

## リスク概念の規範性

相松 慎也

### 1. はじめに

私たちは社会的にも個人的にも様々なリスクを負いながら生きている。2011年3月11日の福島第一原発事故以来、日本でも原子力発電所の抱える甚大なリスクが知れ渡った。煙草を吸うことは当人にとって様々な病気のリスクを高めるだろうし、適切な分煙がなされなければ、他者にもリスクを負わせることになる。ただ自動車に乗ることすら、わずかであれ歩行者に死のリスクを負わせている。

リスク分析の専門家でなくても、日常的なリスクには敏感であり、素人なりにその大きさを見積もり、受容可能なリスクかどうかを判断して意思決定につなげている。無論、リスクはできる限り避けたいが、「ハイリスク・ハイリターン」という言葉に象徴されるように、より大きな果実を手に入れるため、あえて大きなリスクを負うべき局面というものもある。私たちはこうしたことを前理論的によく理解しており、リスクはかなり原始的な概念だと言えるだろう。

ところで、私たち意思決定者にとって「リスクが大きい」とはどういうことなのだろうか。本稿で注目するのは、このリスク概念の量的側面（量的リスク概念）である。ある選択について「リスクが大きい／小さい」と判断する際、私たちは何を考量しているのだろうか。現代のリスク分析では、「リスクの大きさ」は、客観的事実から科学的・記述的に推定できる「害の期待値」と定義される。はたしてこの定義は、私たちが把握する量的リスク概念の全貌を捉えているのだろうか。

本稿では、この問いに「否」と答えるニクラス・メラーの論文“The Concepts of Risk and Safety” (Möller 2012)を検討する<sup>1</sup>。メラーの論点は次のように整理できる。(a) 量的リスク概念は、害の深刻性と確率以外にも構成要素をもつ (62-70)。(b) リスク推定は高度に価値負荷的な営みである (70-4)。(c) 量的リスク概念は「濃い規範概念 (thick normative concept)」である (74-6)。(d) リスクが規範概念だとしても、直ちに客観性が失われるわけではない (77-80)。見ての通り、メラーはリスク問題という極めて応用倫理的な主題に対し、メタ倫理的にアプローチすることで、その基盤を固めようとしている。同論文には、リスク論の基礎研究で

ある点のみならず、ふつう応用からは程遠いと思われがちなメタ倫理学の可能性を示している点に顕著な意義がある。

本稿では、特に(a)と(b)の論点を扱う。第2節では、意思決定者にとっての「リスクの大きさ」を吟味する際、リスクの標準的定義「害の期待値」が適切な出発点となることを示す。第3節では、「リスクの大きさ」を概念的に構成するほかの要素を示す。第4節では、リスク推定の価値負荷性とリスク概念の規範性を示す。

## 2. 「リスク」の標準的定義

私たちは「リスク」という言葉を極めて多義的に使用している。日常的な意味が曖昧であることに加え、リスク研究の学際性を反映して、学問領域ごとに異なる専門的定義が提案されている。そのため、話し手の立場に応じて、「リスク」の意味するところが大きく異なりうる。そこでまずは、いかなる文脈におけるリスク概念を標的とするのか、明確化しなければならない。

メラーは「社会的意思決定」(56)におけるリスク概念を標的とする。例えば、「原発を維持すべきか撤廃すべきか」という意思決定場面である。ここでは、原発のもつリスクが1つの重要な判断材料として推定・提示される。そして、私たちは「事故の甚大なリスクを考慮しても、当面は原発を維持せざるをえない」などの判断を下す。メラーの分析対象はこの文脈におけるリスク概念である。

この方針は、リスクの一般的意味を見定める上で適切だと思われる。というのも、誤解無きリスクコミュニケーションが切実に求められているのは、まさに多くの人々が当事者となる社会的意思決定の場面だからだ。そのような場面で「リスク」という言葉が用いられる時、私たちが把握するのは、専門家にとっての特殊な定義ではなく、意思決定者にとってのリスク概念である(62)。無用の混乱を避けるためには、まずもってこのリスク概念を分析しなければならない。

分析の出発点を見定めるため、まずはリスクの従来の定義を確認しよう。先行研究によれば、リスクの定義は以下の5つに分類できる(58; Hansson 2011, Sec. 1)。(1)「生じうる望まれない事象」(e.g. 肺がんは喫煙者に及ぶ主要なリスクの1つである)、(2)「生じうる望まれない事象の原因」(e.g. 喫煙は先進国における極めて重大な健康リスクである)、(3)「生じうる望まれない事象の確率」(e.g. 喫煙者の寿命が喫煙関連疾患により短縮されるリスクは約50%である)、(4)「生じうる望まれない事象の統計的期待値」(e.g. 原発のリスクは $10^4$ 人死亡/炉年である)、

