

陳述書

原子力発電所からの使用済燃料と放射性廃棄物をめぐる政策の破綻と  
原告らを含む国民への深刻な影響について

2020年8月27日

氏名 柴 邦生 (西尾漢)

大津地方裁判所民事部合議係 御中

1 経歴と放射性廃棄物問題との関わり

1947年1月25日、東京都生まれ。70年3月、東京外国語大学ドイツ語学科中途退学。74年ころ、小さな広告制作会社に在職中に原子力推進の新聞広告に疑念を抱いたことから、西尾漢の筆名で原子力広告批判の論考を『新地平』『市民』『朝日ジャーナル』などに寄稿し始めました。その後、広告から原子力そのものに批判の力点に移り、特に核燃料サイクル政策に強い関心を持って『技術と人間』などに論考を寄稿。78年5月『はんげんぱつ新聞』の創刊とともに編集に従事して今日に至ります。その少し前に原子力資料情報室の会員となり、87年5月運営委員、98年8月 共同代表。2001年～11年 明治学院大学非常勤講師(エネルギー・資源論)。

『原発・最後の賭け』(アンヴィエル、1981年)以来、近著『反原発運動四十五年史』(緑風出版、2019年)まで原子力関係の著書多数。核燃料サイクルや放射性廃棄物を主題としたものに『プルトニウム生産工場の恐怖』(創史社、1993年)、『脱! プルトニウム社会』(七つ森書館、1993年)、『どうする?放射能ごみ』(緑風出版、2005年、増補改訂新版 2012年)、『むだで危険な再処理』(緑風出版、2007年)などがあります。『原発のゴミはどこに行くのか』(創史社、2001年)などの編著でも核燃料サイクルや放射性廃棄物の問題を中心的なテーマの一つとしています。

## 2 日本の核燃料サイクル政策における使用済燃料および放射性廃棄物の処理政策の概要

「元来軽水炉は[中略]資源の有効利用から見れば不完全なシステムなのです。軽水炉だけでは燃料サイクルのシナリオは完結せず、やがて原子力全体が行き詰まってしまうでしょう。原子力が束の間のエネルギー源で止まるのか、人類繁栄のための手段となるのかは、一に高速炉の実用化にかかっていると申しても過言ではないでしょう」(引用甲全 585 号証、以下番号は引用書面を指す)。

三菱マテリアルの秋元勇巳名誉顧問が社長当時、高速増殖炉懇談会報告書(1997年10月14日)の補足意見として発表したものです。原発を推進する立場からこうした声が出ているように、軽水炉ではウランがほとんど活用できないという欠陥があります。秋元氏は言います。「元来軽水炉は、それ自身だけでは、天然から取り出したウラン資源のほんの一部だけを利用し、あとは多量の廃棄物という形で捨てざるを得ないという、資源の有効利用から見れば不完全なシステムなのです。これは単にウラン資源の枯渇だけを問題にしているわけではありません。採鉱に伴うウラン廃棄物の問題、使用済燃料中に含まれる放射性核種の問題等を考慮しますと、一旦採取したウラン資源は徹底的に使い尽くすということがリサイクル社会の基本なのです」(甲全 585)。

天然のウランには、核分裂しやすい、即ち原発の燃料として使えるウラン 235 は 0.7%しか含まれていません。軽水炉では、その含有率を 5%程度に濃縮して燃料にします。原子炉の運転をすると、ウラン 235 が核分裂をして、そのとき発生する熱が蒸気をつくり、タービン発電機をまわして電気が生まれます。それとともに、大部分を占める核分裂しにくいウラン 238 の一部はプルトニウムに変わります。プルトニウムのうち 60~70%は、プルトニウム 239、同 241 という核分裂しやすいプルトニウムで、その一部も核分裂をして発電に寄与しますが、わずかな量です。ウラン鉱石の採鉱・採掘、ウラン製錬、濃縮、燃料加工、使用済み燃料、放射性廃棄物及び各工程施設の後始末を考えれば、秋元氏の言を待つまでもなく、とうてい割に合わないことは明らかでしょう。

