

リスク部会セッション

自然災害のリスクに着目した原子力防災 ― 学際的活動と人材育成 ―

Nuclear Emergency Preparedness focusing on natural disaster

- Interdisciplinary activities and human resource development -

(3) リスクコミュニケーションに着目したコメント及び議論

(3) Comments and discussions focusing on risk communication

*菅原 慎悦¹¹ 関西大学

1. 1F 事故と関係者の「認識」

東京電力福島第一原子力発電所事故（1F 事故）は、専門家や組織の「認識」に深く係る事故である、との見方がある。IAEA 事務局長報告書は、「日本の原子力発電所は安全であるとの基本的想定 (basic assumptions) のために、組織とその人員が安全のレベルに疑問を提起しない傾向があった。原子力発電所の技術設計の頑強性に関する利害関係者間で強化された基本的想定は、安全上の改善が迅速に導入されない状況をもたらした。」と指摘している[1]。また、英国の Downer は、科学知識の社会学の立場から、事故前はそれなりに妥当であると考えられていた意思決定が、実際に事故が起きた後になってみると、遡って不合理だったと結論付けざるを得ないような状況を指して、「認識的事故」(epistemic accident) という概念を提唱した[2]。彼はこの概念を 1F 事故にも適用しつつ、確立された科学的知識を原子力の技術専門家や規制者たちが意図的に無視したという見方ではなく、複雑な技術システムに係る人間の知識の限界や、技術システムの安全を評価する方法論それ自体に、事故の本質的な原因があると批判的に論じている[3]。

これらの見方はいずれも、原子力安全を構成する専門的知識やそれに基づくリスク・マネジメントの実践が、専門家や組織の拠って立つ認識枠組みと無縁ではいられないこと、そして複雑な技術システムの事故を考えるに際しては、そうした「認識」の次元を見直すことの重要性を指摘していると言えよう。

2. 「認識」を問うことの困難さ

しかし、我々自身が拠って立つ「認識」を問い直すことは、そう簡単ではない。科学哲学者の Hanson は、「観察の理論負荷性 (value-ladenness)」という概念を唱えた[4]。敢えて単純化して言えば、我々が物事を見るとき、各人が拠って立つ認識枠組みという「色眼鏡」を通して対象を把握しようとする、という考え方である。認識枠組みが異なれば、同じ事物を見ていても、まったく異なるものとして見え、解釈される。

例えば、16 世紀から 17 世紀初頭に活躍した外科医ファブリキウスは、人体を解剖して血管の詳細な観察を行い、静脈内に心臓方向に向かって弁があることを見出した。これは現在では、身体の末梢部から心臓へと血液が戻っていく際に逆流を防ぐためにあると解されている。しかしファブリキウスは、血管系は循環しておらず心臓から送られた血液は身体各部で消費されるという、古代から信じられてきたガレノスの説を信奉していたため、静脈は血液が心臓方向に向かって流れるとは考えず、この弁を血液が一挙に降下しないための関所として解釈をした。のちに、ファブリキウスの弟子にあたるハーヴェイが、この静脈弁の意味を再考し、ガレノス説を打破する血液循環論を生み出すことになる。ファブリキウスとハーヴェイは、静脈弁という同じ対象を観察していながら、その意味を全く異なる形で解釈したことがわかる。科学史・科学哲学の分野では、化学分野での燃素（フロギストン）の例など、この種の事例は枚挙にいとまがない。

こうした事例からは、一見すると「観察」という誰の目にも明らかなように思われる行為であっても、そこには観察者個人の認識枠組みが影響しうること、そしてその認識枠組みは通常は明確に意識されることなく潜在しており、それゆえにこれを乗り越えることが一筋縄ではいかないことが示唆される。科学史上の大発見という栄誉が、古くからの認識枠組みを乗り越えて新たな認識の基盤を提供したものに与えられてきたことも、こうした認識枠組みの問い直しと乗り越えの困難さを象徴していると言えるだろう。

