

福井地裁の大飯原発運転差止判決と原発廃炉の行方

(発表者：石川敬義会員)

はじめに

原発と廃炉に関心を持った理由とスピーチが取り上げる論点

- ① 3・11(平成23年、2011年)のM9.0の東日本大震災直後、神奈川県川崎市に住む次女が放射能被曝の恐怖心から夫を残し幼児2人を連れて知人がいる訳でもない京都市に避難し1カ月余りの間ホテル暮らしを続けた。小生は老い先短い老人世帯であるし山形県庁の県内の放射線量測定値発表から放射能被曝被害をそれほど深刻に受け止めず、次女の反応は未来ある子を持つ母親のヒステリックな心境と思っていた。だが、後日調べたところ、東京や横浜も危険区域にあったことが分かり、老い先短い身とはいえ自分の放射能汚染問題に関する鈍感さを恥じた。
- ② クルマで事故を起こせば安全運転義務違反で罰せられるのに、甚大な被害を出す原発事故は第一義的には地震と津波が原因としても、想定外と片付けるのは重大な安全運転義務違反ではないかと考えた。2012年7月の国会の福島原発事故調査委員会の報告では「事故は終わっていない。人災である」と断定している。調べたところ、震災が起きる5年前の2006年12月13日に吉井英勝衆院議員(当時、共産党、京大原子核工学科卒)が安倍内閣に「大地震等で外部電源が得られなくなった時、原子炉の核燃料棒の焼損にどう対応するか」という趣旨の質問主意書を提出していた。それは国会の議事録に載っている。しかし、甘利経産相(当時)は「耐震基準を超える大きな地震が来た場合、電力会社に評価させる」旨のおざなり答弁で糊塗し何の対策も講じなかった。無責任な政府とそれを放置した国会の安全運転義務違反に義憤を感じ、「福島第一原発」の事故が起きるまで原子力問題に無関心でいた自分自身に怒りを覚えた。
- ③ 対話型授業の「白熱教室」で有名なハーバード大学のマイケル・サンデル教授が2013年3月25日に東北大学萩ホールで学生と社会人1300人を集め議論した。その時、低レベル放射能を含む除染土の仮置き場を自宅近くに設けることを「拒否する」と答えた出席者が半数を上回り、設置を「受け入れる」と答えた人も「30年間保存を目指す中間貯蔵施設に移すまでの半年間が受け入れ承諾の条件」と答えた。原発は事故を起こさなくても、すべての原子力発電は高レベル放射能を含む使用済み核燃料の“核のゴミ”を出す。家庭が出す汚いゴミは焼却処理場があるが、危険極まりない“核のゴミ”は処理の目途が立たないままである。“核のゴミ”は人体や環境に悪影響を与えないレベルまで放射線量が下がるには数万年かかると言われる。日本列島がどうなっているか分からない遠い未来のことまで現代人が責任を負えるのか、疑問に思った。
- ④ 平成26年元旦に小学校時代の同級生から届いた年賀状で山形市内で以前から毎週金曜

日、毎月第3日曜日に原発反対を叫ぶデモ行進を行っていることを知った。国会周辺では金曜デモを行っているのは新聞情報で知っていたが、山形県内のデモはニュースになっていないし、山形人は自己主張しない県民性なのでデモなどある訳がないと思っていたので驚いた。しかも、主導者は小学校の同級生の県庁マンOBと銀行マンOBと分かれ2重のショックだった。東北大の「白熱教室」は事前に参加者に原発問題で作文を書かせていたが、サンデル教授は冒頭「東北人は我慢強くシャイで自己犠牲を厭わないので白熱教室をやっても意味がないと思う」と書いた女性・坂野さんの作文を披露してから授業を始めた。授業終了間際に坂野さんはサンデル教授に感想を聞かれ「いろんな意見があり、積極的に意見表明する人から勇気をもらい有意義だった」と答えた。小生も遅ればせながら日曜デモに参加することにした。そして、できるだけ確かな意見を持つようになりたいと思い、毎月1回、“デモ組同級生3人”が集まり原発問題をはじめいろんなテーマについて勉強し合っている。小学校に再入学した気分になっている。

原子力発電に関する受け止め方は人それぞれであろう。だが、私は以上4つの出来事による覚醒によって学習した結果、基本的に「原発廃止」論者になった。原発の「安全神話」が根底から崩壊してしまった以上、キーワードを「持続可能性」に切り替えるべきと考えるからだ。その観点をベースに①原子力発電の概要②放射能と地震と廃炉③大飯原発運転差し止め訴訟の福井地裁判決の評価——を中心に“これぞコトの本質”と思える情報の出典を明らかにしながら考察する。電力会社、経済団体、安倍政権を取り巻く政治家、経産省官僚たちは原発推進で凝り固まっているし、原子力問題の専門家である学者の間では推進派と廃止派が鋭く対立している。しかし、NHKの本年3月の世論調査では、原発について「減らすべき」44%と「すべて廃止すべき」30%を合わせると74%を占め、「増やすべき」1%と「現状を維持すべき」22%を合わせた23%を大幅に上回ったことが象徴するように、ほとんどの世論調査結果は原発廃止を望む声が多い。山形県人は原発問題をどう受け止めているのだろう。権力志向派が言う「国益」ではなく民主主義志向派の「国民益」を目指す立場で私見を述べる。

Ⅰ. 原子力発電所の概要

1. 原子力発電所の数

(1) 世界の数

2011年現在、世界の原子力発電（以下、原発）は運転中のものが30カ国に436基あり、米国104基、フランス58基、日本54基（目下、全基が運転停止中）が上位3位を占める。他に建設中が75基、計画が91基ある（出典：Nuclear reactor - Wikipedia, the free encyclopedia）。17基あるドイツは東京電力福島第一原発の事故後、物理学者でもあるメル

ケル首相が「日本でさえ事故を防げなかった」と衝撃を受け、運転休止中の 8 基をそのまま廃炉にし、残りも 2022 年までに廃止することを決めた。だが、20 基ある韓国、13 基ある中国は偏西風が日本の風上の西側に位置し、黄砂や酸性雨や p m2.5 に限らず事故を起こした場合、原発の放射能を日本上空に運んで来る可能性は否定できない。福島第一原発が巻き起こした放射能風雨も多くが風下の東側の太平洋上へ流れたからだ。

(2) 日本の数

日本の原発は 9 電力会社（日本原研の高速増殖炉「もんじゅ」、崩壊した東京電力の「福島第一原発」を除く）が 17 地域に 48 基を設置している。福島第一原発の 6 基は、1～4 号機は 2051 年までの廃炉解体を予定、5～6 号機は 2014 年 1 月に廃止した。日本の原発の第 1 号機である茨城県東海村の日本原子力発電の「東海原発」は 1998 年に運転を終了し 2020 年までの廃炉解体終了を予定。福井県敦賀市の日本原子力開発機構の「ふげん」は 2003 年に運転終了し 2028 年に廃炉解体を予定している。静岡県御前崎市の中部電力の「浜岡原発」は 2009 年に運転終了し 2036 年に廃炉解体を予定している。つまり、甚大な原子力災害を引き起こした東京電力の「福島第一原発」の 6 基だけでなく、当面、廃炉解体が決定済みの原子炉が計 10 基ある（出典：日本原子力技術協会）。1963 年（昭和 38 年）の「東海原発」に始まった商業用原子力発電事業は 51 年を経て廃炉という新しい段階を迎えている。

そして、そのほかに建設中・計画中のものが 11 地域にあった。だが、青森県大間町の「大間原発」を除き工事中断か、あるいは計画撤回になっている。電源開発が建設工事中の「大間原発」については対岸の北海道函館市が東京地裁に建設差し止めを求め訴訟を起こし、同市議会は訴訟費用約 400 万円を捻出するため市民から寄金を募る基金設置条例を可決した。また、電力供給を受ける立場では東北電力管内にありながら東京電力の「柏崎刈羽原発」を抱える新潟県の泉田知事は平成 24 年 10 月に「原子力規制委員会の安全基準はあくまでも規制基準であり安全が確保される保障はない。福島第一原発の検証を踏まえて事故への対応、住民の避難対応を」と政府に要請している。3.11 以降、原発の安全性への疑念が各方面から一気に吹き出している格好だ。

2. 日本の原発はそもそも…

(1) 日米安保の二の舞の米国隷属モデルの日本原発

2 度も核爆弾を投下され“核アレルギー”がある日本で核エネルギーの原子力発電を“安全でクリーンで高効率なエネルギー”として容易に受け入れたのは一種のミステリーである。化石燃料のエネルギー資源がないからとか、政府のやることに間違いはないからという“お上信仰”などだけでは説明がつかない。戦後、サンフランシスコ講話条約に出席した吉田茂首相がたった一人郊外の米陸軍第 6 軍司令部に連れていかれ日本政府要人も国会議員も誰一人知らない間に日米安全保障条約にサインさせられている。日本を軍事支

配していた米国が米軍が朝鮮戦争へ出かけ日本国内の軍事力が空白になるのを懸念し日本政府に警察予備隊を持つよう迫り、その後、対ソ連への防波堤として自衛隊を持つよう迫った。日本の安全保障は米国のためのもので、日本は米国に隷属し続けてきた。

