

# 原子力の**本質**を探る

第2回

## 原子力安全

NPO法人  
ニュークリア・サロン 出澤 正人

### 原子力安全の本質を知る

従来、国民の意識調査によると、約七割の人が原子力に「不安」と答えていた。この「不安」は漠としたものであったが、福島第一原子力発電所事故が過酷事故に進展し、放出された放射性物質に伴う放射線の健康影響に対する「不安」という現実のものとなり、現在、約七割の人が「脱原発依存」に賛同している。持続可能な文明を支えるエネルギー源は「安全」でなければならず、人々に「不安」感を与えるものであってはならない。

私たちは、自分自身の身の安全から、家族や自らが属する集団、社会の人々の身の安全を第一にして諸々の営みを行っている。日常生活の安全を支えるライフラインである電気、ガス、水道等は平時、あることが当たり前と思われ、供給が断たれる危険性を意識することは少ない。七〇年前に、石油資源確保が戦争のきっかけになったことは、エネルギー源確保が、国民の命、国の基盤を支える安全保障そのものであり、日本にとって死活問題であったからである。また、四〇年前の中東紛争に端を発するオイルショックでも、エネルギーの重要さを知らされた。

日本のエネルギー供給の実態は、自給率がわずか四％という脆弱さであり、現下でもホルムズ海峡の封鎖の危機がある。安定なエネルギー供給の確保、自給率向上は「安全」のための重要な政策課題である。

また、地球温暖化は世界の脅威となっており、二〇五〇年までに温室効果ガス排出を世界平均で五〇％削減を目標に、日本では六〇〜八〇％削減を目指すことを表明（二〇〇八年六月）している。このため、今回の事故発生前の日本は、原発への依存を二九％から順次高め、二〇三〇年に五三％とする目標を掲げていた。

現在、多くの国民は、原子力安全への信頼を失い「脱原発依存」に傾いているが、心の底では、戦争、オイルショックの教訓から、エネルギー安全保障の重要性、地球温暖化の脅威、再生可能エネルギーへの過剰な期待への懸念も合わせて感じている。これらのリスクを比較考量する上で、原子力安全の本質を知らなければならぬ。

文明を支えている技術、社会の諸制度は、安全を第一にして発展してきた。安全の指標は、設備、機器の故障、事故を防ぎ、公衆への危害を及ぼさないことであり、万一発生した事故、災害時にも人命、健康を守る

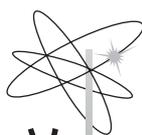
ることである。従って、産業事故防止のためには、安全な施設、設備を作り、安全に運用することは当然として、発生した事故を教訓として学び、改善、改良を施し、人間の錯誤を防止するために人間特性の分析、組織のあり方等の観点からも安全性向上に取り組んでいる。

### 様々なリスクと人命確保

それにもかかわらず、現実には、世界の産業事故統計が示すように、人の死亡を伴う事故が起きている。社会の諸活動は経済や福祉に資する一方、リスク低減への戦いが不可分の営みとなっている現実がある。今回の東日本大震災と津波のような自然災害や地球温暖化に伴う干ばつ、洪水、竜巻、台風の巨大化等、様々なリスクの脅威に対しても戦わなければならない。

この戦いにおいて、私たちは人の命を守ることを最優先にし、そのことを安全と考えている。しかし、人の命を脅かす脅威の受け止め方（認識）や自己責任で防ぐことができるか否かによっても安全の感じ方は異なる。