そこで、使用済み燃料に残存するウランやプルトニウムを再利用することが原子力開発の当初からの考え方となったのです。プルトニウムを燃料とし、消費した以上に新たなプルトニウムを生み出すという高速増殖炉は、「夢の原子炉」として、日本の原子力開発が産声を上げた当初からの目標でした。1956年9月に原子力委員会が定めた最初の「原子力開発利用長期基本計画」に、こう記載されています。「わが国における将来の原子力研究、開発および利用については、主として原子燃料資源の有効利用の面から見て増殖型動力炉がわが国の国情に最も適合すると考えられるので、その国産に目標を置くものとする」と(甲全 586)。

もともと、その時からすぐに開発が始まったわけではありません。科学技術庁原子力局の政策課長として計画の取りまとめに当たった故島村武久元原子力委員が、後に同氏が主宰していた「原子力政策研究会」で1990年6月14日、こう語っています。「理想も理想、まったくの夢だったわけです」（「島村原子力政策研究会資料」339 ページ、甲全 587 の1）。その後、具体化が進んで実験炉「常陽」、原型炉「もんじゅ」と開発を進めてきたものの、いつまで経っても夢は夢のままでした。

2018年12月20日に原子力関係閣僚会議で決定された「高速炉戦略ロードマップ」は、「高速炉の本格的利用が期待されるタイミングは21世紀後半のいずれかのタイミングとなる可能性がある」としています。1967年に原子力委員会が策定した原子力研究開発利用長期計画では高速増殖炉の実用化目標は1985年過ぎでした。2005年策定の原子力政策大綱では、2050年頃から商業ベースでの導入をめざすとされました。まるで逃げ水のように先送りされていること、高速増殖炉から高速炉へとあいまい化されたこと、けっきょく「可能性」でしかないこと、夢が正夢になる気配はありません。

2009年12月15日付電気新聞で、松浦祥次郎前原子力安全委員長はこう述べています。FBRは高速増殖炉のことです。「現時点で、予断を持たず冷徹に観れば、FBRの将来展望は未だかなり不確定である。楽観的に観ても、安全性、信頼性、経済性、資源安定性、技術成熟度、核拡散防止、核テロ防止、高レベル放射性廃棄物処分負担軽減、社会的受容性等の視点でFBRが現行軽水炉や改良軽水炉に競争可能なレベルに至るには相当の期間が必要であると考えざるを得ない」（甲全588）。

### 3 高速増殖炉開発の破綻、再処理工場の現状などによる核燃料サイクル政策の破綻の状況

核燃料サイクルは、高速増殖炉があって初めて成り立つものです。再処理で取り出したプルトニウムを高速増殖炉の燃料とし、同炉の運転に伴ってわずかず増殖したプルトニウムを再処理で取り出して燃料とするサイクルを繰り返すことで、ようやくウランの利用効率を高めることができるのです。残念ながら秋元氏の言う「徹底的に使い尽くす」にはほど遠いのですが。

ともあれ2016年12月に「もんじゅ」の廃止が決まったことで、高速増殖炉の実用化はいよいよ遠退いたというか、現実には不可能となったと言って少しも過言ではありません。高速増殖炉に代わってプルサーマルが進められていますが、プルサーマルで使用した燃料（使用済みMOX燃料）から取り出されるプルトニウムは、プルトニウム240、同242といった核分裂しにくい同位体の割合が増え、そのうちプルトニウム240は中性子を当てての核分裂がしにくい一方で自

発核分裂を高頻度で起こすなど、燃料としては使いにくい低品質なものとなっています。六ヶ所再処理工場では使用済み MOX 燃料の再処理はできないとされていますが、仮にできるとしても、再処理して再びプルサーマルをすることは現実的ではありません。

