

# リスクマネジメントと組織の失敗

## — 「事態」という境界条件の知識運用という視点から —

東京工業大学 総合理工学研究科 出口弘 deguchi@dis.titech.ac.jp

### 1 はじめに

2012年3月11日の東北大地震に伴う福島原発事故は、工学の社会的適用に関する深刻な組織の失敗の問題を提起した。既に組織の失敗については様々な側面からの研究がある。筆者も学習する組織固有の失敗について論じてきた[1]。本発表では、福島原発事故で露呈された危機管理の失敗について、一体どのような組織の失敗が生じたのかについて明らかにすることを試みる。

そのためにここでは、組織の失敗としての境界条件のマネジメントの持つ重要性を明らかにしたい。ある所与の境界条件の下での推論は、その境界条件そのものの妥当性を問わない限り論理的には正しい。今回の事故では、「想定外」という言葉が多用され、他方で「現状では」などある特定の境界条件の下では安全という発話が多くなされていた。しかし本来リスク管理は「想定される事態」そのものの範囲を問う事から始めるべきものであり、また「想定される事態」そのもののリスクを評価することが必須となる。

本報告では、従来の組織の失敗の議論で見逃されてきた、リスク推計の前提であり根拠となる「想定される事態」の設定やステークホルダー間での「事態」の共有等に関する失敗の問題を取り上げ、それらに関しての組織や社会の知識運用という視点から、組織や社会の中でのリスク管理の現状や課題について分析する。その過程で、原子炉損壊という「事態」を境界条件として設定しての、その「事態」が惹起する社会的リスクの評価と言う課題と、原子炉損壊という「事態」を引き起こすであろう「事態」の評価は別物であることを明らかにし、前者のリスクが評価されてこなかった原発政策に於ける知識運用の問題と、後者の「事態」に関するリスク評価が「科学的」という名の下で、実は多くの組織の論理が混入する知識運用が行われてきた実態等を明らかにする。さらに危機の最中に於ける知識の運用や危機管理についても論じたい。特に社会に取ってクリティカルなリスクを持つ「撤退」が選択としてあり得ないような状況が論理的に生じる中でのリスクに対処するためには、法に基づくマニュアル化された危機管理には限界があることも指摘したい。

### 2 危機管理の対象となる「事態」という境界条件の設定

あらゆる知識運用は、何らかのモデルをある境界条件で対象に適用することで可能となる。その意味では、課題解決のための知識運用は「科学的モデル」を「物理的に妥当な境界条件」で対象に適用することで可能となるのが少なくとも物理的な理論を用いて設計された構築物に対しての正当なアプローチであるように見える。その範囲では事故への対策はそのように構築された、構築物が適切に運用される範囲を逸脱する事態を科学的に分析し、対処するという工学的アプローチの範囲となるように見えるし、それは例えばビル管理のように技術に基づき法的に管理指針を定める中で運用可能な技術に見える。しかし福島原発事故は、少なくとも危機管理に関してはその前提となる「事態」の範囲という境界条件の設定そのものが、組織の失敗を惹起する可能性のある極めてデリケートな課題である事を提示した。本稿ではこの問題について論じて行きたい。更に今回の事故では非常に興味深い事に、11日の夜にはツイッター上で不安が表明され始めていた、炉心溶融（メルトダウン）について、マスメディアが15日以降口を閉ざし始め5月12日に東電が公式に認めるまで、メディアの世界では炉心溶融は議論されてこなかった。SPEEDIに関して、これが実際に機能したかどうかは別としてもその計算データは、米軍による最初のスキャンのデータが公表される17日まで事実上公表されることも、またその後も本来の目的で自治体で使われることがなかった。ここには明白な情報管理があり、危機に於ける適切な情報共有とは真逆の知識運用がなされたという事実がある。このような知識運用が組織の失敗としてなされたとしたらそれはどのような組織の失敗であろうか。

