

私の意見「嘉田前知事の原子力学会誌掲載記事について」

2015.10.5 碓本 岩男

1、まえがき

日本原子力学会誌「ATOMOΣ」9月号（Vol.57）に前滋賀県知事である嘉田由紀子氏の「地方自治と原子力防災計画 『今だけ』『金だけ』『自分だけ』の原発政策に引き裂かれた“被害地元”の知事として」という記事が掲載されている。記事は少し古く5月16日付であり、原発再稼働への反対理由として、以下の4つの理由が示されている。

- ① 「3.11で止まった町」の人びとの受難の苦しみと同様の被災地をこれ以上ひろげてはいけない、という人間としての倫理観から
- ② 3.11以降の電力会社や政治家、行政府や研究者が社会的・道徳的にあまりにも無責任であり、この人たちに日本人の未来、特に孫子の未来を託してはならない、という社会的不信がますます高まってきたから
- ③ 日本経済を守るために原発再稼働が必要と主張している電力会社や行政府の主張には、長期的日本の経済や雇用、そして国民の幸せを埋め込む戦略も論理も感じられないから
- ④ 万一の事故時に被害を最小化するための地域防災計画や避難計画が不十分で信頼できる状態にないから

反原発派だけではなく一般の人でも、著名人である嘉田前知事のこの反対理由に同感する人は多いと思えるので、再稼働、原発推進を支持する筆者の考えを述べてみたい。

2、総論

原発（エネルギー）問題を述べようとすれば、以前にも書いた^(注1)が、本来であれば賛否に係らず、多くのことを考慮して意見を述べなければならない。日本の生業、資源、人口、エネルギー、食料、経済状況、生活レベル、地球（世界）全体についての環境、気象、エネルギー、食料、人口、国際状況（政治、経済、紛争）、人類の未来（将来）、この他にも科学、技術、工学、工業製品、安全、危険、リスク、規制（法律）・基準、などである。地球資源の80%を20%の人口が消費しているという現実があり、フードマイレージ、エコロジカル・フットプリントという国の比較の目処となる指標^(注2)も知っておかなければならない。

原発、再稼働に反対する意見は、心情的には理解できることはあっても、その多くが、上に示したような視点の一部しか考慮しておらず、多様な視点での考察に欠けている。また、人が生きていく上で多くあるリスクの中で、原発のリスクしか考えておらず、リスク（安全）というものについて、科学的、工学的な理解に間違いがあったりする。