それと同じ構図が原子力発電にも見てとれる。戦後の日本は原子力に関する研究が米国によって全面禁止されていた。だが、サンフランシスコ講話条約の発効で原子力に関する研究が解禁になり、改進黨の中曾根康弘らによって昭和29年に初の原子力研究開発予算案が国会に提出された。当時米国のアイゼンハワー政権は核の平和利用を西側陣営に広げることを対ソ連戦略の一環に据えていた。日本では昭和30年に原子力基本法が成立し、翌年に原子力委員会が設置され、米国のCIAの関与で反ソ連意識の強い正力松太郎衆議院議員（読売新聞社主）が初代委員長・初代科学技術庁長官に就任した。正力は大々的な原発推進キャンペーンを張った（有馬哲夫早稲田大学教授）。請われて原子力委員会委員に就任していた湯川秀樹は正力のやり方について「花の苗を育てている時に花を買うようなもの」と激しく反発し1年半だけ委員を務め辞任し、その後の原発行政は政治主導で進んだ。

最初に原発を日本に売り込んだのはイギリスでコールドーホール型原子炉を「発電コストが火力の半分」とするキャッチフレーズであった。だが、イギリスは日本の地震の多発ぶりを知り仰天したという。米国は1964年（昭和39年）ごろからソ連に対抗して開発した軽水炉型原子炉の売り込みに猛然と力を入れ始めた（志村嘉門著「電力技術物語」）。「福島第一原発」の技術も、米国のGE（ゼネラル・エレクトリック）社とWH（ウエスチングハウス）社のプラントで東芝と日立が提携して建設したものだ。東京電力と交わした契約書では、米国企業側が設計、建設、試運転までを一括受注し、たっぷり特許料を取りながら、さらに燃料の濃縮ウランの70%を米国から調達することや運転員教育訓練も含む内容になっていた。ところが、災害に弱い設計思想の原発施設でありながら、平成6年に施行した製造物責任法から免れる仕組みになっている。昭和36年の原子力損害賠償法では無過失・無限責任の仕組みになっているが、原賠法が製造物責任法と同時に改定され「原子炉の運転等により生じた原子力損害については製造物責任法の規定は適用しない」（第四条3項）と原子力を除外してしまった。「それは日本がアメリカから原子力関連技術の供与を受ける際にアメリカから提示された条件の一つだった」（道垣内正人弁護士・早稲田大学教授）からであり、軍事力と同様に日本が米国に隷属する構図である。

（2）自立心と持続性なき地方自治体

高度成長期の日本の電力需要は年率10%を超えて増加したことから電源開発は重要な課題となり、昭和48（1973）年に発生した第1次石油ショックは電源多様化の必要性を高めた。昭和49年（田中角栄内閣時代）に発電用施設の設置促進のため、いわゆる「電源三法」が制定され、地元の理解と協力を得る目的税として電源開発促進税を導入し、その税収を財源として自治体が施設周辺地域で公共用施設を整備するための交付金や補助金を交付する制度が創設された。それが44年間続いた。平成22年度の場合、電源立地対策費1,426億円

のうち1,326億円が地方自治体に交付された。過疎化で財政難に苦しむ地方自治体には“打ち出の小槌”となり、東北地方では秋田県の市町村や山形県の鶴岡市なども原発誘致に名乗りを上げたが、選ばれなかった。原発の危険性が隠蔽されていた時代のことである。

また、交付金等のほか、市町村には発電所施設に対する固定資産税の税収源が発生する。例えば、2010年建設の原発（120万kW、建設費約4,400億円）の場合、当初の税収は約62億円となる。但し、減価償却によって漸減し、5年後には半減し30億円、10年後には4分の1の15億円となる。さらに、都道府県、市町村には条例で税目を新設できる権限があり、14基の原発を抱える“原発銀座”の福井県など11道県は核燃料税等を課し、平成22年度は計405億円の税収を上げている。電力会社はほかに立地自治体に多額の寄付も行っている。立地町村では原発が主な産業となり、一人当たり所得は県平均の1.25倍と多く、統計上の町村民経済計算の中の「電気ガス水道業」の割合が58.9%で全国平均の2.4%をはるかに上回る（以上、国立国会図書館経済産業課）。石原環境相が中間貯蔵施設建設問題で「結局、金目でしょ」と発言し輿論を買ったが、札東で顔をなでられ原発施設を立地する自治体がある真相を述べた発言といえる。9電力会社の株主総会で「脱原発」を求める株主提案がことごとく否決された背景にはこのような実態がある。原発立地自治体は原発依存度が異常に高く他産業が育っておらず原発問題は“進むも地獄、退くも地獄”なのだ。

（3）総括原価方式と電力小売自由化

電力会社を経営するすべての費用をコストに転嫁することができる上に、一定の利益率まで保証されているという、決して赤字にならないシステムの総括原価方式を電気事業法が保証してきた。普通の民間企業は利益を生み出すために必死でコストを削減する努力をするはずだが、電力会社はどんなにコストがかかろうと法律によってあらかじめ利益まで保証されているのである。戦後の荒廃の中から経済復興を図るため、公益性の高い電力事業を基幹産業として保護育成する政策のなごりである。しかも、電気事業法は電力会社の地域独占も認めており、沖縄を含め全国を10のブロックに分け、それぞれの地域内では特定の電力会社以外、電力を売ることができない時代が長く続いた。

腐敗と無責任と独占の温床だった電気事業法に批判の目が向けられるようになり、家庭向けを含めた電力小売りを2016年に完全自由化する改正電気事業法が平成26年6月に成立した。東京電力の「福島第一原発」の事故が、電力10社が地域ごとに販売を独占し、原発以外の電源開発にブレーキをかける体制にヒビを入れた。家庭などの消費者は契約する電力事業者を選択できるようになる。電力会社は各地域への供給義務を負う前提で家庭向けの販売を独占してきたが、法改正により供給義務を外された。電力会社による地域を越えた競争や異業種からの新規参入を促す狙いだ。電力会社への料金規制は競争が十分に進むまでは残るので、消費者は従来の電力会社と料金体系を変えずに契約し続けることもできる。他の会社へ乗り換えて再び、電力会社の契約に戻ることも可能だ。政府は平成27年の通常国会に発送電分離などを盛り込む改正案を提出する予定だ。

政府は原子力規制委員会委員（委員長+委員4人）の改選で原発再稼働に厳しかった島崎邦彦委員（日本地震学会長、東大名誉教授）、大島健三（元国連事務次長）の2人を退任させ、原発推進派の田中知（東大工学部教授）を新任させる意向だ。田中氏は日本原燃や原発メーカーから多額の報酬を受け取っていたと朝日新聞が伝えた。規制委は規制基準を満たしたとして九州電力の「川内原発」（鹿児島県）の再稼働を認めた。電力各社が再稼働へ向けて審査申請していた12原発の中で最初の基準適合原発となる。九州電力は3期連続の赤字経営だが、グループ企業86社、関連企業1200社以上の九州地方で絶大な影響力を発揮する「九電王国」の盟主で、地域独占で得た利益を麻生太郎副総理など政治家や自治体に振り分けては権力を左右してきた（朝日新聞「記者有論」）

3. 電力会社の経営

（1）発電コスト

電力会社は、原発はクリーンで高効率であるだけでなく価格安定性に優れており発電コストが安いと強調し続けてきた。

電力会社は2001年に原発の1キロワット時あたり発電コストは5.9円とし他電源を使ったコストと比べ断然安価であるとしていた。だが、2011年の民主党政権下のコスト等検証

電源別経済性(1KWHあたりコスト)		
	2010年モデル	2030年モデル
原子力	8.9円～	8.9円～
太陽光	33.4円～38.3円	9.9円～20.0円
風力	9.9円～17.3円	8.8円～17.3円
水力	10.6円	10.6円
石油火力	36.0円～37.6円	38.9円～41.9円
石炭火力	9.5円～9.7円	10.3円～10.6円
LNG火力	10.7円～11.1円	10.9円～11.4円

(関西電力ホームページ)

委員会は事故対策費や交付金や補助金などの政策経費をも含めて計算したところ、違った結果になった。事故対策費を約5兆8,000億円と見積もり、発電コストは8.9円（上記表参照）と膨らんだ。ところが今回、異なる分析結果が登場した。運転停止中の原発のうち既に40年の寿命を迎えている5基を除き、43基が2015年に再稼働し40年で廃炉になる場合を前提に計算をし直した。そして、「福島第一原発」の事故対策費を11兆1,000億円と見積もる条件を加えたところ、発電コストは11.4円になった。つまり、原発の発電コストは上記表の「2030年モデル」の石炭火力、LNG（液化天然ガス）のコストより高くなることになった（大島堅一立命館大教授と除本理史大阪市立大教授）。

発電コストに直結する“電気を捨てる”無駄なシステムも原発は抱えている。原発は水力や火力の発電と違って電気の出力を簡単に調整できない。このため原発の上と下にダム機能を持たせる池を設け、電気が余る時は水を下から上へ上げ、足りない時は上から下へ水を落とし発電する仕組みだ。一見すると賢い仕組みのように考えるが、この水の移動で発電した電気の30%が失われており、大きなロスを抱える原発特有のシステムなのだ。全国原発に併設されており、一基あたり1,500億円から2,000億円かけている。（小出裕章京

都大助教著「原発ゼロ」)