#### 【事故の予期可能性の解釈】

法的な文脈ではしばしば何らかの事態に対してそれが予期可能で無い状況で事故が生じた場合、当該の事態が予期可能でない事が事故の法的免責の事由とされる。これは予期可能な状況で事故が生じたのであれば、事前に当該の事態に対処する義務があり、それが予期不可能であれば対処する責任は免除されるという論理が背後にある。だがこれは予期可能な事態を以下に低リスクでマネジメントするかという、危機管理の本質を覆い隠す論理となる。例えば医療事故でも、事故が予期できたとすると有罪という論理がしばしば刑法の論理として適用される。これはしばしば医療現場での危機管理に強い葛藤をもたらす。多くの手術は予期できるリスクを確率的に

最小化する努力を行う。他方で人体は工業製品よりも遥かにバリエーションが豊富で、薬剤に対する反応や免疫反応の多様性は、それ自体治療に対するリスクになる。従って治療はインフォームドコンセントの下で患者と医療の側がリスクに関する合意を形成することでなされる。その為には、その時点で可能な限りの情報が共有される事が必須である。他方でひとたび事故が生じると、この合意形成のプロセスの有無こそが免責事由として問われるべきであり、程度にもよるが予期可能性が責任の有無と結びつけられる事は、医療に於ける危機管理を本質的に覆い隠す可能性がある。今回の原発の事故を巡る責任論や対策についての議論でも事故の原因となる事態に対する予見可能性が取り上げられている。他方で今回の事故では事前に可能な多くの対策（例えばベントのフィルターや、緊急時の電源のバックアップ体制、堤防の高さ等）が、組織内でその必要性が指摘されていたにも関わらず実行されなかった事が指摘されている。そこでは「事故は起こらないことになっている」ことにより事故の可能性を前提とした対策がなされなかったという証言もなされている。更にこれに対するエクスキューズとして用いられるのが「津波」が予見可能でなかったという論理である。

ここには組織の失敗としての事故への技術的対策の失敗の典型が見られる。「起き得る危機という事態」が所定の範囲内で予期できる限りであれば、そのような対策は必要ない」という形で「起き得る事態」に対する境界条件が予期可能な範囲として設定され、その設定の範囲で事故の可能性が「科学的に」分析され対策が立てられている。更にその予期そのものも「科学的」に設定される。つまり「まず科学的に起き得る事態設定され、その事態に対して科学的対処が想定される」という二重の科学性が既存の原発の対策の論理には存在する。この工学的にある意味妥当なリスク管理は組織の視点から見ると限り極めて危険なマネジメントを意味する。まず第一に事故原因として「想定される事態」の範囲によって、原発損壊による事故の社会的影響や避難等に関する分析それ自体が封じ込められてしまうリスクがある。実際に今回の原発事故或は現在の原発対策でさえ、ある地域の原発が壊滅的な損壊事故を起こした場合、どのような気象条件でどのような社会経済的リスクが生じるかに関する分析が真剣に行われているとは言い難い。第二に「想定される事態」の範囲を決定する論理が、組織のコスト管理の論理によって極めて影響を受けやすいという問題がある。実際想定される津波の高さや、メルトダウンを想定しての対処等「事態」に対する境界条件を厳しく設定することで、原発のコストは幾何級数的に増大する。医療では、手術等のリスクを開示した上で、情報の非対称性を縮める努力の下で患者と医者間でインフォームドコンセントによる合意形成を試み、治療のリスクと治療しないリスクとを勘案し、合意の上で治療の意思決定がなされる。では原発という国の根幹にかかわるようなリスクをもたらし可能性のある技術に対して、このような社会的な合意形成はなされたのであろうか。ここで問題になるのは組織の知の運営に関わる「専門家」の壁であり「情報の非対称性」あるいは「情報開示」の壁である。組織として原子力村のような利権集団ができていたということはしばしば指摘されているが、巨大リスクを持った技術に対する社会的な合意形成の方法については、十分な議論がなされているとは言いがたい。

