

談話室

資源・エネルギー・環境の調和

高 多 明*

Akira Takata

鉱山からの資源供給が、30年ぐらいで需要の増加に追いつかなくなるとの予測があり、資源開発を志す者としてショックだったことがある。もう30年以上前のことである。その後、探査や開発が急ピッチで進められ、鉱床形成機構の研究も進歩して埋蔵鉱量は飛躍的に増大した。しかし、基幹的な資源である銅や鉄、偏在的なコバルト、ニッケル、新用途が目されるレアアース等には、なお各国とも神経を使っている。

10数年前からは石油について同様の議論があり、オイルショックともなったのはご存じの通りである。産業革命以来、灯油、ガソリン、化学原料と石油の需要は無限に拡がってきたが、供給がいつまでもそれに追いつける訳がない。それならせめてエネルギーは豊富に存在する石炭で、と思った矢先での地球規模の環境問題である。まさに「一難去って、また一難」でもあるが、実はこれらが一連の必然の流れに沿ったものであるとの認識もある。

人類が農業、漁業、狩猟等で生活を始めてから、生活空間は拡がり続けた。隣合った民族や国がぶつかり合い、交易や戦争で折り合っても来た。しかし、いよいよ地球上が大体すき間なく埋まってしまったような運営を考える時期に来たのではなかろうか。

これは人類にとって全くの初体験である。常に全体の制約を考慮するというのはなんとも「つましい」考え方であり、「湯水のごとく」とか「金に飽かせて」ということは最早、許されない言葉でもあろうか。しかし、こんな感傷を抱かせないよう、世の中のすべてのことが最善の配分によって成り立っている、信頼性のあるシステムで動いているとの保証が、国際的に醸し出されなければならない。

地球的に制約のはっきりしているものとして、資源、エネルギー、環境の他に、人口、食料、土地があり、

その間をつなぐものとして、農業、工業、商業等の人間活動がある。また、これらを評価する尺度としては経済的尺度がほとんど唯一のもので、その大小が変化の動機の主なものと考えられている。

このような考えから、地球システムというような名称の巨大なシミュレーション・モデルによる解析で、将来の予測が試みられている。これの一つは、従来から言われている炭素循環や水循環、海洋大循環、世界気象モデルといった、物質的な移動、変化に着目した調査、解析である。いま一つは、投入産出分析、産業連関分析に代表されるマイクロ経済、マクロ経済における経済モデルである。

地球環境モデルとしては、これらのモデルをサブシステムとして、統合した解析を行うことが緊急の課題として要望されてきた。その一つの試みは、すでにローマクラブの「成長の限界」でも紹介されたが、さらに広い分野、人間活動に関連した地球上のほとんどすべての現象を連関させて解析しなければならない。変量の多さはそれほど問題ではないが、その精度、信頼性のレベルが不揃いな点が当面の最大の問題であろう。特に大気海洋間の物質収支、エネルギー収支の推計、バイオマスの動態の推測は重要である。

しかし何よりも、人類は将来、どうなることが望ましいのか、進歩とか発展とは何か、という命題に、直接に答えなければならぬ。物理量の変化を予測するや否や、手段選択の判断、意思決定を行わなければならないが、その根拠となるのが経済性、市場原理というようなものであって良いのだろうか。かといって、イデオロギーや宗教上の信念でもあるまい。この判断基準を確立することが、いま最も緊急に求められていることなのかも知れない。

* 公害資源研究所 所長

〒305 茨城県つくば市小野川16-3