つまり、そこでサイクルは止まってしまうのです。高速増殖炉でも炉心の使用済み燃料は同様ですが、そのまわりで増殖するプルトニウムはプルトニウム 239 が 95%以上ときわめて高品質なため、全体として使いよい燃料となり、使用済み MOX 燃料を再処理してサイクルを回し続けられるのです（増殖抜き的高速炉では、プルサーマルに同じ）。2014 年 11 月 19 日の原子力規制委員会会合後の記者会見で、当時の田中俊一委員長が明確に答えています。

○記者 MOX 燃料というのは、再処理というか、ある程度処理したとしても、更に MOX で使うというのは、ほとんど効率が悪過ぎて使えないと私は聞いていたのですが、特に軽水炉では効率がかなり悪いと伺っていたのですが。

○田中委員長 そのとおりです。ですから、高速炉を動かさない限りは、処理した MOX 燃料は使えないという理解の方がいいと思います（甲全 589）。

2020 年 1 月 8 日の原子力規制委員会会合後の記者会見でも、更田豊志委員長が答えていました。「純粋に技術的だけの観点からいっただらば、軽水炉だけの利用で MOX の再処理というのは、1 回ぐらいは回せるかもしれない。余り素性のいい燃料はできない。燃やしにくい燃料ができますから。ただ、できるかもしれないけれども、恐らく全く得策ではないので、軽水炉利用だけを考えたときに、使用済の MOX を再処理してという発想はなかなか浮かばないだろうと思います」（甲全 590）。

つまり、高速増殖炉開発の頓挫により、国の原子力政策の柱として掲げられてきた核燃料サイクルは事実上、破綻しているのです。六ヶ所再処理工場が 2021 年度上期には竣工するではないか、と言われるのでしょうか。仮に動き出してもサイクルは回らないことは上述の通りですが、いずれにせよ 2021 年度上期の竣工は非現実的でしょう。その大きなハードルだった新規制基準適合性審査では 20 年 7 月 29 日、原子力規制委員会が基準に適合するとして事業変更許可を決定しました。とはいえ、1 年以上かかるとされる設計・工事方法認可の審査や使用前確認など、まだいくつものハードルが残っています。何より地元の合意が得られなくてはならず、これまで 20 回以上も繰り返してきた延期は、いずれまた必至です。

そもそも経済産業省も電力業界も、本音では核燃料サイクルは迷惑だと思っているようです。『エネルギーフォーラム』2010 年 6 月号で東京電力の榎本聰明顧問・元副社長がこう言っていました。「六ヶ所再処理工場の建設費が上昇し、

立地地域との煩雑な折衝が現実化するに従い、再処理はもちろん、FBRの開発計画の凍結を訴える声が、国、電気事業者、マスコミなどの一部から聞かれるようになった。もちろん、そうすれば、再処理によって出てくるプルトニウムの処分という重荷からも逃れられる」（甲全 591）。

立場上「だから、やめよう」とは言えないものの、プルトニウムは利用ではなく「処分」するものであり、「処分」は「重荷」なのです。日本原燃サービス社長、すなわち六ヶ所再処理工場を所有する会社の社長当時の豊田正敏元東京電力副社長も、1994年夏に開かれた原子力政策研究会で「再処理すればプルトニウムが出てくるので、プルトニウムのリサイクルを考えなきゃいけない」と語っていました（「島村原子力政策研究会資料」375ページ、甲全 587の2）。プルトニウムのリサイクルが再処理の目的ではなく、まさに「重荷」なのです。豊田氏は、社長を退職して日本原燃相談役になった後では、「再処理事業は仕方なしにやっている。国の誤った政策のしりぬぐいみたいなものだ」と2000年3月24日付東奥日報で露骨に語っていました（甲全 592）。