食料と共に人が生きていく上で欠かすことのできないエネルギーについて、日本のエネ

ルギー自給率が6%しかない中、「じゃあ、どうする」という具体案が示されていない意見になっていることがほとんどである。

筆者が原発の推進、再稼働に賛成する理由を、長くはなるができるだけ簡単に説明すると以下の通りである。

- ① エネルギー問題（エネルギー政策）は、安全性の確保は当然であるが、安定供給（安全保障）、経済性、環境保全のいわゆる 3E の視点で考えなければならない。
- ② 日本の食糧自給率（カロリーベース）は約 40%、エネルギー自給率（原子力を除く）は約 6%である。^{（注3）}
- ③ 狭い国土に約 1 億 3 千万人が、比較的豊かに暮らしていけるのは、必要となる食料、エネルギーが、現状では、輸入により比較的容易に手に入るからである。
- ④ エネルギーは戦略物質でもあり、適切な価格で日本が必要な量のエネルギーを常に確保（輸入）できる保証はない（エネルギー安全保障にはリスクがある）。
- ⑤ 日本の存亡に直接係るので、エネルギー安全保障の確保は最優先で考えるべき問題である。エネルギー入手（輸入）の多重性、エネルギー使用の多様性、エネルギー自給率向上により、エネルギー安全保障リスクを低減しなければならない。（エネルギーに頼らなかった江戸時代の日本の人口は約 3 千万人）
- ⑥ 1 次エネルギーは化石、原子力（核）、再生（自然）の 3 種類しかない。3 種類のエネルギーにはそれぞれ特徴がある^{（注4）}。
- ⑦ エネルギーの要件としては「大量にあること」「集中してあること」「エネルギー密度が高いこと」が挙げられる。
- ⑧ 1 次エネルギーは 3 種類しかなく、3E 及びエネルギーの要件を考えると、エネルギー自給率の著しく低い日本がエネルギーの種類を選択できる余裕はなく、3 種類の特徴を踏まえ、全てをうまく使っていくしかない。（エネルギーミックス）
- ⑨ 世界の人口、エネルギー使用量が増大していく中で、日本のように技術力が高い国が、枯渇も懸念され、地球環境にも悪影響を及ぼす化石燃料だけを大量に使い続けることは許されない。（発展途上国は取り扱いが比較的容易な化石燃料を求める）
- ⑩ 再生エネルギーはエネルギー密度、稼働率が著しく小さく、その使用には限界がある。
- ⑪ 原子力（核燃料サイクルを含む）は 3E 及びエネルギーの要件の全てを満たしている。
- ⑫ 日本は無資源国家であり、食料、エネルギーを手に入れるために必要となる費用は、技術（工業製品）の輸出で賄う必要がある。（日本の輸出額の 90%は工業製品）
- ⑬ 世界に売れる工業製品とは、高性能、高品質、低価格の製品であり、これを達成するためには技術力、勤勉という人的資質以外に、安定、高品質、低価格の電力供給が必要である。

- ⑭ 原子力はベースロード電源として安定、高品質、低価格の電力供給に寄与する。
- ⑮ 原発の安全性は、福島第一原発事故のような過酷事故が生じてても放射線被曝による人的被害は0であり、科学（工学）的意味からは、十分確保されている。更に、福島事故を踏まえた安全対策により、実質的に住民避難が不要となるほど安全性は向上している。
- ⑯ 人が生きていく中には多くのリスクがあり、原発のリスクはこれらリスクと比べても十分小さく、原発（及び核燃料サイクル）は科学（工学）的な意味からは許容できる技術である。

（注1） 私の意見「若者からの質問」2014.12.19

（注2） 私の意見「夢の中での社長発言」2013.11.14

（注3） 2013年度のデータでは、食料の輸入額は6兆円程度であるが、化石燃料輸入額は27兆円を超えており、日本の工業製品輸出黒字額全てが化石燃料輸入額に消えてしまっている。

（注4） 私の意見「核燃料サイクルの必要性」2015.3.16

3、四つの反対理由への意見

3.1 人間としての倫理観

「3.11で止まった町の人びとの受難の苦しみと同様の被災地をこれ以上ひろげてはいけない、という人間としての倫理観からだ」「被災地者の居住権や幸福追求権など、日本国民であれば守られるべき基本的人権が守られていないことが分かった」「こんな苦しみはもう福島でおわりにしてほしい」

福島事故により、故郷を離れ、家族離散を強いられた苦しみは、筆者にも十分理解できることである。こんな悲惨な状況を生むような事故を2度と起こさないような努力をすることは当然のことであり、このため、新規制基準により、科学的には過剰とも言える安全対策が義務付けられ、バックフィットにより再稼働の条件にもなっている。

一方、福島第一原発は想定外の津波による全電源喪失で炉心溶融、格納容器損傷という事故を起こしたが、放射線被曝による人的被害はなく、同じ東日本大震災の地震、津波を受けた女川、東通、福島第二、東海第二の安全性は確保された。

また、福島県民の悲惨さを招いた原因として、過酷事故を起こしたことが根本原因であることは勿論であるが、科学的根拠に依らず、拙速な強制的避難をさせ、多くの関連死を招いたこと、デマに類する過剰に危険を煽る報道で風評被害、住民の不安、ストレスを招いたこと、も忘れてはならない。即ち、帰還を困難にし、現在も続いている長期の避難生活の原因は、科学的根拠に基づかない風評と、それに流された政策にも一因があったということであり、避難にも小さくないリスクがあるということである。

