

私の意見「高村女史の朝日新聞掲載記事『原発と人間の限界』への異議（その2）」

2019.7.5 碓本 岩男

6月28日の朝日新聞に、著名な小説家の高村薫女史の「原発と人間の限界」という寄稿記事が掲載されたことについて、前稿（その1）に続いて、その記事の事実誤認の内容を指摘し、高村女史の主張に正当性が無いことを述べる（その2）である。

3.5 廃炉と事故処理

「事故から8年経ったいまも汚染水の漏出は止まらず、原子炉の底から溶け落ちた核燃料はその姿をやっとカメラで確認した段階であって、取り出し作業の見通しも立っていないが、これは「想定外」の結果とは言えない。60年代に原発建設が始まったとき、国は20世紀末までに廃炉技術を確立すると約束したのだが、それがいまだ果たされていないのは、端的に技術的に困難だということだろう。小惑星に探査機を着陸させることはできても、高レベルの放射能に汚染された原子炉内で活動できるロボットさえ十分に実用化できないのは、原子力を前にした人間の、これが現時点での能力の限界ということなのだ」

汚染水と言っているのはトリチウムのことであろうが、トリチウムを汚染水と言うことが事実誤認である。

トリチウムは天然に存在する物質であり、このため、世界中の原発からトリチウムは海洋に放出していたのである。そして、世界中の河川から1ベクレル/リットルの割合で大量のトリチウムが海洋に放出されており、海水中には2~3ベクレル/リットルの割合で大量のトリチウムが存在しているのである。

そして、福一事故処理と廃炉作業を同列で述べていることも事実誤認である。

原発の寿命を迎えて廃炉をすることと、炉心溶融を起こした原発の事故処理をすることはまったく作業内容が異なることを理解できていないから、こういう事実誤認をすることになるのである。

廃炉技術はしっかり確立しており、日本でもJPDRを20年以上前（1996年3月）に廃炉を完了し、「ふげん」も廃炉中なのである。米国でも13基、ドイツでも3基の原発の廃炉が完了し、廃炉中の原発は世界で約150基もあるのである。

福一の事故処理については、チェルノブイリで行ったように石棺方式もあり、この方法であれば、技術的には容易である。米国のスリーマイルアイランド（PWR）原発事故では溶融燃料（デブリ）を取り出した実績もあるが、福一（BWR）では、圧力容器外にデブリが流出しているので、初めての経験となる。このため、慎重な作業を行っているということである。科学的に急ぐ理由など無いのである。

小惑星に探査機を着陸させるまでに何十年と掛かっており、能力の限界ではなく、福一事故処理も時間の問題というだけである。ただし、デブリを取出しても、そのデブリはど

こかで保管（福島県以外に持ち出して受入れする都道府県があるとは思えないが）することになるのであって、取り出さずに石棺とするのも、福島県民感情という問題を別とすれば、科学的には採用できる方法なのである。

3.6 エネルギー政策

「国のエネルギー基本計画を見てみよう。そこに定められた2030年度の電源構成は、再生可能エネルギーが22～24%、原子力が20～22%となっているが、原発の新規制基準に伴うコスト増や、40年を超えた原発の延命の困難などを考えると、原子力の比率の20%超という数字はおよそ現実味がない。一方、再エネの比率のほうは、2040年に全世界の発電量の40%に達するという国際エネルギー機関（IEA）の予測に比べて、明らかに低すぎる。これはもはや科学技術の問題ではなく、経済の話ですらない。電力会社を頂点とする産業界と、永田町と霞が関の利害がいまなお不可分であり続けていることの帰結であり、三者がそれぞれ変革から逃げてもたれあった末の、成算のないなし崩しに過ぎない。そして国民もまた、長引く景気低迷と生活の厳しさに埋もれ、再び無関心にのみ込まれていまに至っているのである」

国のエネルギー基本計画は、「長期エネルギー需給見通し」に基づいており、エネルギーの安全保障、環境保全、経済性、所謂、3Eの視点で考えれば、2030年にこのような発電比率とすべき、という国の方針である。

現在の状況を考えれば、原発比率20%の実現が、現実味がない、ということには筆者も同意するが、これが実現できないということは、3Eの目標も満足できないことを意味するのである。3Eの目標が満足できないことは、日本にとって不幸なことであることを知っておかなければならないが、高村女史にはこの認識は無いのが問題である。

再生可能エネルギー（再エネ）比率については、IEAの予測を根拠にして、日本の再エネ比率が低いと言っているが、これも事実誤認である。

まず、IEAの予測は、IEAのシナリオに合わせた予測であって、その信頼性はかなり疑わしい^(注2)。

そして、電力比率は、その国の国情（資源の種類、量、国土の位置、広さ、人口、GDPなど）によってまったく違う。水資源の豊富なアイスランド、ノルウェーが再エネ100%をほぼ達成しているからといって、日本ができるものではないのである。

反原発を主張する人に多い再エネ崇拜は、太陽光、風力発電が、電力需要に合わせた出力制御のできない不安定電源であること、このため、常にバックアップ電源（主として火力）が必要であること、電力は同時同量、需要と供給が常に一致している必要があることを正しく理解できていないためであり、高村女史の主張も同じである。