しかし筆者は、この分析も甘いと考える。電力会社が政治家等にばらまいている資金が不透明な上に、電力小売り自由化による顧客離れに伴う売上高減少、再稼働に向けた安全対策経費がどの程度に膨らむか分からない未確定要因が多いこと、使用済み核燃料処理が全く見通しが立たず費用をどの程度電力会社側が負担するのか分からないことなど、将来のコストアップ要因が多すぎるからだ。何より、「福島第一原発」の事故処理が40年とも100年とも要するとも言われ、損害賠償費用負担も増大するのは必至であることを考慮すれば、とても11兆円程度で済む訳がない。そして、電力会社相互間で費用負担するシステムがあり、利益が劇的に増大しない限り、電力会社の経営破綻は避けられない。そのツケが電気料金の形で国民に回ってくるのか、税金である公費を投入して救済するのか、最終的に国民が貧乏クジを引かされかねない結果を招くことを懸念する。

(2) 電力会社の経営破綻は必至

会社経営上の視点からメスを入れる視点もある。原発に関する本質的問題を長年放置し続ける政治と行政と電力会社の無責任体質によって、2012年度の電力8社の赤字は1兆5,942億円に達し、原発を抱える電力9社のうち6社（北海道、東北、東京、北陸、九州、日本原電の各社）が債務超過に陥って既にゾンビ¹企業化している。このため電力会社は安全投資を怠りながら何とか原発を動かそうとしており、原発災害の危機が増大する構造になっている。原発は止めているだけでメンテナンス費用や減価償却費で年間1.2兆円の赤字を出し、廃炉にすれば簿価上の残存価値や廃炉引当金の不足額で4.4兆円が特別損失として出る経営体制になっているのだ。

例えば、日本最初の原子力発電所の「東海原発」と「敦賀原発」の3基の原発だけを持つ「日本原子力発電株式会社」（以下、「日本原電」。本社・東京都千代田区。資本金 1,200億円。正力松太郎らの主導で電力会社9社が80%、電源開発が20%の出資で昭和32年設立）の場合、原発が活断層の上にあることや廃炉扱いされていることなどで発電できず利益がゼロのままになっている。ところが2012年度の決算は10億1,800万円の経常黒字を計上している。これは、電力各社が「日本原電」が発電の有無にかかわらず基本料金を「日本原電」に払い続けていることや、「日本原電」の債務保証を行い資金借入を支援している結果だ。従って「日本原電」は事実上経営破綻しており、他電力会社の経営をも圧迫し続けていることになる。また、東京電力の場合、1兆円の公的資金投入と原子力損害賠償支援機構（以下、原賠機構）からの交付金3兆9,093億円を受けてようやく自己資本を保っている。ところが電力9社は一般負担金として2020年までに1兆円を原賠機構に払い続けるスキームになっている。東京電力が今年2月までに支払った損害賠償額は3兆4,593円だが、除染費用はわずか67億円で過ぎない。福島県と福島県立医大による子ども26万4,000人の健康調査で33人に小児甲状腺ガンが見つかり、疑いがある子どもが41人あり、その

¹ ゾンビ=死体のまま蘇った人間。

他の事項も含め賠償費用はまだまだ膨らむのは避けられない。さらに、「福島第一原発」のメルトダウンで格納容器に溶け落ちた核燃料は所在さえつかめておらず、今後事故処理対策費支払いは30年以上、百兆円以上かかると推測する向きもある。東京電力の「柏崎刈羽原発」も「福島第一原発」と同じBWR型²（沸騰水型）炉なので他原発のように安全投資の5年間猶予が認められず、再稼働させるには即、対策工事が必要になり費用の大幅な増しが見込まれ、事実上経営破綻している。

さらに、電力会社の廃炉引き当て金は原発稼働率76%で40年間稼働することを前提に積み立てるルールなので事故やトラブルで原発が止まれば積み立てができないので将来の負担が増す。事故やトラブルが多い原発ほど引き当て不足額が大きくなり、電力料金で回収できない損失が発生することになり、電力会社は危険な原発ほど40年を超えて稼働させなくなる。中越沖地震で重大事故を起こした「柏崎刈羽原発」、海水が原子炉内に流入した「浜岡原発」5号機、活断層の懸念が大きい「志賀原発」2号機などは積み立て金不足額が大きくなっている。（金子勝慶應大教授著「原発は火力より高い」。岩波ブックレット No.880）

つまり、「福島第一原発」の事故は日本のエネルギー政策の間違いと電力会社の経営の失敗を一気に暴露してしまい、国の「エネルギー基本計画」が「原発は重要なベースロード電源」などと位置づけることはできない状況なのである。

（3）電力供給予備率

原発しかない「日本原電」が示すように、電力会社で原発に依存する発電比率が高い電力会社ほど経営状態が悪く電力需給力が悪化する。電力会社の一次エネルギー別発電設備容量は2012年時点で最も大きな比率を占めるのが「LNG」の27.1%で、次いで「石油等」の18.8%、「原子力」の18.7%、「揚水」の10.8%、「一般水力」の8.4%、「新エネ等」の0.4%の順と続く（資源エネルギー庁「エネルギー白書」）。しかし、3・11以降、18.7%を占めていた「原子力」が稼働していないため、代替発電する他電源に負荷がかかっており、電力需要のピーク時対策に影響することになる。電力会社が原発の再稼働を遮二無二果たそうとするのはそのためだ。電力需給の余裕を示す夏の「電力予備率」は周波数50Hzの東日本の3電力会社管内が6.9%と予測されているのに対し、周波数60Hzの中部電力を含む西日本6電力会社管内が2.7%と低く、電気供給で“非常事態”を招きかねない。中でも切迫しているのが原発依存度が50%を超えてた関西電力と40%近かった九州電力の2社だ。関西電力の「電力予備率」は1.7%しかなく、九州電力は1.3%しかない。両社は緊急事態には周波数変換装置を使い東京電力から電力を融通してもらおう段取りだが、それでも「電力予備率」合格水準の3%をやっとクリアできる程度だ。

そして、原発の運転停止が続いたため発電設備の78%を占めるようになった火力発電の

² BWR型＝原子炉容器の中で直接蒸気をつくりこの蒸気をタービン発電機に導いて発電する炉型。原子炉容器内で直接蒸気をつくるので蒸気発生器が不要となり全体構成が単純で原子炉容器内圧力が蒸気圧力とほぼ同じなので、原子炉容器が比較的低い圧力で設計できる。一方、タービン発電機へ送られる蒸気に放射性物質が含まれているのでタービン側機器でも放射線遮へいおよび点検時除染が必要となる。

設備の老朽化が進んでいることが電力各社の不安をあおる。約 20%を占める設備が稼働歴 40 年以上の老朽炉が占め、30 年以上となると半数近くになる。国民に省エネを強要しながら自分たちは原発以外の電源が増えるのを抑圧してきたツケが今回ってきた格好だ。しかも、原子力規制委員会に再稼働申請を行っていた九州電力は「川内原発」（鹿児島県）の 1、2 号機の新規制基準の地震動を 540 ガルから突然、根拠となる「鹿児島北西部地震」（1997 年 5 月）の東京大学地震研究所の 620 ガルに自発的に引き上げた。しかし、このデータは「気象庁 CMT 解」の半分以下であった。つまり、原子力規制庁が規制委員会の心証を良くしようと暗躍し複数あるデータの中で倍半分も違う最も小さな地震動データを採用したのだ。それを規制委員会は見抜けず基準適合性審査をパスさせたという指摘もある。会社存続のためなら「官と産」とが悪知恵を働かせ、なりふり構わず安全性を無視する暴挙に出たと疑われている（「選択」7月号）。

II. 放射能と地震と廃炉

1. 放射能

(1) 広島原子爆弾の 168 個分のセシウム 137

原子力発電とは、ウランを核分裂させ発生する熱エネルギーで高圧の水蒸気をつくり、蒸気タービンを回し、これと同軸接続された発電機を回転させて発電するものを言う。分裂する際、ウランが持つ放射能の 1 億倍の放射能を持つ核分裂生成物が原子炉にたまり、それが発する熱を「崩壊熱」と呼び、原子炉の運転が止まっても延々と出続ける。核分裂生成物は 200 種類に及ぶ放射性物質の集合体で、「福島第一原発」の最も小さい 46 万キロワットの 1 号機でも崩壊熱は家庭用浴槽の水を 1 分で蒸発させる。事故が起きればとにかく冷やさなければならぬ。「福島第一原発」の事故は注入した水が原子炉に届いておらず、炉心が熱で溶け炉心の外の格納容器に落ち、注入した水は放射能で汚染され、3 年を経て 4,700 兆 ベクレル³という高濃度の汚染水の量が 40 万ト、山形県庁舎の約 3 倍に相当する量となった。

原子炉で核分裂して発生する人工的な放射性物質の代表格が半減期が 30 年のセシウム 137（セシウム 134 の半減期は 2 年）で、かつて米国や旧ソ連などの核実験や 1986 に起きた「チェルノブイリ原発」の事故で発生したものが今でも全世界で検出される。「福島第一原発」の汚染水に含まれる 63 種の放射性物質のうちトリチウム（3 重水素）を除き「ALPS」（アルプス、多核種除去装置）で取り除くことができる。だが、トリチウムは水素なので酸素と結合すると水になるベータ線なので毒性自体は弱い、だからと言って健康被害がない訳ではない。これを含む水を飲めば内部被曝するし、雨になって地上に落下すれば動植物や土を汚染する。米国イリノイ州には原発が 3 基あるが、原発施設から排出される水からは放射線トリチウムが検出されている。シンシア・セーラさん宅では井戸水を使い料理していたが、セーラさんは脳腫瘍ができて 18 歳の現在 140 cm の身長しかない。セー