### 【市場・組織と政府の役割】

原子力という技術が、市場でリスクヘッジができる或は市場の失敗政府の役割でマネジメントできる様な多くの科学技術、或は民主主義的意思決定過程でコンフリクトを生じる可能性のある様々な社会的意思決定問題と大きく異なるのは、それが内包する「最悪の事態」の持っている巨大さの故である。歴史的に、我々の社会は、公害やCO2排出の様な環境問題から空港建設のような社会的意思決定まで、様々なリスクやコンフリクトを内包する技術を社会的な意思決定の下で扱ってきた。その過程で我々の社会的な意思決定の方法そのものも発展してきた。日本の高度経済成長期の公害に対する対応は決して十分なものではなかった。それはまた高度成長期の社会にかなりの程度普遍的な出来事として今日でも多くの国で問題であり続けている。そこでも「予期可能なリスクに対する責任」と「予期不可能であるとする事での責任回避」の論理のせめぎ合いは普遍的に見られる構図である。営利組織は常にそのコスト原理から市場外部性を社会的コストに転嫁する行動原理を採用する傾向がある。これは境界条件の設定に関する制度のゲームの中では合理的な選択だからでもある。企業がペットボトルや粗大ゴミなどのゴミ処理を内包した製品を市場に大量に供給しだした時期に、企業はその社会的処理コストを製品の原価には算入しようとはしなかった。そこに存在したのは、市場外部性としてそれを社会（政府）の側に転嫁するという企業にとっては合理的な戦略であった。その制度化のゲームは、結果的にそれを税金で処理するか製品コストで処理するかのせめぎ合いの中で、容器包装や家電のリサイクル法などの各種リサイクル法の形で、応分の企業負担原則が明文化され、更に起業自体も環境報告書や環境会計の明示化による「生産」の外部経済の内部化が進みつつある。これは境界条件の設定のゲームの、法制度的なプロセスの中での決着と見なす事ができる。それらの過程で、市場とそこでの保険等のリスクヘッジでは不十分な社会的リスクに対する、政府の

役割もそれなりに整理されてきた。しかしそれでも新たな社会的リスクが企業の活動の中で惹起される可能性のあるときに、現在でも十分な「手続き合理性」を持つ方法が市場経済の下で確立されているわけではない。遺伝子組み換えの食品の問題等、現在でも論議中の技術は多く存在し、それらの技術は企業と政府の責任の境界設定に関するゲームが継続しつつ我々の社会に浸透し続けている。市場と政府のリスク管理の分担のための境界設定に関する意思決定は、機微技術管理や、ライフサイエンスに於ける倫理の問題とも対比できる。これらの領域ではやはり技術が持つリスクとそれをどのような権限で誰がマネージするかが課題になる。機微技術管理では、技術流通の境界設定が、政治的なリスクに対する判断のもとに設定される。その意味でこのリスクは体制依存적である。これに対して生命倫理に関するでは人類全体や社会のあり方に対するリスクであり、文化依存적である。この種のリスクはやはりある種の社会的合意形成が何らかの形で求められるが、それは文化的なリスクであり、その意味ではインターネットが世界の文化的境界条件に大きく干渉することをリスクと見るか可能性と見るかという問題と同様に、価値のアコモデーションの課題となる。このように技術のマネージメントでは、常にその技術が招来する可能性のある「事態」の範囲に対する境界設定が課題となる。その境界設定そのものは「組織・社会的」であり、最大リスクの算定は組織的な境界設定の下で「科学的」な装いを取る。原発の場合最大リスクは原子炉の損壊であるが、それ自体は最大リスクの「事態」として設定されず、通常はそれをもたらす可能性のある「事態」を設定し管理しようとする。これは奇妙な設定である。医療事故の最大のリスクは患者の死亡であり、その死亡に至る様々な原因が分析され可能な限りのリスクが除去される。しかしそれでも死亡の可能性がゼロであるという保証は無いという事を我々は理解している。だが重篤な感染症でない限り医療の場合は患者の死亡と言う最大リスクで、リスクの連鎖は止まる。これに対して原発事故の最大リスクは原子炉の損壊であるが、そこから更に巨大な周辺地域の汚染と言う社会的なリスクが惹起される。無論原子炉の損壊に至る様々な「事態」の分析は必須であるが、原発事故では損壊を前提とした社会的リスクのシナリオ分析が同時に必要とされる。原発の事故では、原発本体の損壊という最大リスクから惹起される社会的リスクへの対処のシナリオと社会的インフォームドコンセントが決定的に欠けていたのである。