3. 「再帰性」の獲得に向けて

事故は多くの場合、認識の限界を突いてくる。筆者自身も含め、多くの人は事故や災害を経験し、大きな代償や後悔を伴って初めて、自らの認識の至らなさに対する反省を迫られる。これに対して、我々自身の持つ認識がどのような姿をしているのか、その限界はどこにあるのかを、悲惨な事故や災害が起きる前に自覚し、常にそのことに向き合っていくことこそが、「防災」の本質的な意義であると筆者は考える。原子力分野のように、「大事故の経験を通して学ぶ」ということが軽々には許されない領域では、このような認識の問い直しはとりわけ重要であろう。人文・社会科学では、自らが依拠する認識枠組みの在りように自覚的であることを、“reflexivity”（「再帰性」や「自己言及性」などと訳される）と呼んでいる。

それでは、災害や事故を経験する前に、我々はどのようにして「再帰性」を獲得することができるだろうか？ 本セッションの山田報告・蛭沢報告は、原子力の安全やリスクをめぐる認識枠組みに自覚的になるための示唆を複数含んでいると思われる。RAMIS（Risk-Adaptive Regional Management Information System）を生み出すもととなった「徹底した現場主義」[5]や、柏崎刈羽地域における TiPEEZ（Protection of NPPs against Tsunamis and Post Earthquake considerations in the External Zone）を通じた自治体職員や地域住民とのきめ細かなコミュニケーションは、往々にして固定化しがちな原子力側の専門家の認識に揺さぶりをかけ、視点の多様化や新たなリスク認識の開拓へとつながった好例と考えられる。特に TiPEEZ は、日本の原子力発電所は概ね安全であるという「基本的前提」が支配していた時代に、地震・津波が原子力災害をもたらさうという新たな認識を示していた点で、非常に示唆的である。

筆者は、リスクコミュニケーションとは、伝える内容の「わかりやすさ」や「話し方」を洗練させることにとどまらず、その実践や準備過程を通じて、技術専門家自身の認識や安全確保の枠組みにも変革を迫りうる営みだと考えている[6]。他分野・行政・地域住民など、技術専門家とは基本的前提を必ずしも共有していない“他者”とのコミュニケーションは、専門家自身の認識の在りように気づく契機となりうる。

一方、蛭沢報告で述べられている 1F 事故以前の TiPEEZ に対する厳しい見方に象徴的なように[7]、無意識に染みついている認識枠組みを問い直し、変革を迫ることは、関係者からしばしば大きな抵抗を招く。次の事故が起きる前に、現在の我々自身のリスク認識の限界を認識し、既存の安全・防災枠組みへのチャレンジを促し続けるには、どのようなコミュニケーションが求められるだろうか？

加えて、本セッションの趣旨に照らして問うならば、そのような「再帰性」への眼差しを持った人材を育成するには、何が必要だろうか？ それを可能にするような、「リスク」の学術知・実践知の生産スタイルはいかにあるべきか？ 「リスク」を掲げて学際的・横断的な取組を標榜するリスク部会は、その過程でどのような役割を果たさうだろうか？

以上、いささか散漫ではあるが、筆者なりのコメントおよび論点を記した。当日の議論が活性化するとともに、筆者自身の認識枠組みも揺さぶられるような場になればと願っている。

参考文献

- [1] IAEA, The Fukushima Daiichi Accident: Report by the Director General, August 2015.
- [2] J. Downer, Anatomy of a Disaster: Why Some Accidents Are Unavoidable, LSE Discussion Paper No.61, March 2010.
- [3] J. Downer, Resilience in Retrospect: Interpreting Fukushima's disappearing consequences, In: A. Herwig & M. Simoncini (Eds.), *Law and the Management of Disasters: The Challenge of Resilience*, Routledge, pp.42-101, 2016.
- [4] N. R. Hanson, *Patterns of Discovery*, University of Cambridge Press, 1958.
- [5] 山田博幸, 自然災害のリスクに着目した原子力防災(1): 自然災害リスクに対応する災害情報システム, 日本原子力学会 2021 年春の年会, 2021 年 3 月 19 日.
- [6] 菅原慎悦, 「パブリック・アクセプタンス」と「リスコミ」の微妙な関係, 日本原子力学会 2018 年秋の大会, 2018 年 9 月 5 日.
- [7] 蛭沢勝三, 自然災害のリスクに着目した原子力防災(2): 自然災害に対する原子力防災システム, 日本原子力学会 2021 年春の年会, 2021 年 3 月 19 日.

* Shin-etsu Sugawara¹, ¹ Kansai Univ.