³ ベクレル = Bq. 放射性物質が 1 秒間に崩壊する原子の個数（放射能）を表す単位。

ラさんの父親の小児科医は州人口の1,200万人の20年間の病歴を調べたところ、脳腫瘍、白血病が30%増え、小児ガンの死者は2倍に増えていた。州政府は「井戸水は1³ sv以下なので健康に影響ない」と取り合わない。かつて原発施設で清掃作業員として働いていた人で現在ガンを患っている人が数多くいる（NHKTV「世界のドキュメンタリー・廃炉への道」）。

ストロンチウムとプルトニウムは毒性が強く寿命も長いが、大気中に放出される量は少ない。問題はやはりセシウム137で、「福島第一原発」の1、2、3号機から放出された量は合わせて広島原爆の168発分に相当する（日本政府発表）。だが、専門家の間ではこの数字は少な過ぎ、実際はこの2~3倍はあるとみる見解が多い。

放射性物質による大気汚染は、「SPEEDI」（スピーディ：緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム）の情報によって飛散し汚染された地域として福島県の双葉町や浪江町や飯舘村が特筆されるが、風の強さや向きは刻々変化し事故当初は多くの放射性物質は偏西風に乗って太平洋上へ流れた。だが、一部は茨城県南部、千葉県北部、東京都の北部や奥多摩、群馬県北部なども汚した。福島県の原発周辺では1平方²あたり60万⁴、千葉・埼玉・茨城県・宮城・岩手・新潟あたりは6~3万⁴が積もっている。京都大学の原子炉実験所は敷地は10万坪のところに超ミニ原子炉があり「放射能管理区域」に指定されている。だが、それでも放射線量基準値は1平方²あたり4万⁴に設定され一般人の立ち入りは厳しく制限されている。出入りする研究者たちは内側で水を飲むことも食べることも許されず、外に出る時は衣服についた放射線物質を落とさないと出られない。平成23年3月から6月までの間に「福島第一原発」から飛散した1平方²あたりのセシウム134と137の県別降下量は、福島県が638万⁴MBqで断然多く、次いで茨城県の4万MBqで、第3位が山形県の2万MBq（2,000億Bq）となっており、測定不能の宮城県を除けば、東京都は1万7,000MBqで4番目に多い（文部科学省、小出裕章著「原発ゼロ」）。

（2）チェルノブイリの教訓

28年前の1986年に旧ソ連（現ウクライナ）のチェルノブイリ原発事故で、原子炉（黒鉛減速軽水冷却型炉）が爆発し高温の黒鉛の飛散で火災が発生し、高レベル放射線物質が飛散した。事故によって放出された放射性物質の降下物の量は、広島に投下された原子爆弾の量の約400倍と見積られている。事故直後、運転員と消火作業に当たった消防隊員が放射線被曝によって31名が死亡し、急性放射性障害で203人が入院し、発電所の周囲30kmの住民の約13万5000人が避難し移住させられ、多くの集落が廃墟になった。8,000km離れた日本にも放射性物質が飛散した。北欧から南欧まで飛散した影響で事故後、オーストリア、イタリアは原発建設禁止を決めた。2005年に専門家集団「チェルノブイリ・フォーラム」は今後の事故処理作業員と高濃度汚染地域の住民の死者は4,000人に達するとの推計値を発表した。2006年に世界保健機関(WHO)は対象地域を広げて死者9,000人と予測し、国際がん研究機関は欧州全域を含めた予測値として死者1万6,000人と発表した。事故後、原子炉部分をコンク

⁴ MBq=メガベクレル。Mはメガ、1 Bq（ベクレル）の100万倍。

リート製の石棺で覆う処理を行ったが、石棺に雨水が染みこむなど老朽化し目下第2世代目の石棺（鋼鉄製、幅260^{センチ}、長さ150^{センチ}、高さ105^{センチ}）を建造中だ。

チェルノブイリの汚染地では1^{km²}あたり40^{キюри}⁵、15^{キюри}以上、5^{キюри}以上、1^{キюри}以上の4段階に分けて放射能汚染の研究を続けているが、1^{キюри}の汚染地でも汚染されていない地域に比べて健康への悪影響が多く出ている。ウクライナでは事故の前は健康な子どもの割合は40%だったが、事故20年後は10%に低下した。ベラルーシではガン発病率が20年後に40%増加した。女子の場合は月経異常や乳腺異常が多く、夫婦被曝の場合はダウン症や先天性異常の子が生まれる。子どもの場合は、第1に甲状腺障害、次いで生殖器官の発達障害が多く、その影響は孫の代まで及ぶ。「チェルノブイリ法」（1991年）は放射線の年間積算線量5^{ミリシーベルト}⁶以上の地域を「移住義務」にしている。日本で20^{ミリシーベルト}を基準に「避難地域」に設定しているのは間違いである。日本の基準は個人の被曝の平均値に過ぎず、平均値は個人を守る保証にならないからだ。体重1^{kg}あたり10～20^{ベクレル}が出た場合はペクチンなどの放射線排出を助ける補助食を与えると良い。広大な空間を除染するのは不可能だが、限られた狭い領域の除染は可能だし必要である。重要なことは、人の体内に取り込まれた放射能を低減させることだ。成長期の子どもは取り込みやすいのでホールボディカウンターで蓄積量を調べる必要がある（以上、ロシア科学アカデミー評議員のアレクセイ・V・ヤブロコフ氏）。わが国ではICRP⁷基準に準じて食品基準値を設定し「100^{msv}以下は健康に影響ない」としているが、「福島第一原発」から200^{km}離れた千葉県柏市では年間4.8^{ミリシーベルト}の被曝値を示し、山形市鳥居ヶ丘の住宅地でも平成23年12月20日に年間3.7^{ミリシーベルト}を検出している。チェルノブイリから1500^{km}離れたスウェーデンのベスデルボッテン県では年間0.2^{ミリシーベルト}の被曝量でICRP基準の5分の1の量だったが、原発事故前と比べてガン発生率が34%増えたという報告がある。日本でもスウェーデンのような結果が起きないか不安が残る。日本政府の対応は電力会社を生き延びさせ国民を捨て去ろうとしていることだ。

（3）原子力規制委員会の新規制基準

原発を再稼働するに際し、原子力規制委員会が作成した「新規制基準」をクリアしなければなくなり、目下19基の原発が基準に適合しているかどうか審査を受けており、基準適合の第1号は九州電力の「川内原発」（鹿児島県）となった。「川内原発」が適合と

⁵ ^{キюри}＝1^{キюри}は370億^{ベクレル}。1^{km²}あたり1^{キюри}とは1^{cm²}あたり0.0001マイクロキュリーで3.7^{ベクレル}。日本では1^{cm²}あたり4^{ベクレル}以上を放射線管理区域としている。

⁶ ^{シーベルト}＝^{Sv}。生体への被曝の大きさの単位。人体は世界平均にして年間およそ2.4^{ミリSv}の自然由来の放射線にさらされている。胃のX線撮影1回分の線量が0.5～4^{ミリSv}。X線CTスキャンによる撮影1回分の線量は7～20^{ミリSv}である。

⁷ ^{ICRP}＝国際放射線防護委員会。アメリカなど核保有国が資金拠出し運営する。核実験で発生する放射能を正当化しており市民の安全を考える団体ではない。2007年の勧告で「1年間の被曝限度となる放射線量を平常時は1^{ミリSv}未満、緊急時には20～100^{ミリSv}、緊急事故後の復旧時は1～2^{ミリSv}」と定めている。

なった判断基準はハード対策に1,300億円を投じ100万年に1回ある重大事故に耐える備えをしているという理由だ。具体的には①近くに活断層がなく、海拔13㍍の場所に位置し津波の影響を受けにくく、高さ3㍍の防波堤を設ける②配水ポンプの周囲を高さ10㍍の防護壁で囲う③新たに電源車とポンプ車を配置し冷却装置が壊れても原子炉を冷やし続けることが出来る——などが主な根拠だ。だが、「新規制基準」について「柏崎刈羽原発」を抱える新潟県の泉田裕彦知事は「規制基準は手続き基準であって安全基準ではない」と発言し、マスコミに変人扱いされている。「柏崎刈羽原発」は2007年（平成19年）7月に993ガル⁸の中越沖地震が起きた際、運転中の原子炉がすべて緊急停止し、火災が発生、燃料プールから放射能汚染水が漏れ出て、知事は住民の避難を考えた経緯がある。再稼働の是非についてNHKが世論調査を行ったところ「再稼働に賛成」が21%、「再稼働に反対」が41%、「どちらとも言えない」32%だった。

