

書評

ファクター4

著者：エルンスト・U・フォン・ワインゼッカー
 エイモリー・B・ロビンス
 L・ハンター・ロビンス

訳：佐々木 健

発行：財省エネルギーセンター

定価：2,600円（本体価格）

評者：内山 洋司（財電力中央研究所）

19世紀に始まった物質文明、そして世界規模で繰り広げられている現代の自由経済競争は、広大な土地と膨大な資源の収奪により成り立っている。地球上における環境、食料、資源の能力には限りがあり、その許容限界については1972年にローマクラブが「成長の限界」で警鐘を鳴らしたことである。しかし四半世紀が過ぎても、その解決に向けた努力は一向に進まず、むしろ事態は深刻さを増す方向に動いている。

「ファクター4」とは、現在の資源消費の半分で豊かさを2倍にする、すなわち資源生産性を4倍にするという考え方である。このまま大量消費社会が続けば、来世紀には資源・食料の深刻な不足と環境破壊に悩まされるというローマクラブが警告してきた危機感がその根底にある。そしてそれを回避するには、人々のライフスタイルの変化と効率革命が不可欠であると主張している。本書の大半はエコ効率革命の事例紹介で、それらは、エネルギー、物質、輸送の生産性を大幅に向上する可能性がある50の事例である。紹介されている事例は、エネルギー需要側の技術や対策に関するもので、そのほとんどは身近に考えられる平凡なものである。その中で興味あるのは、新複合材料を車体にした超軽量のハイパーカーである。燃費は従来の車に比べ2から3倍にもなり、さらに電動モーターとハイブリッドにすれば100キロ当たり1.2～2.1リットルで済むという。その他の事例では、空調費用を3分の1にするスーパーウィンドウ、1日当たり0.4kWhの電力消費ですむ冷蔵庫「フリア」なども興味ある。さらにブラジルのクリチバ市の市バス交通システムは、最初から交通渋滞を回避するように設計された都市で、環境に調和する都市インフラを構築していくには、都市計画の段階からきちんと検討する大切さを再認識させられる。ただ多くの事例で紹介されている省エネルギー効果の説明には不満が残る。効果の数値根拠がはっきり記述されていないため、効果について懐疑的にならざるを得ない。

本書は、終始、将来の持続可能な発展がエネルギー需要側にあると主張している。新たな電源（メガワット）を建設するよりも省エネルギーを促進する効率機器（ネガワット）への投資の方が経済的であるという。そのためかエネルギー供給側の技術対策については、極端に悲観的、あるいは否定的な意見が多い。日本の地球環境産業技術研究機構（RITE）の研究プロジェクトを「ハイテク」幻想と一刀両断で切り捨てている。石炭火力発電所からの二酸化炭素の回収や海藻による二酸化炭素の吸収は、エネルギー収支、二酸化炭素収支、経済収支で非合理的であると結論づけている。原子力は、温暖化問題の解決に貢献すると言っておきながら、理由ははっきりしないが開発すべきでないと主張している。核融合と宇宙衛星発電（SPS）といったハイテクに対しても無意味で収益がない研究と言った上で、それを温暖化対策にしているのは従事している科学者や技術者の資金調達ムードを作り出すことが目的であると刺している。

最終部の「文明の進歩とは何か」では効率革命の他に、豊かさについての再認識を訴えている。それは非物質的価値の創造と、売り上げでは表わされないサービス労働の重要性である。その活動は、隣近所、義務教育の現場、街角のパン屋や雑貨屋、教区教会、カヌークラブといった家庭的なくつろいだ雰囲気醸し出す場において発展していくものである。特にこれからの高齢化社会では、そういった活動は不可欠になるという。また多様性は価値観だけでなく生産物に対しても重要であると説いており、世界的規模で繰り広げられている最近の経済競争はそれを破壊するものであると厳しく批判している。現代の自由貿易は、弱肉強食の生存競争に勝てる合理的で優れたものが市場を支配するようになり、その結果、特定の環境下で作られられていた地域の伝統的な生産物を破壊しているという。国際農業発展基金の研究によると、1903年から83年までの間にかけて知られていた野菜品種の97%が市場により淘汰されている。リンゴの場合は、19世紀に取り引きされていた7098品種のうち、実に6121品種、つまり86%が消滅している。現代の経済原理主義を徹底的に批判している。

いずれにせよ、人類の危機を回避するために残された時間は、わずか半世紀であるという。その危機を救えるのは効率革命しかないという。本書により社会の発展のあり方や私たちの暮らし方が反省させられる。一読をお勧めする。