

はじめに

本書では、生態リスク評価の話をします。詳しくは本文に記しますが、生態リスクとは生態系にかかる負荷の大きさで、リスク評価とは、その負荷はどのくらい大きいか、どのくらい頻繁にその負荷が生じるかを調べることで、とまずは思ってください。生態系に対し有害な影響をもたらす人為由来の負荷は、たとえば環境開発や乱獲、地球温暖化などいろいろありますが、「生態リスク評価」といえばほとんどの場合、「化学物質の生態リスク評価」という意味になります。生態リスク評価が今の形で行われるようになったのは、1980年代の初頭だといわれています。40年にも満たない、歴史の浅い学問です。

リスク評価は、米国環境保護庁 (United States Environmental Protection Agency: US EPA) からの要請により始まりました。その生まれからして、行政の意思決定に貢献するという宿命を負わされています。国会で質問が出されれば、行政は確たる答えはわからないとしても、回答を用意しなければなりません。リスク評価も同様の性質をもちます。よくわからない世界で何らかの答えを出すというのは非常に不安なことで、できれば問題の先送りをしたいとついつい考えてしまいます。結果として誤った予測を公表した研究者が実刑判決を受ける時代ですから¹⁾、本当に震えます。よくわから

¹⁾ 2009年、イタリア中部で大規模な地震が起き、309名の死者が出ました。地震学者らは、「近く大きな地震が起きる可能性は低い」という見解を出していましたが、これがリスクを正しく伝えなかった過失とされ、禁固6年の実刑判決および学術界

ない世界に踏み込んで、そこで何かを主張するというのはすごく勇気があります。この勇気がリスク評価研究者には必要だと、私は考えています。

リスク評価は工学の世界で誕生しました。理学者は「飛行機がなぜ飛ぶのか」を知ろうとします。工学者は「どうすればちゃんと飛ぶ飛行機を作ることができるか」を考えます。「なぜ飛ぶのか」といった原理はさておいて、とにかく安全に行って帰ってくる飛行機を作ることが最大の目的なのです。化学物質の影響なんて、細かく詰めていけばわからないことだらけです。わからないことはわからないというべきであって、わからないから研究を行うのである、何か主張したければまず証拠を示せ、というのが理学的な発想です。その発想からすると、わからない世界にあえて踏み込んでいくリスク評価の方法論は危なっかしいものに思えます。工学的な発想と折り合いをつけること。これが、理学出身の私が超えなければならぬルビコンでした。

最近では、生態学者です、といえなくなりつつありますが、私の原点は理学で、しかも生態学です。生態リスク評価を始めたときも、あくまでも化学物質を例にした生態学の研究をするつもりでした。リスク評価の勉強を始めてしばらくしてから気がついたことは、生態リスク評価には「生態学」が全くないということです。海外ラボに滞在すると英語での意思疎通に苦労しますが、そんな苦労が比にならないほどの意思疎通の難しさを感じました。お互いが思っている「生態」という言葉の意味が違いすぎて、話が通じないのです。言葉も通じず完全にアウェー。当初は、逃げることばかり考

からの永久追放、損害賠償が課されました。最終的に科学者については無罪となったとはいえ、震え上がることには変わりありません。

えていました。

本書の楽しみ方は2通りあります。1つは、リスク評価の方法を知る、自分で考えることの大切さを知る、ということです。そしてもう1つは、異分野世界でのサバイバル技術です。砂の穴に放り込まれたある男が、砂の世界にとどまることになった顛末をお楽しみください²⁾。

リスク評価の研究は、エネルギー効率を100倍にする技術の発明とか、300年間人類が挑戦し続けた方程式の証明のような、人をわくわくさせるようなものではありません。使える技術を集めてきて、こつこつとくみ上げていくという地味なものです。わからないこともたくさんありますが、わからないからといって立ち止まることは許されません。わからないところは仮定を置きます。そして、既知の知見と仮定から導き出される知見を組み合わせてシナリオを作ります。シナリオができさえすれば、あとの作業は驚くほど機械的です。だから、リスク評価とは「シナリオを描く」学問といえるかもしれません。リスクがあるかないかだけを気にする人が多いですが、リスク評価研究をしている立場からすると、評価のためのシナリオをどうやって作ったのかについて、もっと関心をもってもらいたいです。

生態リスク評価の大目的は生態系の保全です。生態系の保全そのものに反対する人はいないと思いますが、では、具体的に保全のためにあなたは何をしますかと聞かれて、すぐに答えられる人がいるでしょうか。ただ単に「生態系の保全」といっただけでは、扱う問題の幅が広すぎて、個別の事例に、そして人々の行動へと落とすこ

²⁾ 安部公房は私が好きな作家の1人です。代表作は『砂の女』。私が体験したのはまさにこの世界で、安部公房すごすぎます。詳しくは、どこかで。

とが困難なのです。化学物質の影響と生態系の保全をどのように結びつければいいのか、これはかなりチャレンジングな問題です。問題が難しすぎて途方に暮れることもあります。答えに近づくためにどのような努力をしているかは理解していただけると考えています。

2017年6月

加茂将史