新基準を「安全基準」とせずに「規制基準」としたのは安全を確約できないからだ。どだい「100万年に1回の重大事故」に対応する対策などある訳がない。地震に限っても200年に1回の頻度でマグニチュード8クラスの地震が起きており、南海トラフを抱える日本で100万年の間にどのような巨大地震が何回起きるのか分からず、日本列島はユーラシア大陸とくっついているかもしれない。何万年も放射能を出し続ける原発なので、何万年もの期間を想定した対策が必要な訳だが、しょせん人間の寿命とは次元が異なるものだ。また、いくらハードを整備しても、そのハードが想定しない事故が起きた場合に対応しなければならないのが原発だ。新基準をクリアするため各電力会社は事故を想定した対応マニュアルを作成し作業員に習熟させようとしているが、マニュアルは2,000頁もありマスターするのは大変だ。「福島第一原発」の事故処理にあたった吉田昌郎所長は事故後「考えたことがない重大な事態に総合的に判断する余裕がなかった」と述べている。火災や災害では消防署員が適切に対応できるが、それは長年、何回もの経験を踏まえた知見が組織に備わっているからだ。原発事故を何回も体験して学習する訳にはいかない。人類社会は原子炉がメルトダウンする重大事故を1957年（昭和37年）のイギリスのウインズケールのプルトニウム生産炉を皮切りに、1979年（昭和54年）の米国のスリーマイル島原発、1986年（昭和61年）の旧ソ連のチェルノブイリ原発、2011年（平成23年）の「福島第一原発」と4回経験しているが、その原因はすべて異なる。

つまり、新基準は燃料プールの配置など原発の設計思想にまで踏み込んで見直したものではなく、既存の設計基準に安全対策を追加した対処療法に過ぎず、放射能を封じ込める思想に欠けた不完全なものである。原子力問題を長年研究してきた北村昌晴東北大名誉教授は「本来起きてはならないことについて、起きることとして対処しなければならない難しい問題だ」と原発の安全性確保の根底にある根本的な矛盾を指摘している。「川内原発」の規制基準適合が決まった7月17日に安倍首相はテレビのインタビューを受け「世界一

⁸ ガル＝地震動の加速度で一秒間にどれだけ速度が変化したか表す単位。毎秒1cmずつ速くなる加速状態を1ガルとしている。

厳しい安全基準をクリアした」とピント外れのコメントを述べていた。同じ日に記者会見を行った規制委員会の田中委員長が「基準に適合するかを審査したのであって、安全だとは申し上げていない。安全かどうか、それは国民が判断することです」とコメントしたのと好対照であった。

2. 地震

平成7年の阪神淡路大震災以降にM6以上の地震は日本で14回起きているが、いずれもこれまで知られていない活断層で起きている。地表に堆積物がたまったり、都市化で地形が変わったりすると、活断層を把握するのが難しい。日本ではM8.3の貞観地震（西暦869年）など大地震と津波が有史以来頻発しており、日本は世界で起きるM4以上の地震の4割、M6以上の地震の2割が起きている地震大国なのだ。日本はそのことをすべての問題の前提に据える必要がある。「新基準」が活断層の有無を審査の要件にしているが、活断層の有無だけで地震には対処できず、基準そのものが無意味となる可能性がある。

内閣府の中央防災会議は平成24年8月、東日本大震災クラスのM9の「南海トラフ巨大地震」の発生を予告している。静岡県の駿河湾から浜名湖にかけて起こるものが「東海地震」、浜名湖から和歌山県の潮岬にかけて起こるものが「東南海地震」、潮岬から高知県の足摺岬までの地域で起こるものが「南海地震」で、各地震はこれまで100年から150年の周期で発生してきたが、各地震が3連動して規模を最大に見積もったのが「南海トラフ巨大地震」だ。30年以内に発生する確率は88%という。

日本列島は地球を覆っている10数枚のプレートのうち、4枚のプレートの衝突部にあり、世界有数の地震多発地帯なのだ。フィリピン海プレート（海側のプレート）は、日本列島があるユーラシアプレート（陸側のプレート）の方に毎年数センチずつ移動し、その下にもぐり込んでいる。海側のプレートが動くと、陸側のプレートの先端が一緒に引きずり込まれて、ひずみがたまっていく。そのひずみが限界に達した時、元に戻ろうと陸側のプレートが一気に跳ね上がり地震が発生する。その際、プレートが真上にある海水を一気に持ち上げるので、大きな津波が発生する。

原発大国のアメリカでは原発は地震が少ない東部の大西洋地帯に大半が立地し、地震の多い西部の太平洋地帯にはごく僅かだ。同じ原発大国のフランスは地震はほとんどないし、前述したようにイギリスでも起きてない。先進国の欧米に追いつこうと日本が地震問題を失念して原発を導入したこと自体が間違いであり、経産省の原発推進行政と内閣府の中央防災会議の地震への警鐘とは真逆の方向を示している。それが同じ政府の所行というのだから呆れて開いた口がふさがらない。

3. 廃炉

(1) 廃炉とは…

原発の廃炉は原子炉をバラバラに分解することではない。原発は解体しても放射性物質

を含む廃棄物が残るからだ。廃炉は高レベル放射能を出し続ける使用済み核燃料の“核のゴミ”を処理することが主要な仕事となる。日本では「福島第一原発」や「東海原発」などでこれから始まる作業である。だが、欧米では40年前から行われている作業だが、「そもそも原発は廃炉を考えて設計されていたのか。廃棄物問題を解決する方法は未だに確立されていない」と疑問視する声があり、コリーヌ・ルパージュ仏環境相は「廃炉の問題は実は新しい問題なのです。技術的にも大きなハードルが立ちはだかっている」と語る。

「福島第一原発」の場合は、いずれ廃炉または廃棄へ向かうことになるだろうが、今の段階ではどうすれば良いか分からない“事故処理中”の段階と言えよう。それも、作業員は被曝限度を100ミリシーベルト以内に収めるルールで作業しているものの、既に170ミリシーベルトを超え作業から離脱させられる人が続出し、人的資源面から“事故処理”が進まなくなる危険性が増している。米国のスリーマイル島事故の3年後、1982年に燃料デブリ（核燃料が過熱し構造物と共に熔融し固体化した塊）取り出しが行われた。スリーマイル島原発は放射性物質は原子炉の炉心内に留まっており、「福島第一原発」の1号機から3号機までのように炉心がメルトダウンし燃料デブリが格納容器に解け落ちてはいなかったものの、極端に高レベルの放射能を発生するので取り出しは困難を極め、堅いデブリは棒で突き崩せず、削り取るほかなかった。また微生物が大量繁殖していて、少しずつ取り除くほかなかった。燃料デブリは3,500km離れたアイダホ州の砂漠が一時保管場所となったが最終処分場は今も決まっていない。スリーマイル島原発の廃炉責任者は「『福島第一原発』の廃炉の困難さは想像を絶する。廃炉は無理だ」と語っている。政府は原発再稼働へ一直線で進んでいるが国会では平成24年3月に衆参の超党派64人で「原発ゼロの会」を立ち上げ廃炉推進のための法案を準備中だ。（以上、新聞、TV、雑誌、本等の複合情報）

（2）廃炉先進国・欧米の現状

14基の原発を廃炉にしたアメリカのメイン州の「メイン・ヤンキー原発」は1972年に操業開始し1997年から2005年まで廃炉作業が行われた。高レベル放射性廃棄物は原発跡地に置かれたままキャスク（使用済み核燃料輸送用容器）に保存されている。講じられている安全対策は放射能漏れが起きた場合、緊急時の要員が駆けつけることだけだ。この廃棄物は撤去されなければならないという点では地元の人すべてが合意している。ところが、その理由は高レベル放射性廃棄物が入っているキャスクが危険だからではないと言う。保管コストが高くつき過ぎるからだと言う。「キャスクを保管するのに年間800万ドル（8億2,400万円：1米ドル＝103円換算）かかる。その費用はメイン州をはじめニューイングランドの電気利用者が負担している。仮に連邦政府から保管費用の補助金が得られたとしても廃棄物を撤去する問題の解決にはならない。いつまでここに置かれるかが問題なのだ」（エリック・ハウズ、メイン・ヤンキー社広報責任者）。「保管は長期になるかもしれない。最低20年が私の推測だが、35年から40年かかるかもしれない。100年かもしれない。よく分からない」（ジェイ・ハイランド、メイン州放射線管理責任者）。いかにもアメリカらしい安全を無視し

た粗雑な対応である。

フランスでは現在、6カ所で9基の原発の廃炉が行われている。廃炉作業には複雑なパズルの数多くのピースを一つずつ外すような保管する作業が伴う。ピースの中には10万年も放射能を出し続けるものもある。廃炉作業は3つの段階に分かれる。第1段階は核燃料の回収だ。燃料は取り出された後、2年間冷却プールに貯蔵される。第2段階は2つの工程に分かれる。最初は放射性物質と接触していなかった部品の撤去。続いて原子炉近くの部品の撤去だ。保管する前に除染する必要がある。第3段階は、最も慎重な対応が必要で放射線量が非常に高い原子炉自体の解体である。「この3つの段階は前もってスケジュールが決まっている訳ではない。廃炉には30年から50年かかるとみられる。場合によっては60年かかるかもしれない。遭遇する問題次第では非常に長い年月がかかりかねないのです」(物理学者のジャン・ルイ・バドバン氏)。廃炉は何年かかるか分からない長く続く危険な作業なのだ。