(5)「意思決定が既知の確率の条件下でなされること」<sup>2</sup>。

注目すべきは、(4)「害の期待値」である（「望まれない事象」は「害」と言い換える<sup>3</sup>）。なぜなら、これがリスク分析におけるリスクの標準的定義であり、リスク分析はまさに社会的意思決定のために行われているからだ。実際、研究者の関心はこの定義に集中している（Hansson 2007, 27; Cranor 2007, 37; Hansson 2012, 30）。この定義は「害の期待値」をもってリスクの定量的意味とする。すなわち、「害の深刻性（不効用）」と「害の（生起）確率」を掛け合わせた合計として「リスクの大きさ」を表す（59）。確かにこれは、ほかの定義と比べて私たち意思決定者のリスク理解に近い。リスクについて語る際、私たちはその多寡を気に掛けるし、選択肢があれば比較する。この意味で、リスク概念が「大きさ」という量的側面を本質的に有していることは疑いえない。さらに、害の確率だけでリスクの大きさを判定するわけではなく、害が生じた時にどれほど深刻な被害が生じるかも考慮する（原発事故はたとえ発生頻度が極小でも、無視できないリスクとなる）<sup>4</sup>。それゆえ、確率と深刻性の両方を含み込んだ「害の期待値」定義は、私たちが標的とするリスク概念の分析にとって、適切な出発点となるだろう。

しかし、メラーによれば、リスク概念の量的側面に限定したとしても、それは害の期待値、あるいは、害の深刻性や確率によって汲み尽くせるものではない。

### 3. 量的リスク概念の構成要素

本節では、「リスクの大きさ」を構成するほかの要素を検討する。しかし、その前に、そもそもリスクの大きさを構成するとはどういうことか、明確化しておこう。ここでは、リスクの大きさと受容性の区別が肝要である。

#### 3. 1 リスクの大きさと受容性

リスクについて判断する際、私たちは当該リスク状況に関連する様々な特徴を考慮に入れる。それは害の深刻性や確率だけに留まらない。フィッシュホフらの心理測定法を用いたリスク知覚研究によれば、私たちのリスク受容判断（受け入れられるか否かの判断）は、結果の深刻性のほか「自発性」「即時性」「制御性」「新規性」など8つの特徴によって左右される（67; Fischhoff *et al.* 1978, 33）<sup>5</sup>。

しかし、メラーによれば「リスクの受容性」と「リスクの大きさ」は区別する必要がある（67）。実際、「このリスクはしかじかな大きさである」という判断と

「このリスクは受け入れられる／られない」という判断は論理的に独立である。たとえば、ハイリスクであっても十分なリターンが見込めるなら受容されうるし、逆にローリスクであっても無益な賭けなら拒否されうる。費用対効果の観点以外にも、道徳的観点（行為者性、権利、公平性等々）からリスクの大きさと受容性が合致しないケースは無数にある(60)。それゆえ、ある特徴がリスクの受容性を構成する要素であっても、リスクの大きさをも構成するとは限らない。

それゆえ、受容性は脇に置いて、先の諸特徴とリスクの大きさの関係を考察する必要がある。そして、メラーはそれらが量的リスク概念の構成要素であることを否定する。たとえ多くの人々がそうした特徴を「リスクの大きさ」の一部と見なしているにせよ、それはリスクに関する誤った理解であり、リスク概念の内実を明かす事実ではない、と(67)<sup>6</sup>。この主張は「意思決定者にとってのリスク概念を分析する」という目的と矛盾しない。なぜなら、「たとえ私たちがある概念を駆使する能力を有しているとしても、その概念に関する私たちの信念の多くは間違いうる」(67)からだ。「善」という概念を問題なく使用できても、その本質を答えられるわけではない。同じことがリスク概念にも当てはまる。私たちは人々が現に使用しているリスク概念を分析しなければならないが、当の人々がリスク概念について抱いている信念や人間の心理的事実に頼れるわけではない。

一例として、メラーは「制御性」を挙げる。これは行為者がリスクを制御できる度合いである。一見すると、「制御性が高い方がリスクは小さい」と思うかもしれない。しかし、制御性の高さは人為的過失の頻度をも高めるため、かえって無人システムの方がリスクは小さい、ということがありうる。それゆえ、制御性の高低が直ちにリスクの大きさを増減するわけではなく、両者の関係は事例ごとの経験的検証によって初めて明らかになる。つまり、制御性とリスクの大きさの関係は、概念的関係ではなく、経験的關係にすぎない(68)。かくして、制御性を「リスクの大きさ」の構成要素と見なすことはリスクの誤った理解であり、制御性はリスク概念にとって外在的な特徴だと分かる。ほかの特徴についても同様に処理できる。自発的に引き受けたから、結果がすぐに出るから、馴染み深いものだからといって、リスクが小さくなるわけではない。ただ、リスクを受け入れやすくなるなりうる。かくして、先の諸特徴は「リスクの受容性」に関わるとしても、「リスクの大きさ」の構成要素ではない。

まとめよう。第1に、「リスクの大きさ」は「リスクの受容性」と区別されなければならない。第2に、「リスクの大きさ」の構成要素と見なせる特徴は、単に経

験的にではなく、概念的に「リスクの大きさ」と結びついていなければならない。定式化すれば、「ある特徴がリスクの大きさを構成する」のは「ほかの事情が等しければ、その特徴の変化はリスクの大きさを変化させる」場合であり、その場合に限る。以上を踏まえた上で、メラーの積極的主張を検討しよう。

