

# エネルギー・原子力のリスク問題

## Risk Issues of Energy Systems and Nuclear

内山 洋司 (うちやま ようじ) 一般社団法人 日本エレクトロヒートセンター 会長 (筑波大学名誉教授)

科学技術の発展は、社会に豊かさをもたらすと同時にさまざまなリスクを発生している。リスクは、多様化しており、その影響も広範囲に及んでいる。ここでは、最初にリスクの基本となる概念や定式化について説明する。次に、エネルギーシステムを対象にわが国が直面しているリスクを解説する。さらに、現在、大きな社会問題となっている原子力のリスクを紹介し、社会とのコンセンサスづくりに欠かせないリスク・コミュニケーションのあり方について考察する。

### 1. はじめに

科学技術は、社会に多くの発展をもたらしてきた。その発展は、食料の大量生産、産業機器や耐久消費財の普及、それに住環境を整備し、世界人口を増加している。都市には、住宅、道路、橋、港湾施設、下水道など近代的な社会基盤施設が整備され、電車、自動車、船舶、航空機といった交通手段が普及している。家庭には、衣服、食品、電気製品が溢れ、テレビやコンピュータなどの情報機器、それに建物の冷暖房の普及によって人々の暮らしは快適になっている。

しかし一方で、科学技術と産業の発展は、社会に様々なリスクを発生する原因ともなっている。自動車や航空機などの事故、情報化の進展に伴うサーバーリスクへの脅威、グローバル化による世界的な金融危機や伝染病のパンデミック、大量生産と大量消費により発生する産業廃棄物や生活ゴミ、それに化石燃料の消費による大気汚染や地球温暖化といった環境問題など、産業化以前の社会になかった新たなリスクが発生している。Beck は、彼の著書「危険社会」<sup>1)</sup>の中で“科学技術は、発展すればするほど同時にますます危険なものになってしまう”と指摘している。

科学技術が持つプラスとマイナスの二面性はどのように解決できるのだろうか。科学技術がもたらすリスクは科学技術の力で解決できると考える人がいる。一方で、人の欲望を抑えなければ解決できないと考える人もいる。それは、人類の果てしない欲望を許している現代の経済活動や科学技術の発展を改めるべきという考えである。資源と環境制約を無視して成り立つ資

本主義社会を見直し、自然の営みに合わせた人々のライフスタイルに改め、経済発展と人口増加のソフトランディングを図るものである。

いずれにせよ、問題解決には直面しているリスクを正しく認識し、どのようにすればそれらを軽減できるのか、それでも避けられない場合はリスクに対してどのように対応すべきかを考えていく必要がある。

ここでは、最初に社会の多様なリスク問題について述べ、リスクの概念を、そしてリスクの定式化と認知の違いを説明する。次に、エネルギーシステムを対象にわが国が直面しているリスクについて解説する。さらに現在、大きな社会問題となっている原子力リスクについてリスク認知を含めて考え、社会とのコンセンサスづくりに欠かせないリスク・コミュニケーションのあり方について考察する。

### 2. 多様化するリスク問題

リスクの概念は、もともと経営や保険の分野から生まれたものである。金融機関や保険会社では早くから投資や株、それに保険料の算定などにおいて、しばしばリスクという言葉が使われてきた。その後、リスクを使う範囲は、経済、食品、医療、技術、環境、情報などの分野へと広がっており、今ではリスクという言葉は日常的に使われるようになっている。

一方、グローバル化の進展によって、リスクの多様性はさらに広がり、かつ様々なリスクが複雑に絡み合って被害規模が拡大している。現代社会が直面して