ドイツでは、バルト海沿岸の「ルブミン原発」で巨大な原子炉の廃炉作業が18年間続いている。ここには廃炉に精通した作業員が何千人もおり、廃炉作業に必要な特別な機械の操作、監視、取り扱いのノウハウを持っている。「ルブミン原発」から出た廃棄物は注意深い監視の下、敷地内に置かれている。長期の貯蔵法が決まっていないからだ。「ドイツでは廃炉が行なわれる原発がある場所に貯蔵場所を設けることが原則です」(ヘンリー・コルデス。ルブミン原発廃炉担当責任者)。だが、ドイツは40年前にアッセの古い岩塩鉱山の地下500メートルに放射性廃棄物を貯蔵することを決めた。この方法をとったことでドイツは高い代償を払うことになった。2004年に山の地殻変動あり、それが原因で水が浸みこみ岩塩が割れ貯蔵施設の壁や天井の一部が崩壊した。多くのプルトニウムやコバルトやストロンチウムも入っているドラムが貯蔵されている地下鉱山だ。圧力は容赦なく増し地層が年に10センチ移動している。鉄製のハリが設置されているが数年でゆがんでしまった。壊れたキャスクからは放射能が漏れ出ているため近寄ることはできない。ドイツはここに何100万ユーロもの対策費を注ぎ込み続けている。廃棄物を地下深く埋めることを決めたのは大気に触れないようにするためだ。そして、ドイツではコンラートに新たな処分場を造っている。コンラート貯蔵所は地下1,000メートルの古い鉄鉱石の鉱山跡で巨大な掘削機で全長40kmの坑道が掘られ、ここで中程度のレベルの長寿命廃棄物を貯蔵する方針だが、一度埋めたら後戻りできない。「リスクは最悪のシナリオに沿って対策が施されている。最悪のシナリオでは放射能漏れは30万年は起こらない。30万年たったころには貯蔵された廃棄物は被曝で人が深刻な影響を受ける値を下回っている」(アンニャ・シュルツ。コンラート広報担当)。日本も核のゴミは地下深く埋め貯蔵する方針だが、果たして適地が見つかるか、住民の了解がえられるかどうか。

原発の廃炉で以上の3カ国に共通する重要なことは、第1に廃炉作業は長い年月がかかるのでそれを折り込んだプランが必要であること、第2に原子力発電所の構造に詳しい作業員でなければ廃炉作業は無理なので常に人材を養成することが決定的に重要であること、

第3に核廃棄物の最終処分場の確保を含め廃炉には巨額の資金が必要になること、第4に関係地の住民や原子力問題の専門家らの多様な意見を汲み取りながら進めないと失敗すること——であろう。残念ながら日本ではこれら4点について明確に認識されていない。(この項のアメリカ、フランス、ドイツの事例は、NHKテレビの平成25年12月25日放映「世界のドキュメンタリー・廃炉への道」のナレーション部分の抜粋)。

(3) 廃炉の工程

「福島第一原発」の4号機の場合、3・11では定期点検中で原子炉炉心の核燃料はすべて同じ建屋内の核燃料プールに移されていたので炉心のメルトダウンは避けられた。プールの水の中には直径約1cm、長さ4.2mの燃料棒が8行8列に組み立てられた燃料集合体が、使用済みのものが1,331体、未使用のものが392体あった。これをそのままプール外に出せば、周囲にいる人は放射能を浴び即死する危険なもので、プールの放射能の総量はセシウム137換算で広島原爆の1万4,000発に相当するとみられている。4号機は原子炉建屋が爆発で壊れ青天井になり、宙吊りになったプールは壊れなかったものの上部から水をかけ冷やすことが出来たというラッキーな僥倖があった。今も強烈な放射能を出し続けており、冷やすため懸命に注水が行われている。核燃料の取り出しは水中で行わなければならない、鋼鉄製の輸送容器キャスク(長さ5.6m、直径2.1m、重さ91ト)をプールの底に沈め、そこに燃料棒を1体ずつ移し、キャスクをクレーンで吊り上げ外部に運ぶ作業になる。原子炉1号機のように燃料デブリが格納容器に溶け落ちたものは、目下ロボット・カメラを使い、どこに、どのような状態になっているかを確認する作業を行っているが、まだ明確に確認できておらず、取り出すことは諦め石棺で覆うしかないのではないかと。

東京電力の「廃炉・汚水対策の概要」による廃炉工程は、大きな区分で①使用済み燃料プールからの燃料取り出し→②燃料デブリ取り出し→③原子炉施設の解体、と進む。この流れをもう一段詳細に分解すると、第1段階の使用済み燃料プールからの燃料取り出しは①施設内外の瓦礫撤去、除染→②燃料取り出し設備の設置→③燃料取り出し→④保管、搬出、の作業となる。第2段階の燃料デブリ取り出しは、①除染、漏洩力所調査→②止水、水張り→③燃料デブリ取り出し→④保管、搬出、の作業となる。第3段階の原子炉施設の解体は、①シナリオ・技術の検討→②設備の設計、製作→③解体、の流れとなる。しかし、3年を経てようやく原発施設周辺に防護服で身を固めて立ち入りできる状態になった段階だ。原子炉本体には依然として人は近づけないので目下ロボットを開発して人に代わって作業させようと、有効なロボットはどうあるべきか研究開発が進められている。

「福島第一原発」では4次下請け体制下で毎日5,000人の作業員が廃炉を目指し、原子炉周辺で1日20分間働いているが被曝線量は5年間で100mSvに制限されている。だが、3年を経過して50mSvを超える人が続出し、身の危険を察知し離脱する人が続出している。離脱しない人は敢えて被曝による将来の健康への影響に目をつぶり、原発から仕事を奪われ所得を得る手段を失った代替手段として苦悩の就労となっている(NHKETV「ルポ・原発作業員2」)

(4) 困難極まる作業、“核のゴミ”の処理

工程の最初の段階である瓦礫の撤去や除染にしても、建造物のコンクリートや鉄製の部材は搬出しやすいよう細かく切断して解体したくても切断すれば部材の内部の放射能をまき散らすことになるので出来ない。工程の最終段階の保管、搬出も、日本で最初の原発で廃炉作業に入った「東海原発」でさえ最終処分場を確保できず立ち往生している。青森県六ヶ所村に「日本原燃」の埋設センターがあるが、ここは運転中の原発から出た廃棄物だけを引き取り、廃炉の核のゴミは引き取ってもらえない。一般家庭や事業所から出るゴミは自治体や民間の処理場があるが、“核のゴミ”の処理場はないのである。ないのに原発を動かしゴミをつくり続ける愚は理解できない。また、保管場所について増田寛也東京大教授（日本創世会議座長、元岩手県知事、元総務相）は「公平の原則から原発立地自治体でない自治体に設置すべき」とテレビで語っていたが、公平の原則を持ち出す支離滅裂な思考法である。家庭から出るゴミも出した家庭が有料の袋に入れ責任を持って出す。“核のゴミ”は原発から出る電力会社の所有物であるので最後まで電力会社が責任を持つべきだ。原発付近に適地がないなら電力会社のビル内、社長宅の庭にでも設置すべきであろう。高レベル放射性廃棄物をガラスに溶かし込んでステンレス容器に入れ密封し40年間冷やして埋設する案もある。40年経てば放射線は1000分の1になるので埋設できるという。だが、例えば1000分の1に減量しても人が近づけば簡単に死ぬ放射能が残るのだ。

軽水炉で使用した使用済み核燃料から取り出すプルトニウムを原料に使えるのが福井県敦賀市の「日本原子力研究開発機構」の「高速増殖炉もんじゅ」だ。日本の商業用原発は中性子を減速させる減速剤と冷却剤として水を使用している。減速した中性子を用いて核分裂を行う。これに対して高速増殖炉は減速材を使用せず、冷却剤に液体ナトリウムを使用する。減速しない中性子、つまり高速中性子を用いて核分裂を行うのが「高速増殖炉」だ。ところが「もんじゅ」は平成7年にナトリウム漏れによる火災が起き、操業停止になった。平成22年に再開したが、また機器の落下事故があり、稼働は日途が立たず、核燃料サイクル計画も破綻したままだ。

III. 大飯原発運転差し止め訴訟の福井地裁判決の評価

1. 原発事故の原因と科学者の良心

3・11の後、東京電力、民間、政府、国会に「福島第一原発」の事故調査委員会が設けられた。当りポートは衆参両院議長の名で国政調査権を行使し行われた「国会事故調」（黒川清委員長、委員9人）の641頁に及ぶ報告書が最も信頼性が高いと判断する。その理由は他の3事故調は事故の当事者であり信頼できないこと、国会事故調は「脱原発」でも「原発推進」でもない立場で、「国民」「未来」「世界」をキーワードに、「国民による、国民のための事故調査」「過去から学ぶ未来に向けた提言」を使命として活動したからである。

結論として必要な対策をとらなかった不作為による「人災」であったと位置づけたが、原発に近づけなかった点から未解明な分野が残ると述べ、また、調査の対象から外した事項として①今後のエネルギー政策に関する事項②使用済み核燃料処理・処分等に関する事項③個々の原子力発電所の再稼働に関する事項④事故後の原子炉の状況の把握及び廃炉のプロセスに関する事項、発電所周辺地域の再生に関する事項⑤個々の賠償、除染などの事故処理費用に関する事項――など10項目を挙げている。当りポートは図らずもこれら対象外事項に触れることとなった。