### 3. 2 認識的不確実性

メラーは、量的リスク概念の構成要素として「認識的不確実性 (epistemic uncertainty)」を挙げる(65-7)。リスクに広義の不確実性が絡むのは当然であろう。ある選択からどんな結果が実際に生じるか不確実だからこそ、私たちはそれを単に害と呼ばず、リスクと呼ぶ(一ノ瀬 2013a, 86-8)。しかし、この広義の「不確実性」のとらえ方に関して、「確率」の解釈に応じた2つの立場がある。

まず、確率の主観的ベイズ主義解釈に立つと、確率は事象に対する話者の「信念の度合い」(63)とされる。加えて、ベイズ主義の想定として「合理的な意思決定者は、常に、少なくとも暗黙に、可能的な結果の各々にある確率を割り当てる」

(65)。すると、私たちは必ず、選択に伴う可能的結果に対し確定可能な確率を主観的に割り当てるのだから、認識上、確率が不確定という意味での純然たる不確実性など存在しないことになる。存在するのは「どの結果が実現するか、確率的にしか言明できない」という意味での不確実性だけである。かくして、主観的ベイズ主義解釈では、不確実性はすべて確率に還元される。それゆえ、この場合、量的リスク概念の構成要素として不確実性を挙げる必要がなくなる。

次に、確率の客観主義解釈に立つと、確率は「外的世界の性質」であり「客観的な頻度や傾向性」とされる(63)。すると、私たちの認識上「確率が既知な状況」と「確率が未知な／部分的にしか既知でない状況」が区別される(66)。確かに、普通のサイコロを投げて1が出る確率は十分に確定されていると言えるが、ある工場が事故を起こす確率は不十分にしか推定できない。後者には「合理的な仕方

で単一の確率に還元できない[……]認識的不確実性」(66)が残る。つまり、客観主義解釈では、確率に還元できない認識的不確実性が存在する。それゆえ、この場合、量的リスク概念の構成要素として不確実性を考慮する余地がある。

どちらの考え方が妥当だろうか。メラーの結論としては、リスク問題における確率判断は「客観確率の〔可能な限り最善の〕主観的推定」(63)である<sup>7</sup>。私たちは、可能な限り客観的な頻度データを蓄積して客観確率を提示しようとするが(一ノ瀬 2013a, 88)、ほとんどのリスク問題において、データは不完全であり、

最終的には「専門家共同体の可能な限り最善の判断」(66)に頼らざるをえない。たとえば、原発に関する確率的リスク評価では、システムの部分的な不具合確率からシステム全体の事故確率を推定することになる(石原 2013, 131)。それ自体は客観確率ではなく、あくまで共同主観的な推定である。こうした事態を誠実に捉えるなら、概念上、リスク概念を構成する確率は客観確率であり、私たちはそれを突き止めようとしているが、事実上は主観確率の提示に留まっている、ということになる。いずれにせよ、意思決定者たる私たちは、リスク問題と向きあう際、可能な限り認識的不確実性を減らし、客観確率への接近を目指している以上、この文脈では客観主義解釈が妥当だと言えるだろう。

では、非確率的な認識的不確実性は「リスクの大きさ」を構成するのか。メラーは次のケースを比較する。古びた橋を渡ろうとしているとき、地域住民が「その橋が崩落することは万に一つもない」と請け負うケースと、科学者が調査して「その橋が崩落する確率は5,000分の1だ」と請け負うケースである(66)。後者では「害の確率」が高まったものの「認識的不確実性」は激減している。私たちは「それでも前者の方が橋を渡るリスクが小さい」とは思わないだろう。ましてや、「害の確率」を含むほかの事情が等しい場合なら、「認識的不確実性」の多寡に応じて「リスクの大きさ」が増減することは疑いえない<sup>8</sup>。たとえ推定された確率が同じ値であっても、その推定に大きな不確実性が伴う場合、リスクが大きくなる<sup>9</sup>。かくして、認識的不確実性は量的リスク概念の構成要素と認められる<sup>10</sup>。

### 3. 3 範囲設定

量的リスク概念のさらなる構成要素として「範囲設定 (delimitation)」が挙げられる。まず、「リスクと安全の帰属において、基本事象 (base event) ——今の場合、有害な潜在的結果——を選び出すこと」(69)は困難だという問題がある。メラーは次のような思考実験を行う(69)。2都市間のより安全な移動方法として自動車と航空機が比較されている。広範な頻度データによると、深刻な害の確率は航空機の方が低い。しかし、自動車による自損事故の大部分は自殺だと思われる。航空機の方は自殺に分類できる事故などほぼ存在しない。そのため、頻度データから自殺ケースを除けば、自動車移動による害の期待値はより低くなるだろう。

私たちの多くは自殺する気がない。だとすれば、自動車移動のリスクの大きさを推定する際には、自殺ケースを割り引いて考えるべきではないだろうか。その場合、航空機の方が安全とは言えなくなるかもしれない。しかし、ことによると、

この区間の自動車移動は自殺の誘因となっているのかもしれない。一体、自殺ケースは当該リスクの基本事象の範囲に含めるべきなのだろうか。この「範囲設定」は、基本事象の選定（何をリスク事象ないし害と見なすか）を介して確率の増減を招き、リスクの大きさを左右するため、量的リスク概念を構成すると言える<sup>11</sup>。

