

はじめに

人類は、自然現象を解明し、科学技術を発展させ、現在の繁栄を得たが、人類を含む生態系全体の持続可能性を喪失させている。古代に銅の精錬が始まって以降、地中深くに埋まっていた大量の化学物質を地上に放出させ、自然の物質循環、エネルギー収支を変化させている。福島第一原子力発電所の事故では、ハザードが十分明確になっていない放射性物質が短時間で広い地域を汚染してしまい、社会的な混乱を引き起こしている。この問題は、同時に、エネルギー供給不足、莫大な経済的なダメージも発生させており、社会科学的な大きな問題となっている。これまでの自然科学の発展に関して、有益な面のみを見つめすぎてしまい、ネガティブな部分を十分に評価していなかったことが大きな要因である。これは、自然科学を研究開発している者だけの責任ではなく、むしろ政治、行政、司法、および経済など社会科学面から自然科学を推進していた者の責任の方が重いと思われる。これまでの環境汚染問題は同様な状況で有り、特に解決が難しい事項はこの傾向が大きい。

生物学者であるレーチェル・カーソン女史は、1962年に米国のホートン・ミフリン社から出版した『沈黙の春』で農薬によって自然が破壊されていることへの警鐘をならしている。この本では、「化学薬品は、一面で人間生活にはかり知れぬ便益をもたらしたが、一面では、自然均衡のおそるべき破壊因子として作用する」と述べている。ただし、自然科学を否定しているわけではない。環境リスクに対して、十分注意して自然科学の知識を役立てていくことを主張していると考えられる。しかし、世界的な化学メーカーの多くや米国共和党は、そろって『沈黙の春』への批判を繰り返している。これに対し、米国第35代大統領の民主党ジョン・F・ケネディ (John Fitzgerald Kennedy) は、『沈黙の春』での主張を支持し、非常に有害性が高い有機塩素系の殺虫剤である DDT (Dichloro Diphenyl Trichloroethane) の使用を禁止にした。この考え方は世界に広がり、日本を始め多くの国でも同様に使用が禁止となった。一方、大手化学メーカーは、DDT 禁止によって世界中でマラリア感染が広がり多くの人々が亡くなったとして、その後もこの対策を非難している。2001~2009年に第43

代米国大統領を務めた共和党ジョージ・W・ブッシュ (George Walker Bush) も、大手化学メーカーと同様に DDT 使用禁止を非難している。ただし、カーソンは DDT を使用禁止にすべきとは述べておらず、注意して使用することを主張しており、単純に賛成、反対といった立場で考えているわけではない。農薬使用を国際的に規制している POPs (Persistent Organic Pollutants) 条約 (残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約) でも、DDT はマラリア感染対策に限定して使用が許可されており、化学技術の有効性を否定してはいない。

また、カーソンは、「自然を支配するのではなく自らを律していかなければならない」とも述べており、自然の中に人間が生活しており、そのシステムから逸脱してしまうことを戒めている。科学または科学技術は、環境汚染などで人を苦しめるために研究、開発しているわけではない。再度、科学の基本である自然を見つめ直し、これからの科学のあり方を、法制度、経済システムなど社会科学面からも十分に、冷静に議論しなければならない。本書では、自然科学、社会科学の視点で、社会的な責任を踏まえて、今後のあり方の検討を試みた。

なお、本書で用いるリスク [Risk] とは、ハザード [Hazard] × 曝露 [Exposure] と定義する (大きなハザードでも発生の頻度を小さくすれば、リスクは小さくなり、小さなハザードでも確率または頻度が上がるとリスクが大きくなるといった考え方をさす)。

最後に、本書の出版に当たり大変お世話になった株式会社法律文化社取締役編集企画担当秋山泰氏、取締役営業企画担当畑光氏に感謝するしだいである。

2012年5月

勝田 悟