世界で共通の目標である原子力安全は、放射線による人の健康を損なわないことである。平時には、このことを当たり前と受け止めても、今回

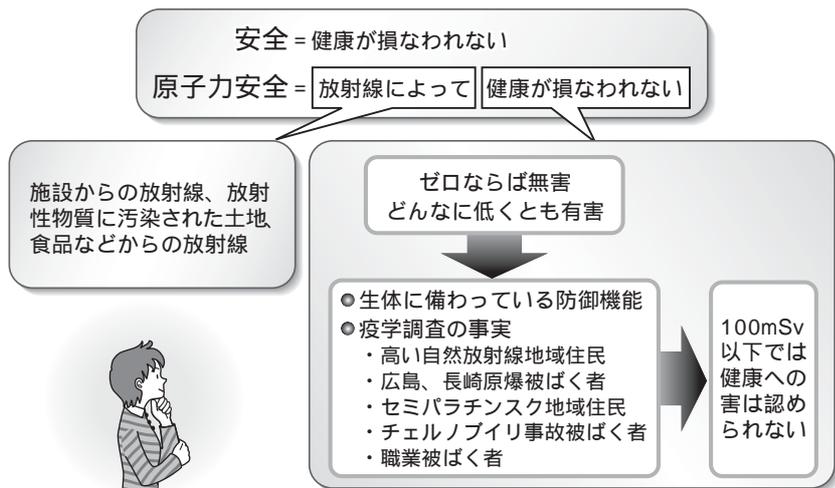


# 放射線による人の健康を損なわないこと

の事故で、放出された放射性物質の放射能は自己責任で防ぐことはできず、また、放射能を恐怖と受け止めているので、放射線によって人の健康が損なわれているかどうかを冷静に判断する状況にはない。しかし、恐怖心の原因と健康への影響に関する事実を直視しない限り現状の混乱を克服する道は見えなくなる。

福島第一原子力発電所は長期にわたる電力生産を通して社会の経済、福祉に貢献してきたが、稀な自然災害によって、過酷事故にまで進展し、環境に大量の放射性物質を放出し、放射能汚染をもたらしたことに對して社会から大きな非難を受けている。過酷事故の発生を防ぐことができなかったということに對しては厳しい反省が必要である。放射能汚染もあってはならず非難の対象である。

強い放射線は危険であり、四〇〇μシーベルト(mSv)の放射線は、半数の人の命を奪う。短時間の一〇〇〇mSvでは五%の発癌率増加があるとされる。今回の事故では発電所敷地境界で一・九m



Sv/hrが最大値として検出されたが、二月二〇日に公表された被ばく線量の評価によると、四か月の積算で最高が二三mSv、五七・八%の方が一mSv未満、九九・二%の方が一

〇mSv未満であり、専門家も健康影響に考え難い水準と述べている。なお、立地審査指針の目安線量二五〇mSvを十分下回っている。

正しい放射線の知識を身につける

過酷事故を想定した環境の放射能汚染に対する社会的備えも公衆の心の備えもないところに、稀な自然災害によって引き起こされた放射能汚染は、汚染の程度、被ばく線量の程度の問題ではなく、環境汚染そのことと自身が日常からかけ離れた恐怖を与え、食品汚染、退避など風評被害も含め甚大な被害を与え、生活権を奪われた怒りとなった。この背景には、六〇年の長い年月の間「閾値なしの線形仮説」の下で放射線は、いくら低くとも危険であるという常識が浸透した社会があった。

三八億年の生命の進化の過程で獲得した自然放射線に対する生体の防御システム(修復、アポトーシス)があるからこそ現在の人類が存在している。自然放射線は地域で数十倍の差があり、また、原爆被爆者等の膨大な疫学調査の結果から一〇〇mSv

以下の放射線量では健康への影響は認められないという知見が得られている。原子力安全は、放射線によって健康を損なわないことであるから、低線量放射線の健康へのリスクを正しく認識しなければ原子力安全は論じられない。

チェルノブイリ事故後二五年目に報告されたロシア政府の報告書には、放射能という要因と比較した場合、精神的ストレス、慣れ親しんだ生活様式の崩壊、経済活動の制限等事故に関連した他の影響の方が遙かに大きい損害を人々にもたらしたことが明らかになったとされ、国際放射線防護委員会(ICRP)は、新知見に基づいた非常時における最適化の考え方を示していた。低い放射線量の健康へのリスクに関して得られた事実、知見を反映した社会の備えが構築されていなかったのである。

過酷事故発生を防止すること、放射性物質の放出を防ぐこと、また、リスクを極小化することは可能であり、軽水炉の信頼性は一段と向上する。放射線医学の専門家の言葉を傾聴し、理解すること、また、専門家と一般社会とのリスク・コミュニケーションを行うことが文明を支えるエネルギー源のリスクを比較考量する上で不可欠である。