原発事故は、核分裂という巨大エネルギーを発生させることによる破壊力と放射能による汚染力を伴う。それは人類を生存の危機に晒すもので、当初から原子物理学の良心的な科学者と権力欲に凝り固まった政治家・行政マン・企業家・法曹界との間で厳しい葛藤があった。世界が核兵器開発に血道を上げていた頃の1955年（昭和30年）にバートランド・ラッセルとアルベルト・アインシュタインの「ラッセル・アインシュタイン宣言」が発せられた。「私たちは人類として、人類に向かって訴える。あなたがたの人間性を心に止め、他のことを忘れよ、と。もし、それができるならば道は新しい樂園に向かって開けている。もし、できないならば、あなたがたの前には全面的な死の危険が横たわっている」と。それから20年後の1975年（昭和50年）には世界の著名な科学者が集まる「日本パグウォッシュ会議」で湯川秀樹と朝永振一郎の「湯川・朝永宣言」が発せられ「私たちの究極目標は、人類の経済的福祉と社会正義が実現され、さらに、自然環境との調和を保ち、人間が人間らしく生きることのできるような新しい世界秩序を創造することである」と訴えた。仮に日本人が我欲や権力や保身を捨てこれらの宣言をしっかりと受け止めておれば「福祉第一原発」の事故は起こらなかったかもしれない。

だが、それは幻想でしかなかった。「福島第一原発」事故から19年前の平成4年（1992年）に四国電力の「伊方原発」（愛媛県伊方町）の設置許可取消請求訴訟で最高裁は棄却判決を下した。原告の住民を設置許可手続きに参加させず関係資料の公開を定める法制がないのは憲法31条⁹に反し、安全性に関する基準を定めないのは憲法41条¹⁰に反すると訴えた。それから22年後の平成26年5月21日に関西電力の「大飯原発」（福井県おおい町）の3、4号機の運転差止請求訴訟で福井地裁は運転差止を認める原告勝訴の判決を下した。

これに対し、マスコミの論評は真っ二つに割れた。朝日、毎日、東京の各新聞は評価したのに対し、3紙が批判した。批判派の読売新聞は、元社主・正力松太郎が科学者の意見を封じて原発を推進した元凶であるので、その路線に反する判断は受け入れ難いのは当然である。そして「伊方原発」の最高裁判決を例に引きながら「福井地裁判決は最高裁の判例の趣旨に反する」と東日本大震災後初の福井地裁判決である点を無視し「原発審査に関して司法の役割は抑制的であるべき」とジャーナリズムの本質を失念した論調を展開した。

⁹ 憲法 31 条＝「何人も法律の定める手続きによらなければ、その生命若しくは自由を奪われ、又はその他の刑罰を科せられない」

¹⁰ 憲法 41 条＝「国会は、国権の最高機関であって、国の唯一の立法機関である」

産経新聞は、福井地裁判決が国富に触れた点を引用し「国富とは経済力のことである」とし、産業経済系の新聞でありながら経済とは「経世済民、つまり世を治め民を救う」が語源であるのを失念しカネ儲けが国富であるかのような論調を展開した。日本経済新聞は、「多重防護を促している原子力規制委の結論を待たず差し止め判決を下したのは違和感がある」と疑問符を投じたが、その後の「川内原発」審査で田中委員長が「規制基準クリアであり安全ではない」と述べたように、規制基準にこそ疑問符がつくことを見抜けなかった。マスコミの誤判断は許せても、許せないのは日本原子力学会の福井地裁判決批判である。原子力技術の専門家の立場から「事故原因が究明されていないとの指摘は事実誤認」「ゼロリスクを求める考え方は不適切」「工学的な安全対策を否定する考え方は不適切」と3点を挙げ批判した。学問を極める立場なら「福島第一原発」が引き起こした悲惨さを直視し「ラッセル・アインシュタイン宣言」や「湯川・朝永宣言」を思い起こして欲しかった。科学が技術の奴隷であっては人類に未来はないからだ。

2. 大飯原発訴訟の基本構造

「大飯原発」訴訟は2府7県に電力を供給する関西電力を被告に、沖縄から北海道まで居住する住民が原告となっている民事裁判である。「大飯原発」は福井県の大島半島の先端部に位置し、北、西、南側は標高100m～200mの山に囲まれ、東側は若狭湾に面し原発の取水口がある。周囲には4つの断層と破碎帯（地層または岩石が断層に伴い一定の幅で伸びている状況）がある。原発は加圧水型の軽水炉原子炉で、年間40tの使用済み核燃料を発生させ、燃料プール内の核燃料は1,000本を超えている。原子力安全・保安院は、設計用最強地震（基準値震動Ss）にかかる最大加速度を700ガルと設定した。また、炉心のクリフエッジ（プラントの状況が急変する地震、津波の負荷レベル）にかかる地震の最大加速度を1,260ガル、津波の高さを11.4m、全電源喪失にかかるクリフエッジを16日間と特定し、原子力規制委員会の新基準に適合するかどうか原子炉設置変更許可の申請を行っている。

原告は、「人間の生命、健康の維持と人に相応しい生活環境の中で生きていく根源的な内実を持った人格権¹¹に基づき」「人が健康で快適な生活を維持するために必要なよい環境を享受する権利」を求め原発差し止めを請求。「伊方原発」訴訟の最高裁判決（平成4年10月29日）で「原子炉設置基準は災害が万一にも起こらないようにするため」のものであり、地震・津波は既往最大、つまり「人類が認識できる過去に生じた最大の地震、津波を前提にした対策をとらなければ『万が一にも起こらない』要件を満たさない」とした点を主張としている。これに対し被告は「環境権は実定法上の根拠がない」「人格権を直接定めた明

¹¹ 人格権＝憲法13条「すべて国民は個人として尊重される。生命、自由及び幸福追求に対する国民の権利については、公共の福祉に反しない限り、立法その他の国政の上で最大の尊重を必要とする」の後段から導かれる基本的人権の一つ。人格権に基づく差止請求は不法行為に基づく差止請求権よりも不法性が大きく、それを放置することが社会正義に照らして許容されないレベルの場合にしか認められない。侵害者の故意又は過失について立証責任を要しない。人間が人間らしく生きるための権利が「基本適人權」で「人格権」はその具体的態様の一つ。

文の規定はない」と反論している。また、原子炉の冷却機能、地震動と過酷事故、外部電源、基準地震動の信頼性、使用済み核燃料の危険性、エネルギー供給の安定性とコスト、原発被害が及ぶ範囲なども争点になった。3・11の東日本大震災後初の原発訴訟であり裁判全体を通し60人以上の死者、15万人の避難者を出した震災の影に覆われた。

福井地裁は平成26年5月21日に大飯原発の3号機、4号機をめぐる地震対策の不備を理由として原発の運転差し止めを認める判決を言い渡した。関西電力は翌日控訴した。

3. 大飯原発訴訟の福井地裁判決の特徴

(1) 人格権

この判決の最大の特徴は、論理構成として人格権を前面に据え、この保障こそが最高の価値であることを宣言した点にある。わが国の法制下において、これを超える価値を他に見出すことはできない、と明言していると考える。それを侵害する恐れがある行為は当然のことながら差し止めることができるとする。これに対して原発は電力生産の手段の一つに過ぎず、目的である人格権実現が手段である電力生産に対し優位性を持つとした。手段と目的を転倒させてはならないということだ。至極明快な論理である。また、判決は一旦事故が起きれば甚大な被害を発生させ、原子炉は制御不能に陥る可能性がある。この点が運転停止という単純な操作だけで被害を食い止めることができる他の電源と発電技術が根本的に異なる点であることも指摘している。前述したように、過去の世界で起きた4回の原子炉メルトダウンの原因は全部違うことから、制御不能な新たな原子炉事故が起きないと断言することはできない。人格権の意味の重要性が増す所以である。

(2) 過酷事故の懸念

被告側は原発は安全対策を幾重にも施していると主張し、実際施している。だが、判決はメルトダウンを起こす規模の地震が若狭地方で起きない根拠は何もないし、仮にそれより小さな規模の地震であっても「大飯原発」は十分な備えができておらず、その体制は脆弱だと厳しく指摘している。判決は「福島第一原発」が示すように起き得る損傷をすべて把握して完全に対策を施すことは不可能であるとし、仮に対策が取れたとしても現場の混乱の中で電源喪失後の僅かな時間で問題に対処しなければならないこと、また、事の性質上、対策の有効性を実験で確かめることはできないこと、さらに、防御手段が地震で破壊されてしまい放射能汚染で現場に近づけない可能性があること、そして「大飯原発」に通じる道路が限られていて外部支援が期待できないこと、などの理由を挙げ事故が起きても十分な対応が可能だという被告側の主張を退けた。実際これらは福島で起きたことであるので被告の主張には説得力がない。加えて、前述したように「福島第一原発」の事故処理では処理に当たる作業員たちが、許容範囲を超える放射能被曝で次々に作業から撤退を余儀なくされ、作業員確保が困難になっている実態があり、一旦事故が起きれば手がつけれなくなる危険性が大きい。