### 3 事故時の危機管理の課題

前節で見てきたように、危機管理に於いてはその対象となる「事態」の境界設定が基本となり、そこに組織の失敗の原因の一つが集約される。他方で実際に事故が生じた際或は事故後の対処に於いても今回の事故は多くの教訓を残した。福島第一原発事故では3月11日16時45分に「原子力災害対策特別措置法」に基づく15条報告がなされ、19時18分に緊急事態宣言が発動された。だが事故の際の対処に関しては、事故後「原子力災害対策特別措置法」と首相の事故時の権限のあり方が大いに議論となった。首相の独断が事態を混乱させたという議論が多くなされた。また同時に原子力行政の推進部局と規制部局の分離も論点となった。それらの議論の結果、2012年6月15日に原子力規制委員会設置法が成立し、それに基づき、環境省の外局として原子力規制委員会と事務局としての原子力規制庁が設置され、原子力行政に対する規制と推進の分離が計られた。だがそこでは首相の権限に付いては、自公と民主の綱引きの結果、微妙な言い回しの中で、部分的に首相の権限が認められ、部分的に原子力規制委員会が権限を持つという曖昧な形の決着となった。

論点の一つに東電が撤退を主張したかという議論がある。実際に、東電の公開されたビデオを見ると、東電側が法的に撤退の必要な状況であるかを気にする場面がある。これは非常事態に於ける撤退というコンプライアンスを気にしているとも取れる。他方で菅直人元総理は、絶対に撤退はできないという姿勢であった。医療の場合、SARSの際等多くの医療従事者が感染症の前線で犠牲になっている歴史がある。現在の日本に於いて、何らかの危機に於いて撤退せずに現場に踏みとどまる事を命令できる権限は、戦時に於ける軍事的な作戦行動以外にはないだろう。今回の原発事故では、幸いな事にチェルノブイリの事故のように現場が死を覚悟して事態の収拾のために突入する事態は幸いな事にぎりぎりの所で回避された。しかしこの事は、原発では死を賭しての事態の収集のための行動が必要ないということの意味はしない。チェルノブイリの事故の時にはその事が露になった。このような意思決定を行う事ができるのは、有事としての原発事故に於いては、首相の権限以外にはない。

他方で、いわゆる有事は軍事攻撃を対象としたもので、有事関連七法の対象範囲に、原発事故は入っていない。しかし自然災害やテロと同様に、原発事故を拡大された意味で一つの有事ととらえた場合、その有事に対する情報統合と指揮系統がきちんと機能していたのかという重要な問いが生じる。これに対する答えはほぼ否であろう。SPEEDIもERCも含め、原発事故を想定したシステムはほぼ機能しなかったと断定してよい。結果として生じたのは、SPEEDIが本来担うべきリアルタイムの情報開示とは逆の情報隠蔽であった。問題の背後にあるの

は首相の独断ではなく、適切に権限と情報を集約して意思決定できなかった、官邸の有事対応能力の問題である。このリアルタイムの有事対応能力としての情報統合能力の低さはただ事ではない。既に内閣府には、官邸危機管理センターが設置されており、そこに24時間態勢で情報が集約される筈であった。しかし実際にはこのシステムは機能しなかった。これは運用体制を含めてリアルタイムの広義の有事に対する危機管理システムの再構築が必須である事を意味している。そしてその過程で有事に於ける情報開示の基準も事前に十分シナリオ化され、社会的にインフォームドコンセントをなされなければならない。しかし実際には、原発災害のような決死の作戦行動を含む有事体制に対する体制準備は今後も整備される保証は無い。そこでは前節で述べた様な、原子炉損壊に至る「事態」の管理とその延長線上での対策の専門家による管理という、危機管理における組織の失敗が現在でも継続中であるという状況がある。