つまるところ再処理自体が「重荷」になっていたのです。1989年10月22日の原子力政策研究会では、元科学技術庁原子力局次長という役人だった四国電力の田中好雄顧問が「使用済燃料は再処理することっていうのが、全く役所において原則になっているんです。5年前にやっと少し変えてもらったけど、いまだにあの精神を変えてくれないんで困っている。いかんね、これ言っちゃいけないのかな。（笑）」とグチをこぼしています（「島村原子力政策研究会資料」409ページ、少し変えてもらったというのは、再処理を前提としながらも使用済み燃料の貯蔵が重視されるようになったこと、甲全 587の3）。

現に経済産業省と東京電力が「凍結」に動いたこともあります。2013年2月2日から8日にかけて『毎日新聞』に連載された「虚構の環 第1部 再処理撤退阻む壁」が、以前から業界紙誌などで小出しにされていた2002～03年当時のやりとりをやや詳しく報じています。「実はエネ庁は90年代前半にも撤退を検討していた」とも書かれています。しかし、けっきょくどちらから先に「凍結」を表明するかで『ばば抜き』の構図からなかなか抜け出せなかったことによりうやむやとなってしまう（連載第2回、2月3日、甲全 593の2）。記事について東京電力はホームページに否定のコメントを掲載していますが（甲全 594）、榎本氏の言葉の中にも「国、電気事業者」とあり、同じ文の後段では『再処理凍結』の意見が社内外に飛び交っていた」とも述べています。経済産業省側は、記事にノーコメントでした。

誰も責任を取ろうとしない『ばば抜き』の構図のため、今も六ヶ所再処理工場の建設が中止されることなく、惰性的ように手続きだけが進行し続けているのです。

#### 4 使用済み燃料の行き場の問題について（再処理の現実、中間貯蔵施設の建設の困難さ、特に使用済み MOX 燃料についての再処理の目途がないこと）

破綻した核燃料サイクルですが、六ヶ所再処理工場にはもう一つの役割がありました。使用済み燃料の送り先という役割です。1984年11月10日号の『週刊東洋経済』で当時の科学技術庁の中村守孝原子力局長が、「電力業界の人の中には、プールだけ利用すればいいとあからさまに言う人がいる」と嘆いていました。そのことから、そもそも電力会社が再処理工場をどう見ていたかがわかります。先に発言を引いた田中好雄氏も、「下北の再処理施設で、ちゃんとプールができてくれるのを待っているわけです」と述べていました（「島村原子力政策研究会資料」409ページ、甲全587の3）

いまや六ヶ所再処理工場の唯一の存在理由が、使用済み燃料の送り先です。上述の再処理凍結議論が尻すぼまりとなった理由を榎本氏は、立地地域の反応に求めています。「使用済み燃料処理・処分の将来の見通しなくして、発電所にただ貯蔵することを受け入れなかったのである。発電所が使用済み燃料の墓場になることを懸念してのことだった」と（甲全591）。

使用済み燃料はいずれ六ヶ所再処理工場に運び込むという言いわけがなくなったら、すべての原発は即刻止めるしかないのです。原発を抱える各自治体はどれも、使用済み燃料は当該自治体の外に持ち出すことを電力会社に約束させています。廃炉が決まったとたん使用済み燃料の搬出先が問われます。六ヶ所再処理工場の運転を前提としていた虚構のツケです。そのうえ六ヶ所再処理工場が動き出せたとしても、他の再処理工場の実績に照らして長期に事故で止まることは必至であり、「余剰プルトニウム」を持たないという原子力委員会決定（2018年7月31日）もあって稼働率は上がらないため、行き場としての安定性は無いに等しいものです。

あてにならない同工場に代えて、中間貯蔵施設という形で使用済み燃料の搬出先をつくろうとする動きがあり、関西電力は2017年11月23日、大飯原発3、4号機の再稼働に福井県の同意を取りつけるため、使用済み燃料中間貯蔵施設の「県外立地地点を18年中に提示する」と約束しました（甲全595）。しかし、けっきょく「20年末までに候補地を提示」と後退することになります（甲全596）。その約束も実現の望みはなさそうです。和歌山県白浜町議会は19年12月18日、持ち込み拒否の条例を全会一致で成立させています（甲全597）。けっきょく多くの使用済み燃料が美浜、高浜、大飯の各原発に居残り続けるよりありません。