以上により、「リスクの大きさ」は、「害の深刻性」「害の確率」のみならず、「認識的不確実性」「範囲設定」をも概念的な構成要素とすることが示された<sup>12</sup>。

#### 4. リスク推定の価値負荷性

現代リスク分析における標準的定義「害の期待値」は、社会的意思決定者たる私たちにとって、リスク概念の量的側面を汲み尽くすものではなかった。ほかにも様々な要素が「リスクの大きさ」を構成している。次の課題は、このような量的側面を有するリスク概念の本性を解明することである。ここで2つの問いが立てられる(70)。第1に、リスクは、事實的・記述的概念なのか、それとも規範的・評価的概念なのか。第2に、リスクは、客観的概念なのか、それとも主観的概念なのか。たとえば、「水」という概念は事實的な概念であり、あるものが「水」か否かは経験的観察を通して客観的に判断できる。これに対して、「善」という概念は規範的な概念であり、あるものが「善」か否か、客観的に判断できると容易には言い難い。水は確かに世界の側に存在すると思えるが、善もそうかという疑わしく、私たちの主観的態度の問題のようにも思える (cf. Ayer 1952)。前者は「世界はどうあるか」に関わり、後者は「世界はどうあるべきか」に関わるという仕方、適合方向が違う(71)。「リスク」はどちらに該当するのだろうか。

メラーによれば、この問いに答えるための堅実な手順は「リスクを量的に把握する」という実践の内実を明らかにすることである(71-4)。意思決定者にとってリスクが量的概念であることは確かなのだから、どんな手順を踏むにせよ、この量的側面が霧消するような結論に至っては本末転倒である。それゆえ、リスクの量的把握という私たちの実践のうちに答えを求めると安全だというわけである。

では、その実践において私たちは本当のところ何をしているのだろうか。リスクを「害の期待値」と定義する標準的立場では、リスク分析は少なくともほかの経験科学的研究と同水準で価値自由 (value-free) な営みだと考えられるのが常であり、その場合、リスクは事實的・記述的な概念だということになる(71; Hansson 2007, 22)。しかし、この見解には多くの研究者から反論が向けられている。リス

ク分析は原理的に価値負荷的にならざるをえない、と。

メラーは、リスクをめぐる価値負荷性を2種類に区別する。「内在的規範性」と「外在的規範性」である(71)。この内在的/外在的の区別は、各々の規範性と量的リスク概念との関係を示しており、前に述べたリスクの大きさ/受容性の区別に対応する。つまり、リスクの大きさの推定に関わるのが内在的規範性であり、推定されたリスクを受容すべきか否かの判断に関わるのが外在的規範性である。それゆえ、量的リスク概念の本性を解明するという目的にとっては、リスク推定自体に関わる内在的規範性が問題となる<sup>13</sup>。一体、リスクの量的推定にはどんな形で規範性が介入しうるのか。この点を明らかにするためには、量的リスク概念の諸相がリスク推定に寄与する仕方に注目すればよい。

#### 4. 1 害の深刻性

リスク分析において、害の深刻性は「死者数」といった形で価値自由に定量化・比較可能なものと考えられている。しかし、メラーは次のような疑問を呈する。

「1人の死に見合うのは何本の骨折だろうか」、「95歳の人がある医療処置で死ぬ可能性は、その患者が25歳の場合と同等に深刻だろうか」(63)。確かに、死や骨折などの物理現象としての「害」は事実的な概念かもしれないが、その「深刻性」は本当に定量化・比較可能な仕方では価値自由に推定できるのだろうか(73)。

現実のリスク問題では、予想される死者数が最大の焦点となる。そこで、議論を死の深刻性に絞ろう。一般論として、死が望ましくないのは確かだろう。しかし、実のところ「死はどういう意味で害なのか」という問題は難問である。エピクロスのように、死はそもそも経験できないのだから無害だという立場すらある。死を害とする場合も、重要な願望が挫折させられる点を害とする立場(Williams 1973)や、生の賜物が奪い去られる点を害とする立場(Negel 1979)がある。また、「害」を単に瞬間的な現象ではなく時間的広がりをもつグラデーションとして捉えた上で、「死の害」を、殺されつつあるという当人の経験から残された人々の哀切をも巻き込む因果プロセス全体と見る立場もある(一ノ瀬 2011, 219; 237)。

してみると、死が害であるにせよ、その深刻性は「死者数」のような単純な仕方では定量化・比較できるわけではない。この問題を無視して、死の深刻性を一律に捉えることは、たとえ正当化できるにせよ、価値負荷的な態度決定(たとえば、「死は平等に重み付けるべきである」)だと言わざるをえない。かくして、「害の深刻性」は内在的規範性を含む概念だということになる。



#### 4. 2 害の確率・認識的不確実性・範囲設定

リスク推定における確率は、客観的な相対頻度とされる。たとえば、特定区間において、自動車利用者数 100 人、自動車事故死者数 10 人なら、自動車利用による事故死確率は 0.1 となる。この頻度データは確かに経験的・客観的に調査できる。ゆえに、リスクを構成する害の確率は完全に事実に・記述的概念であり、ここに規範性の介入する余地などない、というのが標準的見解である。

