

Q 原子力リスク管理における「安全目標」の意義と活用はどうあるべきか？

菅原 慎悦

「どれくらい安全ならば安全といえるか？」

リスクはゼロにならないことを受け止めた上で、原子力安全を突き詰めていくと、右の問いに行きつく。「安全目標」は、この根源的な問いへの一つの回答である。

【我が国における安全目標の策定経緯】

「安全目標」とは、原子力利用に係るリスクの抑制水準を示すものであり、リスクの社会的許容水準等を踏まえた上で、多くの利用国規制機関がこれを定める。カナダのように規制機関に加え、事業者が補助目標を設定する例もある。

我が国では、2003年12月に原子力安全委員会（当時）が安全目標案を公表した。さらに2006年3月には、原子力施設が安全目標に適合しているかを判断する目安として、性能目標案を示した。ただし、これら目標案は規制上の位置付けが不明確で、官民を通じ十分な活用が図られてこなかった。

2013年4月には、原子力規制委員会が新たに安全目標を「決定」したが、法令上の位置付けは明らかでない（図を参照）。

【目標活用の意図と実際】

安全目標活用の本質は、リスク評価の実施を促し、その結果を目標と適切に比べつつ、リスク管理の質を高めていくことにある。事実、2003年目標案の策定過程の議論からは、安全目標をそのような趣旨で活用しようとする意図がうかがえる。

しかし、現実にはその意図とは異なる理解や「活用」が一部においてなされた。内の事象中心のリスク評価結果が性能目標より十分小さいことを示すことに過度に囚われ、外的事象も含めたリスク評価を促す道標として安全目標を活用しようとする動機が官民ともに弱かった。データ蓄積や評価手法が未成熟な領域のリスクについて、不確かさの大きさ故に外部への説明が難しくなることを懸念し、評価すること自体をためらう意識もみられた。2013年目標の策定後も、その活用に向けた具体的方策は未だ示されていない。

今後の原子力利用では、官民が、リスク評価を積極的に進め、どこまでのリスクを分かっているか、不確かさはどの程度か、それでも残るリスクはどれほどか、等を適切に開示した上で、リスク管理を貫徹する姿勢と、実際にそれが有効に機能していることを明確に示すことが、社会からの信頼を得るために必要である。

【「何を守るのか」の議論も重要】

安全目標の議論では、リスクの抑制水準に加え、「何を守るのか」についての議論も重要となる。福島原子力事故は、放射線の直接的な健康影響よりも、長期避難等に伴う放射

線以外の健康影響やその他の社会的・経済的影響が甚大となることを示したからである。

我が国の安全目標は、放射線の健康影響の抑制を主眼としてきたが、今後は原子力災害の現実を踏まえ、被ばく影響のみならず、「何を守るのか」を改めて議論することが重要となろう。

【産業界としての安全目標の重要性】

今後、規制機関はもとより、原子力産業界も自らの目標案を示し、リスクを巡る社会との対話に真摯に向き合うことが必要である。産業界が規制対応にとどまらず継続的に安全性向上を目指す上で、リスク管理の意思決定の「よすが」として、自ら安全目標を明確化することが求められる。当所は、確率論的リスク評価をはじめとする技術的基盤と、社会科学的なリスク研究の知見とを総動員して、産業界としての安全目標の策定・活用を支援していく。

電力中央研究所 社会経済研究所 兼 原子力リスク研究センター主任研究員

菅原 慎悦/すがわら しんえつ

2012年入所。博士（工学）。専門分野は原子力政策、科学技術社会論。

【図】我が国における安全目標（一部抜粋）

2003年12月 原子力安全委員会 安全目標案
○定性的目標案：公衆の日常生活に伴う健康リスクを有意には増加させない水準に抑制されるべき ○定量的目標案： ・施設の敷地境界付近の公衆の個人の平均急性死亡リスク：年あたり100万分の1程度を超えない ・施設からある範囲の距離にある公衆の個人の平均死亡リスク：年あたり100万分の1程度を超えない
2006年3月 原子力安全委員会 性能目標案
○指標値1：炉心損傷頻度（CDF）： 10^{-4} /年程度 ○指標値2：格納容器機能喪失頻度（CFF）： 10^{-5} /年程度 両方が同時に満足されることを発電炉に関する性能目標の適用の条件とする。
2013年4月 原子力規制委員会 決定(平成25年4月10日)
○2003年安全目標案及び2006年性能目標案は「十分に議論の基礎となるものと考えられる」 ○「事故時のCs ¹³⁷ の放出量が100TBqを超えるような事故の発生頻度は、100万炉年に1回程度を超えないように抑制されるべきである」ことを、「追加すべきである」等