東日本大震災、阪神大震災では建築物が崩壊し多くの被害があった。仮設住宅に暮ら

し、苦しんだ人は福島県人だけではないのである。

毎日、10人以上の方が交通事故で亡くなっている。飛行機、鉄道、船舶事故による被害、土砂崩れ、洪水、竜巻などの自然災害による被害など、残念なことに、福島事故だけではなく、悲惨な事故はなくなる。それでも人は日本に住み、交通機関などの工業製品を利用している。悲惨さを嘆き悲しみ、同情することは人として当然ではあるが、原発事故の悲惨さだけではなく、このように多くある悲劇にも向き合っ、て、原発のことも冷静になって考えなければならないのである。

3.2 社会的不信

「3.11以降の電力会社や政治家、行政府や研究者が社会的・道徳的にあまりにも無責任で社会的不信が高まってきたからであり、危険技術を受け入れ使いこなすだけの社会制度と精神風土が欠けている」「国民の意識調査の結果などどこも風と、世界一安全な基準、根拠のない安全神話、再稼働にまい進しようとしている原子カムラの社会的構図に信頼がおけない」「未だに福島原発事故原因究明ができていない、具体的には（中略）自民党政権成立後の（規制委員会）委員の人選や職員のノーリターンルールなど、事故調査委員会の提言が生かされず、原子カムラの内部論理が復活してしまった」

この反対理由は、技術屋の筆者から見れば、科学的根拠がなく、事実誤認による感情的な理由と思える。

「社会的・道徳的にあまりにも無責任、危険技術を受け入れ使いこなすだけの社会制度と精神風土が欠けている」という具体的指摘はないので、意見を述べるのが難しいが、筆者は、以下のことから嘉田前知事の指摘は当たらないと考える。

- ・ 原発が導入された1970年代以降、中東の政情不安定、OPEC戦略での化石燃料高騰があっても、その影響を軽減し、電力供給安定性、電力価格の安定性、品質確保を果たし、日本の経済（工業力）発展に寄与し続けたこと。

- ・ 福島事故の反省に立ち、法的、科学（工学）的根拠のない原発停止、科学的には過剰と言われる新規制基準を再稼働条件として受け入れ、安全対策を実施していること。

- ・ 東電以外の社には何の非もないのに、メディア、世間の人から非難を浴び、電力料金値上げを抑制するために、給料、ボーナスを下げられても、原発0が続く状態で大停電を生じさせることもなく、日夜、電力安定供給に努力していること。

- ・ 国も専門家も日本人の誰もが3.11に東日本大震災が来ることを予想していなかったにも係らず、天災による免責を争わず、東電が賠償に応じたこと。

「国民の意識調査の結果などどこも風と、世界一安全な基準、根拠のない安全神話、再稼働にまい進しようとしている原子カムラの社会的構図に信頼がおけない」

「世界一安全な基準」、「安全神話」の言葉使いが適切かはともかくとして、新規制基準は過剰に厳しい基準である。しかもバックフィットで既設プラントにまで厳格に適用したことは世界で例のない厳しさであり、これにより過酷事故リスクが大幅に低減したことは

科学的事実である。

阪神大震災、東日本大震災では、多くの被害があった。この教訓から、建築物の耐震性向上のための工事は一部で行われているが、地下鉄、トンネル、橋梁、一般の建物（住居）などはごく一部しか実施されていないし、今も堤防、土砂堰などの対策がなされない中、多くの人々が海岸線、山間に暮らしている。この人達への地震、津波の対策は避難だけであるが、土建ムラの内部論理とは言われない。

多くの建築物、工業製品がある中で、原子力、原発だけを特別視した嘉田前知事のこの指摘も科学的根拠のない感情的な理由と思える。

「未だに福島原発事故原因究明ができていない、具体的には（中略）自民党政権成立後の（規制委員会）委員の人選や職員のノーリターンルールなど、事故調査委員会の提言が生かされず、原子力ムラの内部論理が復活してしまった」

