまくいったのでした。

CO<sub>2</sub>増加抑制が焦眉の急となっています。これから先の増加の割合は、人口の増加率と1人あたりの経済成長の増加率、省エネルギーの達成度合い、代替エネルギーの開発度合いなどで決まると予測されています。世界人口の爆発的な増加と経済発展を目指す中国やインドなどの増

加圧力が $\infty$ 削減に対しての深刻な問題なのです。しかもDDT、PCBや油などによる海洋汚染の拡大やフロンによるオゾン層の破壊など、かつては無限に近い有限さで回復してきた地球環境問題も、このままではその範囲を越えて回復不能へと進みつあります。奇跡の $0.03\%$ と $1.5^{\circ}\text{C}$ が守れるか、経済に屈するのか。その先にはカタストロフィ的な破滅が見え隠れて、悲観的な予測が色濃い。