この見解には 3 つの反論がある (72)。第 1 に、頻度データは過去のデータであり、そこから算出される客観確率は、今後の選択に伴う可能的結果の確率自体を表すわけではない (cf. 一ノ瀬 2011, 11)。第 2 に、システムの部分的な不具合に関する頻度データは、システム全体の事故確率に直結するわけではない (cf. 石原 2013, 131)。第 3 に、リスク問題における客観確率の算出には必ず認識的不確実性が伴うが、その定量化方法には決着がついていない。要するに、経験的に収集可能な客観的頻度データは、あるリスク状況の客観確率自体を示すわけではなく、あくまで後者は前者から推定されている。そしてこの推定は、専門家共同体によってなされているわけだが、その営みは本当に価値自由なのだろうか。

注意点として、仮に確率推定が価値負荷性を免れないとしても、その価値があらゆる経験科学を支える「認識的価値 (epistemic values)」に過ぎないなら、それ自体としては問題にならない (73; Hansson 2007, 22)。実際、経験科学は真理探究のために検証可能性・単純性といった認識的価値を根底に置く営みであり、「いかなる価値とも無縁」という意味で価値自由ではない。しかし、それを言挙げするなら、真理を是認する私たちの事実認識そのものが価値負荷的であり、結果として純粋な事実に概念など存在せず、すべては規範的概念だという一元論を招く。これは目下の問題から外れた論点である。問題は、「水」と「善」といった概念の間に認められる程度の「事実に・記述的／規範的・評価的」という区別において、「リスク」はいずれに該当するか、である。

だが、リスク分析における確率推定には、認識的価値を超えた「非認識的価値」が関わりうる。事の発端は「過誤回避」に関わる経験科学共通の認識的価値にある。科学的主張が犯しうる主要な過誤として、(1)ないものをあると主張する過誤（第一種過誤；偽陽性）と、(2)あるものをないと主張する過誤（第二種過誤；偽陰性）がある (73; Hansson 2007, 23)。そして経験科学においては、(2)よりも(1)の過誤を回避することが優先され、挙証責任は常に「ある」と主張する側に課される。というのも、本当はないものをあると誤認した場合、その誤認を前提にし

たすべての研究が無に帰してしまうが、逆に、本当はあるものをないと誤認しても、以後の科学研究の信頼性は揺るがないからだ（たとえば、STAP 細胞の問題はまさに(1)の過誤に関わっている）。無論このバイアスは、頻度データの統計学的処理（有意性判定）にも現れる（Hansson 2007, 24-5）。

こうした第一種過誤の優先的回避という価値負荷的態度は、正しい知識の確実な蓄積という目的によって正当化されており、それゆえ科学的文脈に限れば、この態度に関わるのは認識的価値だと言える。しかし、同じ態度が、リスク状況に置かれた社会的意志決定者への情報提供を目的とするリスク分析にも適用されるとすれば、話は別である。私たちにとって、リスクはそもそも避けたいものだろう。確かに「存在しない／小さいリスク」を「存在する／大きい」と喧伝されて不安を煽られるのも困るが、「存在する／大きいリスク」を「存在しない／小さい」と喧伝されて安心させられても困る。たとえば、遭難者が食料確保中に発見した未知のキノコについて、科学的観点からすれば、証拠が出るまでは「致死性の毒はない」と判断しておけばよい。この判断が偽であっても科学の信頼性が揺らぐことはないからだ。しかし、遭難者にとって問題なのは、科学の信頼性ではなく、自分の生存である。証拠が出た時には死んでいる。つまり、社会的意志決定者としては、リスク分析において、第一種過誤（過大評価）も第二種過誤（過小評価）も偏りなく避けて欲しい（cf. 一ノ瀬 2013a, 90; 2013b, 39）<sup>14</sup>。科学的文脈と違い、前者よりも後者の方が遙かにましだということはない。それにも関わらず、第一種過誤の回避を優先するとすれば、それはもう認識的価値の問題ではない。

私たちはここで、「第一種過誤と第二種過誤を同等に避けるべきだ（第一種過誤の回避を優先すべきでない）」という主張を正当化する必要はない。ただ、リスク分析の文脈においては、この主張を科学内部の認識的価値では退けられない、と確認できれば十分である。ただそれだけで、「第一種過誤の回避を優先すべきだ」という科学的態度を正当化するためには（正当化できると仮定しても）、科学外部の非認識的価値に訴えざるをえなくなる。ハンソンの表現を借りれば、「科学者は、標準的な科学的基準を文脈外へと適用するだけで、非論争的な認識的価値を極めて論争的な非認識的価値へと変換しうる」（Hansson 2007, 24）。なお、「科学的基準を文脈外へと適用しない」場合、ではどんな基準を採用すべきかという問い立てのもと、やはり非認識的価値が介入せざるをえなくなる。