島崎委員長代理の代わりとして田中（知）委員が選定されたことについて、一部メディアの批判があったが、原電敦賀2号機の破砕帯に関する有識者会合での島崎委員長代理の科学的根拠のない独善的な対応^(注5)の方が非難されるべきである。ノーリターンルールは原子力規制庁（NRA）での業務を腰掛けとせず、NRAの独立性の確保と職員の専門性の確保が目的であり、これはむしろ優れた制度と見るべきである。嘉田前知事のこの主張は事実誤認によるものである。

3.3 長期的日本の経済や雇用、そして国民の幸せを埋め込む戦略、論理

「地震多発時代に入った今、ハイリスクの原発に依存し続けなければならない有利性が見えない」「ヨーロッパのどの国でもなぜ日本は原発を推進し続けるのかと結問された」

「脱石油、脱ウランという人類として避けて通れない持続的な地球の未来に向けたエネルギー・経済政策」

地震多発時代と言うが、事故を起こした福一でも東日本大震災による地震での安全上の問題はなかった。女川原発は住民の避難場所にもなった。原発がハイリスクという科学的根拠が示されていないが、地震によるリスクは、原発よりも3.2項に示したように日本で暮らしている人への直接的なリスクを考えなければならない。

発生確率を無視して被害の大きさだけを問題にするのであれば、琵琶湖が水道水として使用できないほどの汚染が生じてしまう原発事故の前に、地球温暖化（生態系の変化）、大気圏喪失（酸素濃度低下）、大気汚染（有毒ガスの増加）、太陽の核融合活動の低下または増加（地球極寒化、極熱帯化）、巨大隕石衝突（地球破損）など、人類の生存に係る共通因子となる地球への被害を問題にすべきである。被害の大きさだけでいえば、他国から日本が攻撃を受けて戦争になること、誤発射された核ミサイルが日本に落ちることも同様である。人が生存していく中では、大きな被害に繋がる想定事象は多くあり、発生確率の著しく低い事象を被害の大きさだけでハイリスクと言うのであればそれは間違いである。

戦後の交通事故死者は60万人を超えており、この被害は阪神大震災、東日本大震災の人

的被害より桁違いに大きいという現実があることを、自治体の長である知事としては認識しなければならなかった。

「ヨーロッパのどの国でもなぜ日本は原発を推進し続けるのかと詰問された」と述べているが、どの国でも反対派はいるのであって、どの国のどういう立場の人が詰問したかを明らかにしないと意味がない。40ヶ国以上あるヨーロッパで言えば、イタリアは福島事故以前に原発0であり、事故後に凍結を表明したのはドイツ、スイス、スペインだけである。しかもこの3ヶ国は現在でも原発は運転されている。一方、フランス、イギリス、ロシア、ウクライナ、オランダ、フィンランド、スウェーデン、チェコ、ハンガリー、ルーマニア、スロバキアは福島事故後も原発推進を表明しているのである。これを考えれば「ヨーロッパのどの国でも詰問された」という表現はミスリードである。

脱石油、脱ウランとなれば使えるエネルギーは再生エネルギーしかなくなる。2章で述べたように、世界の状況（人口増、必要エネルギー量の増大）、再性エネルギーの特徴（大量にあるが集中してなく、エネルギー密度が小さく、不安定）を考えれば、再生エネルギーだけで人類のエネルギーを賄うことは現実（科学）的には成立しない。これは、人類が自然の恵みだけで生きていた100年前以上の人口、生活に戻れとの主張と同じである。

3.4 地域防災計画や避難計画が不十分

「万一の事故時に被害を最小化する地域防災計画や避難計画が不十分で信頼できる状態になっていない」「避難計画ができなくても再稼働を認めるというのは棄民政策でしかない」「避難計画づくりを進めるにつれ、その実効性を担保することの困難さに直面した」「万一関西圏1450万人の命の水源である琵琶湖が汚染されたら関西圏に人が住めるのか？代替電源はあっても琵琶湖の代わりはない」「今だけ、金だけ、自分だけの政府方針に被害地元として命と暮らしを守ろうとすればするほど自治体首長は引き裂かれたままの苦しみの奈落に落とされてきた」