### 【情報隠蔽と社会的インフォームドコンセントの失敗】

一定規模の社会的リスクの管理には、何らかの情報公開が必須となる。他方で今回の原発事故では「情報を公開する事のリスク」が政府サイドで問題とされ、様々なレベルでの情報の隠蔽が行われた。これは最大の政治の失敗であり組織の失敗である。情報隠蔽の逆の目的で設置されていた筈のSPEEDIが正に情報隠蔽の為にその開示がなされなかった事はその一つの典型であろう。「緊急時対応センター（E R C）」の分析も情報開示には用いられなかった。この情報隠蔽の失敗について、今後大規模災害に対して、政府がどのようなスタンスで望むかに関しても、実はそれほど明確な形での方針は示されているとは言えない。軍事に対しては、大本営発表の様な情報の隠蔽が実は常に存在する。これは現在の戦争に於いても同様である。しかし「情報透過型の社会」では、このような情報の隠蔽は、混乱を生じる。情報の隠蔽そのものが情報の真空地帯を生み、そこにデマが生じやすいのはしばしば指摘される。

非常事態に於ける情報隠蔽と指揮系統の混乱と情報統合の失敗の背後には、法的な制度の不備があるのではなく、非常時の意思決定のための支援システムがその人的な運用面も含め機能しないというシステムの課題と、それが結果としてもたらした情報隠蔽という最悪の対処の戦略がある。

## 4 結語

本稿は原発事故に関して露呈した組織の失敗に関する課題を、事故という最悪の事態を前提としての課題、事故に至る様々なシナリオ分析に関する課題、事故が実際に起きた時の対処に関する諸課題の下記の三つのカテゴリーに分けて論じてきた。（1）事故としての最悪の事態が生じた時の、社会的な最悪な事態に対するシナリオの開示と社会的インフォームドコンセントの必要性（2）事故としての最悪の事態を引き起こす、様々な事態の想定とシナリオ化に関する組織的圧力などの知識運用の失敗への対処（3）1）事故としての最悪の事態の收拾のために、非常時の決死的活動を指揮する等の有事対応の意思決定体制の不備、2）事故の際の情報隠蔽的な行動原理に対する対処、3）事故の際のリアルタイムの情報統合の体制不備という事故が生じた際の対応に対する諸課題への対処

これらの諸課題は原発事故という未曾有の事故によって浮かび上がった、現代社会の巨大リスクに対するリスク管理の課題である。これに対して我々はリスクマネジメントに必要な組織での知識運用それ自体に関する組織監査の重要性を主張したい。従来組織の失敗で議論された論点を越えて、今回の福島原発の事故は我々の社会のリスク管理の諸側面をあぶり出してくれている。これらは「科学的知識」の問題である以前に、それを運用する「組織的知識」としての「知識運用論」の課題であり、それを社会的な制度装置に組み込むには、組織の様々な失敗を前提とした組織や社会の知識運用そのものを対象としたリスク管理のための組織監査が必要とされる。

## 文献

[1] 出口 弘, 組織の失敗と評価のランドスケープ学習, 組織科学第38巻第2号, 白桃書房2004, pp29-39、[2] 日隅一雄、木野龍逸、検証 福島原発事故・記者会見—東電・政府は何を隠したのか、岩波書店、2012、[3] 塩崎 恭久、「国会原発事故調査委員会」立法府からの挑戦状、出版共同流通株式会社、2011、[4] 福島原発事故独立検証委員会、福島原発事故独立検証委員会 調査・検証報告書、ディスカヴァー・トゥエンティワン、2012。[5] FUKUSHIMAレポート～原発事故の本質～FUKUSHIMAプロジェクト委員会 500p\_4864430004、[6] ジェームズ リーズン、組織事故とレジリエンス-人間は事故を起こすのか、危機を救うのか 356p\_4817193530、[7] 原子力災害対策特別措置法：<http://www.bousai.go.jp/jjshin/law/002-1.html>、[8] 原子力防災関係法令等の概要:[www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/backdrop/pdf/app-chap02.pdf](http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/backdrop/pdf/app-chap02.pdf)