関西電力の廃止措置工程を見れば、使用済み燃料の施設からの搬出完了は、廃止措置全体約30年の3分の2に当たる頃とされています。あくまで計画ですから、さらに延びることもありうるわけです。すると、使用済み燃料ピットに燃料

を置いたまま解体工事をする事になり、労働安全上も危険が危惧されます。

なかでも、先行きが深刻なのは使用済み MOX 燃料です。現在、高浜原発 3、4 号機では MOX 燃料が装荷されています。2020 年 1 月 27～29 日に高浜原発 3 号機の使用済み MOX 燃料 8 体が使用済み燃料ピットに移送されました。使用済み MOX 燃料の貯蔵が既に始まっているのです。

この使用済み MOX 燃料について関西電力の廃止措置実施方針は、ウラン燃料の使用済み燃料と区別することなく「廃止措置終了までに再処理事業者に譲り渡す予定」と無責任に記述しています。これはどうも実現できません。2014 年 11 月 19 日の原子力規制委員会会合後の記者会見で、次のようなやりとりがありました。

○記者 現状では使用済みの MOX を再処理できる施設は日本にないわけで、こういった場合、審査ではどういった観点でチェックされるのでしょうか。

○田中俊一委員長 どうでしょうか。おっしゃるとおり、MOX の使用済燃料を再処理するためには新しい再処理工場を造らなくてはならないことですから、しゃくし定規に言えば、新しい再処理工場を造るといふこと。今の政策で言えば、そういうことになるのだと思います。

○記者 それは現実的とお考えでしょうか。

○田中委員長 それは私が答える立場にはありません（甲全 598）。

田中委員長が現実的でないことを認識していることは疑う余地のないことです。委員長を辞任した後、2019 年 11 月号の『選択』に掲載されたインタビューで「なぜ、いまだに核燃料サイクル路線を放棄しないのでしょうか」と問われて答えています。「いままで『数千年のエネルギー資源が確保できる』という嘘を言い続けてきたからだ」と（甲全 599）。搬出先がないのですから、原発サイトにずっと残っているしかありません。

もともと使用済み MOX 燃料には半減期 14.4 年のプルトニウム-241 の崩壊で生成するアメリシウム-241（半減期 432 年）が多量に蓄積することで発熱量が大きく長期間にわたって水冷を続けなければならないため、いつまでも使用済み燃料ピットの解体ができないことになります。原子力委員会新計画策定会議の技術検討小委員会に事務局が提出した資料によれば、ウラン燃料の使用済み燃料を 5 年でピットから取り出せるようになるのと同等の熱量になるには、使用済み MOX 燃料では 54 年を要します。実際にはウラン燃料の使用済み燃料は 10 年、15 年と冷却していますから、同等になるのは 100 年よりも先になります。仮に使用済み MOX 燃料も比較的早く乾式貯蔵に移行できるとしたところで、溜まっている使用済みウラン燃料を差し置いて使用済み MOX 燃料を先に乾式貯蔵に移すといったことは考えられませんし、乾式貯蔵キャスクも行き先がありま

せん。

なお、使用済み MOX 燃料の再処理は技術的にまったく不可能ということではありません。経済産業省は新型転換炉「ふげん」の使用済み燃料を東海再処理工場で再処理試験をしたことを使用済み MOX 燃料の再処理実績と主張しています。しかし、プルサーマルの使用済み MOX 燃料とは条件が大きく違いますし、プルトニウムの含有率がやや高いタイプのものについては一度だけ、ウラン溶液を加えて処理したにすぎません。フランスでは、プルサーマルの使用済み MOX 燃料の再処理試験をしています。やはりウラン溶液を加えたり溶解に時間をかけたりしてのことです。当然ながら商業的には実施していません（甲全 600）。