避難計画（防災計画）が不十分であることを再稼働反対理由にする不合理さについては既に書いた。^(注6)

避難計画は、避難が必要になるような原発事故という確率の著しく低い事象を考える以前に、毎年のように日本を襲っている自然災害に対しても必要なことであり、温暖化が進み台風も大型化している状況ではなおさらである。避難計画は再稼働のためというより、頻繁に生じる自然災害から地元住民の命を守るために必要なものなので、自治体首長としては、国のせいにしたり、嘆いたりするのではなく、現実的な避難計画を早急に作成すべきであった。

何度も書いているが、新規制基準は、実質的に避難を不要（汚染も生じない）とする安全対策を求めており、著しく発生確率の小さい原発事故による琵琶湖の汚染を心配するのであれば、悪意のある人の犯罪行為による汚染も心配しなければならない。現実的には、

より発生確率の大きい生活用水等による汚染、温暖化に伴う生態系（動植物）の異変による汚染、大気汚染による酸性雨などによる汚染を心配しなければならない。

エネルギー自給率が著しく低い日本にとって、エネルギー問題は、国家の存亡に直接関わる最重要問題の一つであり、エネルギー政策は理想論、感情論で決められるものではないのである。政府が決めた再稼働、エネルギーミックス（原発比率）は日本の国情、世界の状況、長期的視野に立って3Eの観点で定めたものであり、「今だけ、金だけ、自分だけ」の政府方針ではないことを理解すべきである。

幸いにも、今は化石燃料が安い、この安さは将来に亘って保証されたものではない。また、太陽光パネル設置による自然破壊、自然災害の発生、FITの弊害、10年後以降には大量に生じる太陽光パネル廃棄物の問題、も見えてきている。再生エネルギーを感情的に崇拝するのではなく、3種類しかない1次エネルギーを冷静に分析してエネルギー問題を考えるべきである。

（注5） 私の意見「日本の異常な状態」2014.6.17

（注6） 私の意見「再稼働反対理由の不思議」2015.8.17

4、まとめ

これまでも多く主張されている原発の反対理由^(注7)は、冒頭でも述べたように、感情的な理由がほとんどである。

嘉田前知事の主張も、多くある工業製品の中で原発という工業製品のリスクのみ取り上げ、再生エネルギーの特徴を理解せずに過大な期待をし、日本に多くある事故、災害の悲惨さには触れず、福島悲惨さのみを強調している。筆者が反論したように科学的、論理的な反対理由とは言えない。

確かに福島事故があり、福島の方々に苦しみを強いたことは事実であり、原子力関係者は真摯に反省して、安全確保のために一層の努力が必要であることは当然である。

しかし、エネルギー問題は日本の存亡に直接関わる重要問題であり、感情で判断するのではなく、多くの正しい情報に基づき冷静に考え、判断すべき問題である。原発を止めることによって生じるリスク（安全保障、経済、環境保全）の発生確率、その被害の大きさは、決して無視できるような小さい値ではないことも考えなければならない。

2章で述べた筆者の原発推進賛成理由は感情論ではなく、科学的、客観的データに基づくものであり、冷静に考えて判断するのであれば、誰もが賛成してもらえる理由であると思っている。人には感情があり、感情を大事にすることが必要な場合も多くあるが、エネルギー問題は科学的、論理的に考える問題であることを、多くの人に理解してもらいたい。

(注7) 私の意見「偽りの約束への反論」(2014.5.8)、『『報道ステーション』原子力報道の問題点(2014.9.30)、「そこまで言って委員会」(2014.10.26)、「倫理と原発」(2014.11.26)、「結果が示された」(2014.12.8)

以上