より根本的な問題として、そもそも私たちは何をリスク事象ないし害と見なすべきか、という「範囲設定」問題がある（73-4）。先に挙げた自動車事故における

自殺ケースは、自動車リスクを推定するための絶対頻度に含めるべきなのだろうか。確かに大多数は自殺への強い傾向などもっていないだろうが、少数の人々は確かに自殺傾向にある。そういう人々にとっては、自殺ケースも確かに自動車リスクに含まれる（それとも、自由意思の問題だから含めるべきではないだろうか）。このように、何を害と見なすかさえ、立場や選好に応じて様々でありうるため、私たちはリスク事象の範囲設定段階で既に規範的な態度決定を迫られている。

つまるところ、リスク分析において客観的頻度データから実際の確率を推定する際、私たちはどうあれ非認識的価値に訴えざるを得ず、かくして推定される「害の確率」は、やはり特有の内在的規範性を免れない概念だということになる。

#### 4. 3 害の期待値

リスク分析では「リスクの大きさ」を「害の期待値」と同一視するのが主流である。直観的に言って、ほかの事情が等しければ、害の確率や深刻性が増加するとリスクも増大する。それゆえ多くの論者は「リスク」を深刻性と確率の「複合」と認めている(64)。しかし、この直観は複合の内実が「害の期待値＝深刻性と確率の乗算値」だということまで含意していない。そのため、仮に害の確率や深刻性が価値自由に推定できるとしても、そこから算出される「害の期待値」を「リスクの大きさ」と同一視することには価値負荷性が潜んでいるかもしれない。

「リスクの大きさ」と「害の期待値」を同一視する根拠は大数の法則である。平均的な「実際の害の深刻性」は長期的に見て「害の期待値」にほぼ収束する(64)。リスク管理の目的は実現しうる害の縮小にある。それゆえ、長期的視点に立つ限り、「リスクの大きさ」と「害の期待値」は同一と見るのが当然であり、ここに価値負荷性などない。しかし、短期的に見た場合、「害の期待値」は「実際の害の深刻性」と一致する保証が何もないため、「リスクの大きさ」と同一ではない。

確かに、反復して生じる事象（喫煙習慣による病死など）に関しては、長期的なリスク管理が可能であるから、「害の期待値」と「実現する害の深刻性」、ひいては「リスクの大きさ」との一致を見込めるだろう。しかし、1回限りの出来事や希有な出来事（原発事故など）に関してはそうでない(65; cf. 一ノ瀬 2011, 17)。たとえば、作戦Aを実行すると1万人の兵士が1%で戦死し、作戦Bの場合300人の兵士が50%で戦死する。期待死者数はAが100人、Bが150人である。では、AはBよりもリスクが小さいだろうか。もしこれが（ゲームなどの）無数に反復される選択なら、確かに小さい。しかし、ほぼ1回限りの選択なら、「まれに1

万人の死」が「高々300人の死」よりも小さいと断定できない。というのも、ここで期待値上有利な選択が不運に転んだ場合、私たちには同じ選択を無数に反復してその不運を取り戻す機会がないからだ。それゆえ、試行回数が少ない場合、「1万人の戦死」という深刻性が、期待値に回収されない仕方です。リスクの大きさに直接響くことになる。それを無視するのは、「リスク問題に対処するなら、短期的視点を捨てて長期的視点に立つべきである」という規範的判断を下すに等しい。

## 5. おわりに

こうして、リスク推定は様々な点で価値負荷性を免れず、リスク概念は内在的規範性を帯びた概念だということになる。ただし、メラーはこのことが直ちに、リスク推定から客観性が失われることにつながりはしないと断言する。なぜなら、そもそも価値や規範が客観的の性質であるか否かということは、倫理学の永遠の課題であり、規範的だから主観的だ、相対的だ、ということにはならないからだ。とはいえ、もしメラーのように、リスク概念が規範性を含むものとした上で、客観性を回復しようとすれば、多くの困難な哲学的問題に取り組まざるをえなくなることも確かである。

<sup>1</sup> 以下、指定のないカッコ内数字はメラーの当該論文への参照を示す。

<sup>2</sup> 意思決定理論は、生じる結果が既知な「確実性の下での意思決定」、諸結果の確率が既知な「リスクの下での意思決定」、諸結果の確率が未知な「不確実性の下での意思決定」を区別する(59)。

<sup>3</sup> 「望まれない事象」には、害と見なされない些事も含まれるが、それは通常「リスク」の名の下に語られない(59)。無論、実質的に何を害と見なし、何を些事と見なすかは立場や選好に相対的でありうる。メラーは害未満の些事の例として「宝くじで外れを引くこと」(59)を挙げている。確かに、ふつうこれは害と見なされず、「宝くじの購入」はリスクな選択肢ではないだろう。しかし、それは「宝くじの購入」が痛手にならないという状況が前提にある。全財産300円の人が食料の代わりに宝くじを買うことは十分リスクな選択と言えよう。従って、特定の出来事が害か些事かは可変的であり、リスクと害のつながりはあくまで概念上である。