## 5 低レベル放射性廃棄物および高レベル放射性廃棄物の処分場問題

放射性廃棄物政策の歴史は、根拠のない楽観的科学技術信仰と無定見な泥縄的対策がもたらした混乱の歴史です。いわゆる低レベル放射性廃棄物については、簡易埋設→海洋投棄→埋設と揺れ動き、高レベル放射性廃棄物も海洋投棄→深地層埋設と変わらざるをえませんでした。法が現実についていけず、場当たりの後追いをしてきた結果です。

低レベルのほうから見ていくと、1957 年 6 月公布の原子炉等規制法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）の下部法令として、原子炉規則（原子炉の設置、運転等に関する規則）が定められたのが、翌 58 年 2 月です。このとき、低レベル放射性廃棄物のドラム缶（固体放射性廃棄物）は、簡単に地下に埋めて捨てられると考えられていました。「障害防止の効果をもった埋没箇所その他の廃棄施設」に廃棄するとされていたのです。

そのころは、放射線被曝の影響には「しきい値」があり、それ以下なら影響は出ないと考えられていました。この考えが 1959 年 7 月の ICRP（国際放射線防護委員会）の新勧告で否定されるに及んで、60 年 1 月、「埋没」の二字は消えますが、代わって海洋投棄への志向が強まってきます。海は広いから、海底に投棄した後で多少の放射能が漏れても大丈夫だとする考えです。もともと、それもまだ本気で考えていなかったようです。イヤなことは後回しにというのが一貫した基本政策だったと言ったほうが正確かもしれません。実際には、78 年 12 月に原子炉規則が実用炉規則（実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則）に代えられた時に造語された「保管廃棄」、すなわち無期貯蔵の状態が続くことになります。「保管」と「廃棄」という、通常の語感ではとても結びつかない二つの言葉を一緒にするしかなかったところに、放射性廃棄物の廃棄がいかにも無理なものかが、よく示されていると言えるでしょう。

とはいえ、どんどん保管廃棄の量が増えてくると、そうも言っていられません。そこで浮上したのが海洋投棄計画です。放射性廃棄物を捨てるための研究開発

を行っていた原子力環境整備センター（現・原子力環境整備・資金管理センター）の石原健彦理事（当時）をして言わせれば、「原子力のゴミも、はじめはそれほどでの量ではなかったのが、気がついてみたら大きな量になっていて頭をいためているところです」（『原子力文化』1981年7月号）ということになっていたので。

海洋投棄という発想そのものは、原子炉規則の制定当初から埋設処分が「著しく困難な場合」の代替案として示されていました。その後、北太平洋の海底への試験投棄が行なわれようとし、法令の整備がなされたのは1980年10月のことです。ところが、法令の整備とは裏腹に、太平洋の島々の住民の力強い反対と、その運動を支持する広範な国際世論のために投棄は困難となり、83年2月にはロンドン条約（廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約）の締約国会議が放射性廃棄物の海洋投棄は凍結すると決議、断念せざるをえなくなりました（93年11月に全面禁止）。

かくて、再び振り出しに戻り、貯まりつつける廃棄物によいよせつば詰まって、ある程度の危険は承知の上で地下に埋めるしかないということになります。1986年5月の原子炉等規制法改正による「廃棄の事業」の新設です。それが、青森県六ヶ所村での低レベル放射性廃棄物埋設施設につながります。同施設は1992年12月8日からドラム缶に固化した低レベル放射性廃棄物の受け入れを開始しました。

高レベル放射性廃棄物に目を移すと、いまは深地層への埋設＝地層処分の方針とされていますが、それは、かつては否定されていた方法でした。原子力委員会の廃棄物処理専門部会が1962年4月にまとめた中間報告書では、「ちょう密な人口、狭い国土、複雑な地質構造、地震などの多い環境条件などからわが国においてはその実施が困難と考えられる」、「わが国における地下水の分布とその利用状況、人口の分布状況などからみて、放射性廃棄物の土中埋設による処分は好ましい方法ではなく、今後も現行法通り禁止すべきである」と明記されていたのです（甲全601）。