「電力会社を頂点とする産業界と、永田町と霞が関の利害」などとは事実誤認というより、これは個人の妄想の部類であって、小説では書いても、主張としては不適切なのである。

(注2)

『IEA「世界エネルギー見通し 2017」の欠陥』小野章昌、私の意見、2018.1.4

「IEA の分析から見る太陽光・風力発電の限界 (上)、(下)」小野章昌、GEPR、2016.12.30

3.7 再エネと原発と原爆

「日本がこうして非常識な数字を並べている間に、世界では自然エネルギーへの投資と技術革新が飛躍的に進み、そのコストはすでに原子力の4分の1にまで下がっているとするデータもある。エネルギー分野で完全に世界の流れに乗り遅れた日本の現状は、いまや人工知能 (AI) や次世代通信 5G の技術が席卷する世界に日本企業の姿がないことと二重写しになる。この顛末 (てんまつ) は、ひとえに日本人の選択と投資の失敗の結果ではあるが、原子力の利用をめぐる不条理は日本だけの問題ではない。戦後、日本は広島と長崎の直接体験が重しとなって核兵器の保有には踏み出さなかったが、世界では核実験が地下にもぐり、さらにはコンピューター上のシミュレーションで間に合うようになって核の保有が拡大していった。現在、世界じゅうに1万4千発もある核弾頭や443基に上る原発は、原子力が人間の身体性を伴わなくなったことの帰結でもある」

この主張は、事実誤認を論じる以前の内容で、小説の中のフィクションの世界で述べる内容になっている。即ち、科学的あるいは客観的事実に基づいた主張ではない。

再エネ (風力、太陽光) の投資が飛躍的に進んだのは、世界だけではなく、日本も同様であり、その目的は、火力発電からのCO₂を削減するためである。このため、経済的には自立できない風力、太陽光発電に高額な補助金制度を設け、投資を促進させたのである。そして、風力、太陽光発電の技術革新が飛躍的に進んだなどという科学的事実などまったく無いのである。

「再エネ (風力、太陽光) のコストが原子力の1/4にまで下がっている」というデータの出典が示されていないが、ある国のある特殊条件 (優遇制度など) 下での入札価格ではあり得ても、同一条件での発電コストで再エネの発電コストが原発の1/4になることはあり得ないのである^(注3)。これは明らかに事実誤認である。

原発によるクリーンで安価で安定した電気は、2011年の福一事故まで、20年以上も発電比率の約30%を担い、日本の経済、工業の発展に寄与したのであり、この選択と投資が失敗と言うのは事実誤認である。法的にも科学的にも根拠がないまま原発が止まったために、家庭用で20%、産業用で30%も電気代が上昇し、CO₂排出量も増え、15.5兆円以上の国富が化石燃料費として海外に流失してしまった事実を見れば、原発の寄与がいかに大きいかは容易に分かることである。

そして、突然、核兵器と原発を同列においた主張をし、「原子力が人間の身体性を伴わなくなったことの帰結」と結んでいるが、その論理がまったく不明である。核兵器 (原爆) と原発はまったくの別物である。

原発は50年も前から世界で運転し続けており、チェルノブイリ事故以外、原発事故の被

ばくで人的影響など出たことはないのである。交通事故は、日本だけでも、毎年 4000 人近くの人が亡くなられ、戦後だけで 60 万人以上が亡くなっているのである。これは広島、長崎の原爆による死者 21 万人のほぼ 3 倍にもなるのである。原発より遥かに大きなリスクを問題にせず、原発の小さいリスクを問題にすることも事実誤認なのである。

(注 3)

「長期エネルギー需給見通し小委員会に対する発電コスト等の検証に関する報告(案)」
発電コストワーキンググループ、2015.4

3.8 制御と核のゴミ

「令和となったいま、その原子力を押しのけて、AIや5Gが人間の文明の頂点に君臨する。人間は日夜、モノとインターネットがつながったIoTやクラウドサービスを通してビッグデータと結びつき、世界じゅうどこにいても、スマホ一台で生活のほとんどすべてのニーズが瞬時に解決する。そして、世界を覆いつくすそのサイバー空間の外に、人類がついに満足に制御することのできなかつたアナログの原発と、行き場のない核のごみを取り残されているのである。これが今日私たちのたどり着いた地平である」

この主張も、筆者にはその論理が理解できないのである。スマホ一台で買い物、調べ物、趣味などの高村女史のニーズが解決しても、日本が資源小国で、エネ自給率が 8%、食料自給率が 40%という問題は解決できないし、スマホ一台で買える物を作るというアナログの世界が必要だという事実も変わらないのである。

想定外の(設計条件を大幅に超えた)地震、津波が来れば、どんな建築物、工業製品も壊れるのであって、壊れたものを制御できないのも同様であり、これも事実誤認である。全日空機の墜落も油圧システムの故障で制御できなかったためであり、故障しなくてもアクセルとブレーキの踏み間違いや、スピードの出し過ぎで制御できなくなるのが自動車なのである。

