

## 過酷事故対策という無理筋

2013年7月2日

筒井哲郎

### 1. 過酷事故とはどんな事故か

普通の石油プラントや化学プラントでは、火災が発生して機器や配管から可燃性ガスや液体が噴出し水あるいは消火剤をかけても消せない状態になったら、諦めて可燃物が燃え尽きて自然鎮火するのを待つ。3.11の東日本大震災時のテレビでは、地震直後の大火災として、千葉県市原市のコスモ石油の球形タンクが炎上しているシーンと、JX 仙台製油所の石油出荷施設が炎上しているシーンが生々しく映し出されていた。あのように燃えるに任せておいても、通常は敷地外の建物や人々に危害を及ぼすことはない(注1)。

原子力発電所(以下「原発」という)では、原子炉の冷却水が失われて冷却不能に陥った場合、炉心が熔融して回復不能となる。被害が設備の喪失にとどまらず、大量の放射性物質を放散して、周辺の人々を被曝させ、日本の面積の半ばを汚染して居住不能に至らしめる(福島事故でそこまで至らなかったのはさまざまな幸運による)。

### 2. 事故確率と格納容器

原発を作るという政策を推進した人たちは、まず、事故の発生確率が極めて微少で、現実にはゼロに近いという理屈を立てた。手始めに確率的安全評価の計算によれば、過酷事故の発生確率は、百万炉年に1回という報告を出した。

その上で、格納容器を設けて、万一炉心熔融事故を起こしても放射能の外部放出を止めることができる、という目論見で建設を進めた。

その後、スリーマイル島(1979年)、チェルノブイリ(1986年)、福島(2011年)と3度の炉心熔融事故が起こり、商業用原発事故の発生頻度は4000炉年に一度つまり十年に一度の割合で世界のどこかで過酷事故が発生するということが分かってきた。

格納容器の機能も万全でないことが明らかになってきた。当初は放射性物質を完全に閉じ込めるという見込みであったが、水蒸気の発生・水素の発生・**Suppression Pool**の地震時の**Sloshing**(水の揺動)など、内部ガスによる圧力上昇要因がじょじょに認識されるようになって、格納容器自体も内圧上昇で破壊される可能性が分かってきた。そのために、格納容器に安全弁あるいは**Rupture Disc**(破裂板)を設けて、内部のガスを放出を可能にするように設計思想の変更が行われた。ヨーロッパでは、その変更と同時にベントラインにフィルタを設けて、固体および液体の粒子を捕捉するように手立てを講じたが(注2)、日本ではフィルタを設けず、放出だけが行われたのであつ

た。

### 3. 過酷事故時の緩和策

過酷事故が避けられないものだという認識がチェルノブイリ事故以降世界の常識になった。しかしながら、日本の当局者および事業者たちは「アメリカやロシアは、程度が低い。日本人はきちんと管理している」と慢心していた。そして、依然として「過酷事故は起こらない」という認識を維持し、規制文書においても、過酷事故は「残余のリスク」という項目に位置づけ、実質的には何の対策をも行わなかった。

それでは、EU 諸国はどのような対策を行ったのであろうか。チェルノブイリ事故以降、EU の WENRA（西欧原子力規制者連合）は、事故における 5 層の「深層防護」を規定して、事故防止と事故発生後の被害の緩和策を考慮してきた（注 3）。

### 4. 規制庁の諦め

原子力規制委員会・規制庁は、過酷事故を含む新規制基準を策定し、7月8日に施行する。その過程で、2月に新規制基準の骨子案を示してパブリックコメントを募集し、4月に新規制基準案を示して同じくパブリックコメントを実施した。われわれ「原子力規制を監視する市民委員会」は、パブリックコメントの結果が適正に反映されないまま新規制基準として施行されることを懸念して、6月12日に規制庁の担当者と院内交渉を行った（注 4）。そこで明らかになったことは、規制庁が作る基準・規則の中に「安全の Criteria がない」ということである。