それが、1976年10月に原子力委員会が示した方針では、「当面地層処分に重点を置き」と変わります（甲全602）。欧米の考え方の変化に沿ってのことですが、なお「我が国の社会的、地理的条件に見合った処分方法の調査研究を早急に進め」とも書かれていました（甲全602）。しかし、何らの具体的な検討もなく、地層処分が唯一の方針となっていきます。2000年5月に「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」が成立し、この法律にもとづいて同年10月に処分実施主体の原子力発電環境整備機構（NUMO）がつくられて、02年12月から候補地の公募が始まります。それから17年余、文献調査に入れる地点が当初もくろみの5地点どころか1地点も決まらないのが現実です。

一時は高レベル放射性廃棄物を「消滅処理」といった宣伝も行なわれました。現在は、「群分離・核種変換」といった呼び名に変わっています。難しい言葉ですが、要するに別の放射能に「変わる」だけ。おまけに、寿命の短い放射能はその短い寿命のうちに全エネルギーを放出することになるので、寿命の長いものより強い放射能になります。寿命が30年くらいのもというのは、そこそこ長寿命で、しかも強い放射能ということで、長寿命のものより短期・中期的にはかえってやっかいになります。

そもそも消滅を行なうには、たとえばネプツニウム 237 ならネプツニウム 237 を高レベル廃棄物のなかから分離する必要があります。分離したネプツニウム 237 の原子核を原子炉や加速器で短寿命の核種の原子核に変換するのですが、1回の変換で変わってくれるのは2~3割です。そこで、分離と変換を何十回も繰り返すことになります。そのたびにまた、新たな放射性廃棄物を増やすことになるのです。

しかも、高レベル廃棄物のなかからネプツニウムなりを高い効率で分離することは難しいので、かなりの量が残ってしまいます。高レベル廃棄物の管理に必要な時間は、けっきょく変わりません。また、ネプツニウム 237 はともかく、テクネチウム 99 やヨウ素 129 は、ほんとうに別のものに変えられるかということ自体に疑問がもたれています。まだまだ実験段階のさらに手前のアイデア段階なのです。

このアイデアは、電力会社にも必ずしも評判がよくありません。放射能を消すことができるのなら、高レベル放射性廃棄物を地下深く埋めるなんてことをしなくてよいのではないか、などと言われて困るというわけです。長寿命の放射能を地下に埋めて捨てればよいという電力会社の考えは、それはそれで困ったものですが、放射能の消滅なり減容なりが現実的でないことだけは確かです。

## 6 廃炉による大量の新たな放射性廃棄物の処理問題

低レベル放射性廃棄物については六ヶ所埋設施設でドラム缶の受け入れが行なわれていますが、廃炉によって生じる廃棄物の角型容器は規制基準が見直されない限り、受け入れの対象外です。廃炉によって生じる大量の放射性廃棄物の処理処分は、大きな問題です。

日本原子力発電の浅田忠一常務（当時）が『電気協会雑誌』1981年3月号で「原子力発電所を壊すのはいいけれども、その壊したあと放射能の残ったものを一体どこに持っていくのだといわれますと、これは詰ってしまうわけでございまして、その辺が私どもの頭の痛いことの一つでございます」と語っていた時から40年近くも経って、なお手つかずと言ってよいのが廃炉廃棄物の後始末です。

2010年11月22日付電気新聞では鳥井弘之（前東京工業大学教授）が、こう書いていました。「先日、茨城県東海村に、日本で初めて原子力で営業運転を行った東海発電所（日本原子力発電）を訪れる機会があった。……担当の技術の方に『建設時にあらかじめ廃止措置を考えた設計をしていると思うか』と質問してみた。答えは『全く考えてなかったと思う』であった。多種多様な難問を乗り越えるご苦労があったことと推察した」（甲全603）。