核のゴミについても多くの事実誤認がある。日本は全量再処理(直接処分ではない)であって、使用済み核燃料は資源であること、再処理後に出る HLW の量はほんの僅か(1日 1.4 トン)であって、その処分地の適地は日本に多くある(資源エネルギー庁、科学的特性マップ)こと、永遠に毒性の消えない特別管理産業廃棄物(水銀、カドミウム、ヒ素、燐、鉛、クロム、シアン、PCB など)は毎日数万トンも排出されること、これらを埋設処分していること、などの情報を知らないために、「行き場のない核のごみを取り残されている」というような事実誤認をするのである。

3.9 理性と事実

「巨大地震が明日起きてもおかしくないこの地震国で、あえて法外なコストをかけて原発を稼働させ続ける人間の営みは、理性では説明がつかない。次に起きる過酷事故は確実に亡国の事態に直結するが、人間は最後まで自らに都合の悪い事実は見ない。冒頭に述べ

た世界の原発事情も、核兵器の拡散も地球温暖化も、そういう人間の不条理な本態と、度し難い欲望の写し絵であり、それだけのことだということもできる。

仮に破滅的な事故を免れても、そう遠くない将来、使用済み核燃料の一時保管すらできなくなり、廃炉の技術も費用も十分に確保できないまま、次々に耐用年数を超えた原発が各地に放置されることになるだろう。この途方もない負の遺産を、AI が片付けてくれることはない。片付ける意思をもつことができるのは人間だけだが、果たして身体性を失った人間にそんな意思がもてるだろうか」

3.4 で既に述べた通り、地震は、日本の全ての建築物、工業製品に共通の影響因子であって、地震国であることは原発稼働の反対理由になっていないのである。法外なコストというのも事実誤認である。営利会社である電力会社は、十分な採算が取れる目処があるから、新規制基準に適合するための安全対策費を掛けても原発の再稼働を目指し、出力が小さく、採算の取れない原発は廃炉という判断をしたのである。

再稼働の場合、減価償却がほぼ終わっているので、原発の燃料費と運転維持費と廃炉の資本費を含めても約5円/kWh^(注3)が発電コストである。売電価格は、家庭用が約25円/kWh、産業用が約17円/kWhである（ただし、この売電価格の1/3程度は送配電などの費用）から、再稼働することの利益が理解できるはずである。更に、原発が稼働した分、火力発電量を下げられるので、その分の化石燃料費用（100万kWh出力の原発を1基運転することで削減できる化石燃料費用は1年間で300億円以上）も経費削減となる。また、これに伴って火力発電所から排出されるCO2排出量も減り、地球温暖化抑制に寄与するのであるから、原爆と原発を混同した「核兵器の拡散も地球温暖化も、そういう人間の不条理な本態と、度し難い欲望の写し絵」の表現については事実誤認の極みと言える。

過酷事故が起きても、被ばくによる死者は0であり、健康被害も認められていないことは福一事故の経験で理解できたことなのに、「亡国の事態に直結」とは、事実誤認と言うより、これも小説家ならではのフィクションである。「人間は最後まで自らに都合の悪い事実は見ない」という典型は、反原発を主張する人達であって、被ばくによる死者が0であるという事実、過酷事故時の250mSv/人、2万人・Sv以下という被ばく制限を十分に達成していたという事実を未だに見ていないのである。高村女史の主張も同じである。

近い将来が何年先のことかは不明であるが、数年後には六ヶ所の再処理工場が稼働するので、使用済み核燃料の一時保管ができなくなるというのも事実誤認である。そして、3.5で述べたように廃炉技術は既に確立できており、その費用も資本費として考慮されているのであって、「次々に耐用年数を超えた原発が各地に放置」というのも事実誤認である。ただし、原発の型式、出力、運転期間によって異なるが、使用済み核燃料の搬出、系統除染後、10年程度の安全貯蔵期間（炉心支持構造物などの減衰期間）は、実質、放置期間である。負の遺産というのも事実誤認であり、事故を起こしていない原発の廃炉は、ビルの解体工事と同じであり、その跡地は利用できるのである。

4、まとめ

これまでも多く主張されている著名人の反原発理由は、科学的事実、客観的事実を正しく認識できない（事実誤認）が故の感情的、情緒的な理由がほとんどである。

高村女史のこの記事の内容も、日本（世界）に多くある建築物、工業製品の中で原発という小さいリスクのみ取り上げ、もっと大きなリスクが身近にあることを認識できていないが故の主張となっている。国の存亡に直接係る最重要問題の一つであるエネルギー問題に対しては、長期的観点でエネルギーの安全保障、環境保全、経済性という視点で考えるべきであるが、この視点にも欠けているのである。そして、再生可能エネルギーの種類と特徴を理解せずに過大な期待をするのである。

結局、著名な作家の高村女史の主張であっても、事実を正しく認識できないと、最初的前提が間違っているために、その論理展開も結論も全てが間違ってしまうことになるのである。

事故後 8 年以上が過ぎ、科学的なデータも多く公開されているにも係らず、未だに、高村女史のような著名な作家が事実誤認すること、そして事実誤認に基づく主張を寄稿することが、技術者である筆者には信じられないのである。