

前回のコラムでは、「『安全』と『安心』は同じではない」という内容の説明を行いました。半谷輝己氏は、著書「それで寿命は何秒縮む？」の「予習編」でもう一つ、「少しでもリスクがあるものは避けたい、という願望を完全に実現することは、残念ながら誰にもできないことも知っておきましょう」と記述しています。どういうことでしょうか。今回はその内容を探ってみましょう。

ゆりちゃん：冒頭の内容を一言でいうと、「ゼロリスクは達成できない」ということですか？

タクさん：その通りです。そもそも「ゼロリスク」とは何でしょうか？西澤真理子著「リスク評価を読み解くハンドブックー安全で安心な食生活のためにー」を開くと、その第1章「リスク評価とは？」で、「リスクとは、好ましくないことが起こる可能性です。『ゼロリスク』とは、リスクをゼロにしなければ安全/安心は得られないという考え方です」と説明されています。そして、「私たちが普通に生活する中で、リスクはどこにでもあります。道を歩いていても、部屋の中にもいます。つまり、『100%安全というものはない』のです。もちろん、食品にもリスクはあります。もし食品のリスクをゼロにしようとしたら、図1のように、食べられるものがなくなってしまいます。ですから、食品の科学的評価においても、リスクがゼロではないことを前提としなければなりません。これらのことから、安全な生活と環境を維持するために『ゼロリスク』を目指すのではなく、まずは『リスクの程度を科学的に評価しよう』という、『リスク評価』の考え方が生まれました」と解説されています。私には、とてもわかりやすい文章で、「なるほど」と思うのですが、ゆりちゃんはどうか？

ゆりちゃん：食品のリスクを「ゼロ」にしようとしたら、どうして、食べられるものがなくなってしまうの？

タクさん：もう少し西澤先生の解説を見てみましょう。「実は食品におけるリスクという考え方は最初からあったわけではありません。1915年、うさぎの耳にコールタールを塗ると発がんすることが分かったのをきっかけに、発がんに関する実験が行われるようになりました。がんを起こす物質のほとんどは合成化学物質であるとされ、合成化学物質を禁止すれば発がんは抑制できると考えられたのです。その結果、1958年米国で『デラニー条項』が制定され、動物実験で発がん性を示した物質は食品添加物としての使用を禁止されました。デラニー条項は、ゼロリスクすなわち、どんなに微量であってもリスクが認められる限り食品に使用してはならない、という発想で制定された法律です。」

ゆりちゃん：なーんだ！やっぱり「ゼロリスク」が推奨されているのではないですか？

タクさん：もう少し西澤先生の解説を見てみましょう。「しかしその後研究が進むにつれ、動物実験で発がん性を示すものを発がん物質と仮定すると『環境中の水にも空気にも』、そして『ほとんどの食料品にも微量の発がん物質が含まれている』ということが分かってきたのです。また発がん物質の中にも、物質ごとのがんを引き起こす強さの程度に差があり、実際に発がんする確率は、その強さと量（ばく露量）によって決まることも分かってきました。これらの発見により、ゼロリスクを前提としたデラニー条項は1996年、廃止されました。リスクをゼロとするための管理は、非現実的であるという考え方が広まってきたのです」と述べられています。半谷先生も著書「それで寿命は何秒縮む？」の中で、このデラニー条項を取り上げ、「この条項を厳密に運用すれば、食品や医薬品、化粧品などに使用できる添加物がほとんどなくなってしまいます。それでは、さまざまな経済活動にも大きな影響が出てしまうでしょう。すべてのリスクをゼロにすることは不可能なので、個々のリスク要素について、含まれる有害物質の『質のリスク』に、さらに『量』のリスクを加えて判断することで、ケースバイケースで規制する方向に法律が変わっていったのです」と述べられています。

ゆりちゃん：半谷先生は、「ゼロリスク」の弊害についても何か記述されているのですか？

タクさん：本著を見ると、「ひとつの要因がもたらすリスクだけに目が行ってしまうと、その裏面にあるメリットや、別のリスクの存在に気がつきにくくなります。そうした状況で極端な選択をしてしまうと、かえって大きな被害を引き起こしてしまうこともあるのです。極端な選択を避け、上手に“取引”することが大切」と書かれていることが分かります。もう少し具体的に言えば、「人に及ぼす『悪い影響（リスク）』と、それを過度に押さえようとする時に生じる『別のリスク（肥満や糖尿病など<sup>i</sup>）や高額な対策費など』との間の『トレードオフ』、つまりは“取引”をうまく行うことが大切」ということではないでしょうか。これに対して、日本機械工業連合会の宮崎浩一氏は、産業安全技術協会ニュース（2015年7月10日発行）巻頭言で、「安全の定義は、ISO/IECガイド51<sup>ii</sup>によれば、『受け入れ不可能なリスクがないこと』と定義されています。多かれ少なかれ『リスクがある』ということが認められているということです。しかし“ゼロリスク”や“絶対安全”ということはもう考えなくてよいのでしょうか？リスクが残るのは当たり前と考えて、取るべき対策を最初から放棄してしまう、あるいは新しい安全対策を考案しようと努力するのをやめてしまう、（そのような）可能性はないでしょうか」と少し慎重に、所見を述べられています。この考え方も大事ですね。さて次回からは、先ず「放射線リスクの損失余命」について調べ、その後で「飲み物・食べ物」および「行動・体質」の損失余命と比べてみましょう。（原産協会・人材育成部）



図1. “ゼロリスク”はなぜないのか？

(西澤真理子:リスク評価を読み解くハンドブックー安全で安心な食生活のためにーLITERA JAPAN発行)より引用「[http://literajapan.com/handbook\\_new\\_chapter1](http://literajapan.com/handbook_new_chapter1)」

<sup>i</sup> 福島第一原子力発電所事故後において放射線影響を、できるだけ「ゼロ」に抑えようとする意識が、福島県民に強く働いて、運動量の低下および食生活の変化により、肥満と糖尿病の増加が見られている。

<sup>ii</sup> ISO(国際標準化機構)とIEC(国際電気標準会議)の規格における安全のあり方を定めているものであり、各種安全規格の最上位に位置付けられている。