規制庁の田口安全基盤課・課長補佐の説明は「規制庁は施行する規則の範囲内で合致しているかどうか（そして、事業者が安全についてベストを尽くしているかどうか）を、審査するが、”これで安全だ”というお墨付きを与えるものではない。安全は終わりのないものだから、常に努力することを求めている」というものであった。

もちろん、これは現実的には詭弁である。客観的な Criteria があって、誰が審査しても合否が単純に決まる規則でなければ「法令」「基準」「規則」の名に値しない。江戸時代の「大岡裁き」と明治以降の「法治国家」の違いは、客観的な Criteria を盛り込んだ法律体系があるかどうかである。われわれが、「基準地震動の改訂や重要度分類の改訂を基準・規則の制定と同時に進めなければどうして審査ができるのか」と疑問を呈した時にも、田口氏は「事業者が基準地震動や重要度分類を最新の知見に基づいて提出してくるべきであって、規制庁はそれを適切に審査する」と言った。彼の説明を聞いたときには、「日本は江戸時代に退化したのか」と、一瞬頭の中が空白になった。

そういう本質的なごまかしがあると同時に、安倍首相をはじめとする政治家たちは「規制委員会・規制庁が安全審査して合格と判断したものから再稼働する」と、「安全判断は規制当局が主体だ」と主張し、規制庁は事業者が「責任を持つはずだ」と言う。つまり、責任の主体が宙に浮いている。それを首相以下、政治家たちがごまかし言葉

で国民に説明している。現下の情勢はこの通り、まことに由々しき事態なのだが、わたしも直接に肉声で聞くまでは、こんなひどいことになっているとは想像できなかった。

#### 5. 被害者に自助努力の要求

十勝沖地震で出光興産北海道製油所のタンクが炎上して周辺の家屋や自動車に油煙のシミが着いた時は、同社は手厚く保証した。消費者に街中でガソリンを販売している会社にとっては、些細なことでも市民の不評を買うことが致命傷だから当然である。他方、福島ゴルフ場に放射性物質が飛来して営業ができなくなった時に、ゴルフ場主が除染を要求したとき、東電は「放射性物質は無主物である」という主張をした（注5）。

原発の地元住民で未だに仮住まいを余儀なくされている人たちの補償は東電の査定に任せ、値切りと延引で、生活再建の見通しが見つからない。

そこへもってきて政府の補償担当者がツイッターで被害者に対して悪口雑言を吐き出すという事態が明らかになった。

6月末には、政府は除染を打ち切って、あとは住民が勝手に被爆管理をせよという（注6）。

原発は、物理的に過酷事故を防ぐことができない、過酷事故が起こったら被害者が切り捨てられることを改めて認識しなければならない。

注1.2012年4月の三井化学岩国大竹工場の爆発事故では、数km先の住宅街のガラスが爆風で割れた。2003年の十勝沖地震では、出光興産北海道製油所のナフサタンクが炎上して、周辺の民家に油煙が飛散し、家々や自動車などが汚れた。それらの補償は難しいことではないし、現実に手厚く行われている。

注2.クセノンのような希ガスは捕捉されないので、フィルタベントも完全ではない。

注3. 5層の深層防護とは次のような対策である。

第1層 異常運転や故障の防止

第2層 異常運転の制御および故障の検知

第3層 設計基準内への事故の制御

第4層 事故の進展防止およびシビアアクシデントの影響緩和を含む過酷なプラント状態の制御

第5層 放射性物質の大規模な放出による放射線影響の緩和

つまり、第4層と第5層がシビアアクシデント対策である。

なお、EUのストレステストは、WENRAが行った。

注4.「事業者任せの基準作りと安全確認」『筒井新聞』第57号

<https://sites.google.com/site/tsutsuishinbun/257/jigyousha-makase-no-kijun-dukuri-to-a>

[nzen-kakunin](#)

注 5.朝日新聞特報部『プロメテウスの罫 1』学研パブリッシング、2012 年

注 6.『朝日新聞』2013 年 6 月 29 日