(3) 使用済み核燃料プールの危険性

「福島第一原発」では冷却システムが動かなかった。判決はその原因がきちんと分かっていないとしっかりした対策をとれないのではないかとという根本的な疑問も提起している。しかも「大飯原発」の脆弱性はこれだけでないとも指摘した。それは使用済み核燃料だ。使用済み核燃料はプールと呼ばれる水槽内に納められているが、万一ここから放射能が漏れ出た場合は外部放出を防ぐ堅牢な設備がないため極めて深刻な事態を生じさせてしまう。現に「福島第一原発」事故で最悪の事態が起きるとすれば、外部に対してむき出しになったプールの核燃料に損傷が生じ放射能汚染がかなり広域にまき散らされる時だと言っている。燃料を遮蔽するものが何もない状態になってしまうからだ。そうなれば被害は東京や横浜を含む 250 km 圏に広がり、その影響は数 10 年間続いたはずと指摘している。「福島第一原発」は建屋の屋根が吹き飛び上空から注水することが出来た全くの幸運と言うほかに、その状況は「大飯原発」も全く変わらないと指摘している。

(4) 安全よりコスト

なぜ、使用済み核燃料を頑丈な防護壁で覆わないのか、という疑問が生じる。そもそも安全軽視のアメリカ製の原子炉なので設計思想上の欠陥があることに目をつぶっても、安全を考えれば堅牢な防護壁で囲わなければならなかったはずだ。だが、判決によればそうしなかったのは膨大なコストがかかってしまうことが理由だとしている。結局、十分な安全対策を施せばコストがかかり過ぎて採算がとれないということだ。逆に言えば採算の合う程度の投資で済むように安全基準を切り下げていないか、という疑問も生じる。これは国民の安全性確保のためリスクの芽をつぶしておくものではなく、深刻な事故はめったに起きないはずだという根拠のない楽観的観測に寄りかかり被害対策をとらない怠慢だと判決は厳しく指弾している。極めて厳しい判決が出たため、これだと再稼働できないのではないかと指摘もある。原発が止まってしまうと燃料費の高騰で電気代が上がってしまい経済に悪影響を及ぼすという議論である。これに対し判決は第 1 に、人格権を保障する条件下ではその下で経済合理的な手段を選ぶべきだというメッセージを発している。逆に言うと人格権を担保できない手段は必要ないということになる。第 2 に、微小な発生確率であっても一旦原発事故が発生してしまうとその被害額は巨額になる。原発の予想被害額は原発運転で得る経済的利益をはるかに上回り運転を差し止めることは国富を確保することになるというメッセージを発している。この「国富理論」は判決後に経済界などから当然出ることが予想される批判に予め回答を与えたものだ。

(5) 司法の役割

「伊方原発」訴訟までは「原発の運転の可否は専門家の判断を尊重しなければならない」という論理を採用していた。安全確保という複雑で高度な問題については裁判所の判断を

避け、行政の裁量に委ねる傾向が強かった。「大飯原発」訴訟では、専門家の意見を包摂した上で「原子力発電技術の危険性の本質及び被害の大きさは『福島第一原発』事故で十分明らかになった。『福島第一原発』被害があった後の『大飯原発』でこのような具体的危険を避ける判断を行うことは裁判所に課せられた最も重要な責務を放棄するに等しい。具体的危険性の有無を判断することは人格権の法制の地位や条理等によって導かれるものであって、原子炉規制法をはじめとする行政法規の在り方、内容によって左右されるものではない」と明快な価値判断を示している。わが国の裁判所は最高裁事務総局中心の上位下達のエヒエラルキーによって支配され、司法制度改革によって10年ごとに行われる裁判官の再任審査を行う下級裁判所裁判官指名諮問委員会が上位下達の判断に逆らうような裁判官を排除する体制になっており（瀬木比呂志著「絶望の裁判所」）、さらに最高裁判事は安倍政権の息のかかった人間が就任する事態の中で、今回のような判決を導いた樋口英明、石田明彦、三宅由子の3裁判官の勇気に敬意を表したい。何より、これまでの法理ではなく人格権の憲法を根拠に主張を組み立てた原告側弁護団の優れた能力は特筆すべきである。控訴審、上告審では、従来の裁判所体質により、原告敗訴になる可能性は残る。だが、福井地裁判決を上回る論理を展開するのは困難な気がする。仮に、福井地裁判決に反する判決が出れば、それは詭弁を弄したものになるのではないか。また、“原発銀座”の福井県でさらに訴訟が起きた場合、3裁判官が在任しているかどうかも分からない。しかし、福井地裁判決は全国の反原発運動を元気づけた効果は大きい。政界、財界、原子力学会は従来のルールから乗り換えるのは無理なようだが、主権在民の国づくりの新たな一歩となる光明が裁判所から見えてきた。背景に「小浜原発」反対をめぐる40年間の市民運動がある。

また、原子力の危険性については、国会、学会で古くから指摘されてきたにもかかわらず、関係者の誰一人として対策を講じることなく、誰一人として不作為に対する責任をとっていない。逆に、開き直って反原発運動に圧力や脅しを加える動きさえある。刑法では予見可能性をないがしろにした過失には刑事罰が科せられる。ところが、巨大な害をもたらした「福島第一原発」事故の刑法上の責任は顧みられていない。この際、予見可能性を厳格に問わずとも公害のように刑法の「危惧感説」¹²により関係者に刑事罰を科さないと同関係者の改心は期待できないのではないか。

（6）基準地震動について

原発を建設する際には基準地震動¹³をシュミレーションし構造を設計する。福井地裁は「大飯原発」の基準値震動について3段階に分け詳細に検討している。第1段階として、

¹²危惧感説＝見可能性は具体的なものでなくとも、危険を絶無として無視できない程度の不安感があれば足りるとする見解。公害や企業災害などを考慮し、なんらかの不安感があればそれ相応の結果回避措置をとる義務を課し悲惨な人身の被害を防止しようとして主張された。

¹³基準地震動＝原発の周辺の活断層などで起こりうる大地震を想定し、地盤の状態を加味し原発直下の最大の揺れを見積もる。これをもとに原子炉、建屋、配管などの構造や強度を決める。単位はガルで1ガルは1秒ごとに1センチずつ加速すること。地球上で物が落ちる時の加速度(重力加速度)は980ガル。

被告側は 1260 ガルを超える地震ではシステムは崩壊し打つ手がないことを認めている。判決は、この規模の地震の発生を予知できないことは公知の事実であり、歴史的に既往最大の震度は岩手宮城内陸地震の 4022 ガルであり、新潟県中越沖地震での「柏崎刈羽原発」1号機の解放基盤表面は 1699 ガルであったことなどから、「大飯原発」でも 1260 ガルを超える地震は起こり得るとした。第2段階の 700 ガルを超え、1260 ガルに至らない場合、被告側は 700 ガルを超える地震に対応するイベントツリーを策定し事故を防止しようとした。判決は、事故が新たな事故を招いたり、事象が重なって事故が起きたりするし、混乱と焦燥の中で発電所作業員がイベントツリーに適切、迅速に措置することを期待するのは無理であるとした。第3に、被告は「大飯原発」の基準地震動は 700 ガルで、これを超える地震は考えられないと主張した。これに対し判決は、平成 17 年の宮城県沖地震の「女川原発」から平成 23 年の東北地方太平洋沖地震による「女川原発」までの 5 例が示すように 10 年足らずの間に 4 原発で 5 回（「女川原発」が 2 回）も想定した地震を上回る地震が発生している例を引くなどして 700 ガルを超える地震は起こらないとする被告側の主張を退けた。地震について判決は、基準値震動を超える地震が「大飯原発」に到来しないというのは根拠のない楽観的見通しにすぎないし、基準地震動に満たない地震によっても冷却機能喪失は起こり得ると断じた。

(7) 国富について

被告は、「大飯原発」の稼働が電力供給の安定性、コストの低減につながると主張した。これに対し判決は、極めて多数の人々の生存にかかわる権利と電気代の高い安いを同等に論ずることは法的に許されないし、被告の主張はその限りにとどまっていると断じた。コストの問題に関連し国富の流出や喪失の議論があるが、例え運転停止によって多額の貿易赤字が出るとしても、これを国富の流出や喪失と言うべきではなく、豊かな国土とそこに国民が根を下ろして生活していることこそが国富であり、これを取り戻すことができなくなることが国富の喪失と考える、としている。蓋し、正論である。

(以上の(1)から(7)まで、NHKラジオ「ビジネス展望」で諸富徹京都大学教授、「世界」7月号の「司法は生きていた」を参照)

おわりに

裁判に求められることで、倫理性、論理性、証拠性の 3 つの妥当性が重要である。この点で福井地裁判決は適正であったと思う。また、とかく金銭価値の最大化に走る輩が目され尊敬される世情が色濃い昨今において、明快な国富論を展開する判決は現代社会を批判する強烈なメッセージであり、一服の涼風でもあった。世界に拡散する原発は核兵器戦争と同レベルの危険性をまき散らすことを人類は心すべきである。木炭、石炭、石油とエネルギー革命を起こしてきた人類の歩みは、原子力という制御不能な手段を手にしたことで存亡の淵に立っている。原発推進を叫ぶ者は、とかく支配欲が強く強権発動したが、

財力で良心をねじ伏せたがり、保身に凝り固まり正論に目をつぶる傾向が伺える。そんな時代にありながら、とるに足らない存在の小さな一人の市民であっても、互いに手をつなぎ声を発していけば、人災を防げると信じたい。未来世代に現代人の害悪を継承させないために、一人でも多くの人の覚醒と反原発へ向けたアクションを期待したい。特に、東北地方は反原発訴訟の空白地帯なのだ。