<sup>4</sup> (3)「害の確率」は(4)に回収できる。確かに害の深刻性が同一ならリスクの多寡は確率で決まる。「喫煙と禁煙では前者の方が病死するリスクが1.7倍高い」時、害の深刻性は同じ「死」だから、焦点は確率だけだ。しかし、害の深刻性が選択肢ごとに異なることも多い。「手術Aは30%で死亡し、手術Bは60%で障害が残る」時、リスクの多寡は確率だけで決まらず、深刻性も考慮される。それゆえ「リスクの一意で独立な量」(59)を与えるのは「害の期待値」である。

<sup>5</sup> 「自発性」(リスクがどの程度自発的に引き受けられているか)、「即時性」(害が生じる時期はいつか)、「知識」(当事者や科学がリスクについてどの程度正確な知識をもっているか)、「制御性」(当事者がリスクをどの程度制御できるか)、「新規性」(リスクが目新しいか)、「長期的-劇的」(結果が徐々に生じるか一度に生じるか)、「日常的-戦慄的」(リスクが日常的に受け入れられているか強い恐怖心を惹起するか)。これらはスロヴィックにより「未知性因子」と「恐怖因子」に整理されている(Slovic 1987)。一ノ瀬の指摘する「不の感覚」(不条理感、不安感、不信感)もリスク判断を左右する要素でありうる(一ノ瀬 2012a, 44-5; 2012b, 12-5)。ただ、一ノ

瀬によれば、不の感覚はそれ自体が重大な被害性をもち、損失の一部として考量すべきものとされる（一ノ瀬 2012b, 31）。その場合、これは「害の深刻性」に含められることになる。

<sup>6</sup> こうした誤解は珍しくない。典型的には、人々は「リスクにさらされるか否か」の二分法を用い、リスクの量的側面を無視することがある（67）。これが誤解なのは「健康被害のリスクがゼロである、という状態はこの世界には存在しない」（一ノ瀬 2013a, 87）という事実を反省すれば分かる。ただ、メラーはこうした誤解を「不合理」と見なすのは行き過ぎだと指摘する。もし誤りの理由を提示することで修正されるなら、偽なる信念に過ぎず、不合理な信念ではない（67-8）。実際、「リスクとは何か」という問いに精確に答えることは、想像以上に困難な仕事であり、一般に誤解が蔓延していたとしても何ら不思議でもないし不合理でもないだろう。

<sup>7</sup> ペリーは、道徳的・法的観点に基づき、メラーと同様の結論を導いている（Perry 2007, 191-3）。

<sup>8</sup> 安全工学の「本質的安全設計」は、認識的不確実性を減少させる方法として解釈できる（66）。「可燃性素材の代わりに耐火性素材を用いる」ことは「可燃性素材を用いつつ低温を維持する」ことよりも安全とされる。なぜなら、後者では低温維持装置がどの程度の確率で不具合を起こすか推定困難であり、認識的不確実性が前者よりも遙かに高いからだ、と説明できよう。

<sup>9</sup> 不確実性がより高く／低くなる選択をしても、実際には事故が起こらない／起こるケースなど無数にありうるが、それはリスクが小さい／大きいということを意味しない。例えば、ロシアアンルーレットにおいて、実際に弾が出るか否かでリスクの大きさが左右されるわけではないだろう。今問題にしているのは、現実的結果ではなく、可能的リスクと不確実性の関係である。

<sup>10</sup> 認識的不確実性の定量化方法は未解決だが、主流は「二値測定」と「多値測定」である（66-7）。

<sup>11</sup> この問題を一般化したのが「多重参照クラス問題」（Perry 2007, 193）である。確率の客観主義解釈を採用する場合、確率は統計に基づく客観的な「相対頻度」（Perry 2007, 191；一ノ瀬 2013a, 88）、つまり、絶対頻度を全体で割った値とされる（例で言えば、事故死者数が絶対頻度、利用者数が全体、事故死確率が相対頻度である）。従って、確率を求めるには、絶対頻度を調べるだけでなく「全体」を設定しなければならない。「範囲設定」問題は絶対頻度に疑問を投げかけるが、同じことが「全体」にも当てはまる。先の例で言えば、私たちは「自殺する気がない」のだから、総利用者の中で「元々自殺する気であった」人々の顛末は、私たちの自動車リスクとたぶん関係ない。従って、その人々の数を「全体」から引いた方がより正確なリスク評価につながるかもしれない。例えば、総利用者数1万人のうち自殺志願者数500人、総事故死者数100人のうち自殺志願者数50人とする。すると、自殺志願者を含めた「全体1万・絶対頻度100」というデータと、自殺志願者を除いた「全体9,500・絶対頻度50」というデータがある。この各々が「参照クラス」である。そして、確率（相対頻度）は参照クラスに相対的であり、前者なら0.01、後者なら約0.005となる。通常、私たちにとってより有効なのは後者だろう。

<sup>12</sup> もう1つ、リスク「分配（distribution）」の偏りも暫定的な構成要素として挙げられている。

<sup>13</sup> リスク分析に外在的規範性が関与すること（リスク受容判断が価値負荷的であること）には、ほぼ論争の余地がない（72）。「このリスクはしかじかな大きさである」という判断と「このリスクは受け入れられる」という判断は論理的に独立であり、たとえ前者の量的判断が価値自由な事実判断だったとしても、後者もそうとは限らない。また、人々が「受容可能なリスク水準」と見なしている水準と、私たちが「受容可能なリスク水準」と見なすべき水準とは、やはり論理的に独立であり（71）、前者の事実問題を統計的に調査したとしても、後者は直ちに帰結しない。社会的意思決定に必要なのは、後者の行為指導的な水準を見出すことであり、それがリスク受容判断の目的であろう。無論、前者から後者を導出することは「民主主義的意思決定の基礎」（71）であるが、それこそ、この導出に経験科学を超えた規範的態度が関与していることの証左であり、ここに多様な倫理的アプローチの可能性が開かれる。従来のリスク管理では、期待効用最大化を目指す功利主義が前提されている（Hansson 2007, 26-7）。しかし多くの論者は非功利主義的な倫理の必要性を訴え続けている。たとえば、公平な社会システムを背景としたリスク交換を目指すアプローチ（Hansson 2003）、カント・ロールズ的な構成主義的・契約論的アプローチ（Cranor 2007）、徳倫理的アプローチ（Ross & Athanassoulis 2012）などがある。

<sup>14</sup> リスク問題では過小評価を優先的に避けるべきだとよく主張される (73; Hansson 2007, 23)。これは「予防原則」的な見解である。他方、リスクの遍在性や対抗リスクを考慮すれば、過大評価も同様に避けるべきだとも主張される (標 2003, 104; 一ノ瀬 2011, 20; 2013a, 92-4; 2013b, 43-7)。いずれにせよ、この論争は科学的観点ではなく社会的意志決定の観点から生じている。

[参考文献]

- Ayer, Alfred J. 1952. *Language, Truth and Logic*. Dover.
- Cranor, Carl F. 2007. "Toward a Non-consequentialist Approach to Acceptable Risks," in *Risk: Philosophical Perspectives*, Lewens, Tim (ed.), Routledge, 36-53.
- Fischhoff, Baruch. et al. 1978. "How Safe is Safe Enough?: A Psychometric Study of Attitudes towards Technological Risks and Benefits," *Policy Science*, 9 (2), 127-152.
- Hansson, Sven O. 2003. "Ethical Criteria of Risk Acceptance," *Erkenntnis*, 59, 291-309.
- . 2007. "Risk and Ethics," in *Risk: Philosophical Perspectives*, Lewens, Tim (ed.), Routledge, 21-35.
- . 2011. "Risk," *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2014 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/risk/>>.
- . 2012. "A Panorama of the Philosophy of Risk," in *Handbook of Risk Theory: Epistemology, Decision Theory, Ethics, and Social Implications of Risk*, vol. 1, Roeser, Sabine et al. (eds.), Springer, 27-54.
- 一ノ瀬正樹. 2011. 『死の所有：死刑・殺人・動物利用に向きあう哲学』, 東京大学出版会.
- . 2012a. 「日本における低線量被曝論争の構図」, 『死生学研究特集号：東アジアの死生学へ IV』, 東京大学大学院人文社会系研究科グローバル COE プログラム「死生学の展開と組織化」, 38-58.
- . 2012b. 「「期待効用」の概念をめぐる覚え書き：原発事故と低線量被曝問題に寄せて」, 『論集』, 30, 東京大学大学院人文社会系研究科・文学部哲学研究室, 1-33.
- . 2013a. 「被害・リスク・予防, そして合理性」, 『哲学雑誌』, 128 (800), 哲学会, 75-105.
- . 2013b. 「放射能問題の被害性：哲学は復興に向けて何を語れるか」, 『国際哲学研究別冊 1：ポスト福島哲学』, 東洋大学国際哲学研究センター, 19-47.
- 石原孝二. 2013. 「経験しえないものの疫学：東京電力福島第一原子力発電所事故とリスクテクノロジー」, 『哲学雑誌』, 128 (800), 哲学会, 128-48.
- Möller, Niklas. 2012. "The Concepts of Risk and Safety," in *Handbook of Risk Theory: Epistemology, Decision Theory, Ethics, and Social Implications of Risk*, vol. 1, Roeser, Sabine et al. (eds.), Springer, 55-85.
- Negel, Thomas. 1979. "Death," in *Mortal Questions*, Cambridge University Press, 1-10.
- Perry, Stephen. 2007. "Risk, Harm, Interests and Rights," in *Risk: Philosophical Perspectives*, Lewens, Tim (ed.), Routledge, 190-209.
- Ross, Allison & Athanassoulis, Nafsika. 2012. "Risk and Virtue Ethics," in *Handbook of Risk Theory: Epistemology, Decision Theory, Ethics, and Social Implications of Risk*, vol. 2, Roeser, Sabine et al. (eds.), Springer, 833-856.
- 標宣男. 2003. 「予防原則の現状とその問題点」, 『聖学院大学論叢』, 15 (2), 91-107.
- Slovic, Paul. 1987. "Perception of Risk," *Science*, 236 (4799), 280-5.
- Williams, Bernard. 1973. "The Makropulos Case: Reflections on the Tedium of Immortality," in *Problems of the Self: Philosophical Papers 1956-1972*, Cambridge University Press, 82-100.