その難問は依然として乗り越えられておらず、2001年12月04日に廃止措置に着手した東海原発は、18年3月に解体撤去完了予定だったものが3回延期され、現在は30年度完了予定へと先延ばしされています。

発生する低レベル放射性廃棄物は放射能のレベルが高い順にL1、L2、L3と呼ばれます。さらにその下にクリアランス対象廃棄物、放射性廃棄物でない廃棄物があります。廃止措置実施方針に記載された美浜・高浜・大飯各原発の解体作業で発生する廃棄物の予測量は、原子炉の大きさなどで違いがありますが、1基当たり30万トンから50万トン近くにもなります。L1については「中深度処分」とされているものの、規制基準は未整備です。そのため日本原子力発電は2019年3月14日、廃棄物を収納する容器の仕様の決定に時間がかかるとして、東海原発の廃止措置完了時期を3回目の延期で2030年度にすると発表しています。L2は「ピット処分」で規制基準はできていますが、前述のとおり六ヶ所埋設設備の対象外です。

L3の「トレンチ処分」もクリアランス対象廃棄物、放射性廃棄物でない廃棄物も、規制基準はあっても、行き先が決まっていません。東海原発では15年7月16日、18年度中の開始をめざしてL3を敷地内に処分することを原子力規制委員会に認可申請しました。なお時間がかかりそうですが、ともあれ地元に残ることが既成事実化されようとしているのは間違いないでしょう。

そうした事情は、東海原発も美浜・高浜・大飯各原発も変わりません。クリアランス対象廃棄物、放射性廃棄物でない廃棄物といえども県外に引き受け手はないと思われます。「L3より低いのだから認めて」と敷地内に居座ることになると予想されます。L1やL2すら、行き先が決まらなければ残留するしかありません。

## 7 原子力発電所に蓄積する使用済燃料と放射性廃棄物の保管・運搬上の危険性と周辺住民らの生命・身体に対する影響および核燃料サイクル政策のさらなる遂行とその破綻が経済社会に与える深刻な影響

### (1) 事故発生の危険性

政策破綻で限度いっぱい使用済み燃料を詰め込んでおり、使用済みMOX燃料の貯蔵も始まっている貯蔵ピットが甚大な放射能災害を起こし得ることにつ

いては、東京電力福島第一原発事故で広く知られるようになりました。当時の原子力委員会の近藤駿介委員長が作成した「福島第一原子力発電所の不測事態シナリオの素描」には、4号機の使用済み燃料プールで注水に失敗して冷却水が蒸発、水位が下がり露出した燃料が破損・熔融し、熔融した燃料とコンクリートの相互作用に至って大量の放射能が放出されることが描かれていました。「最悪のシナリオ」が現実化しなかったのは、天佑神助があったのかもしれませんが。事故発生時、プールの水が蒸発して水位が下がった時に原子炉側から水がプールに流れ込んだというのです。プールゲートがそうした構造であったのは、いわば『幸運な偶然』でした。

冷却失敗や航空機等の衝突などによる使用済み燃料の破損では、燃料被覆管のジルコニウムと反応しての火災も起こりえます。沸騰による水の密度低下は、臨界事故を招き寄せます。発熱量の大きい使用済み MOX 燃料を抱えた高浜原発3、4号機では、影響がより大きくなるでしょう。美浜原発3号機や高浜原発3、4号機では使用済み燃料の枠間隔を狭めるリラッキングが行なわれ、燃料熔融や臨界事故の危険性が大きくなっています。

貯蔵ピットからの水漏れは、六ヶ所再処理工場や複数の原発で発生しています。

また、各号機で貯蔵ピットを共有化していることから、号機間輸送時の使用済み燃料や輸送キャスクの落下事故も考えられます。六ヶ所再処理施設や、中間貯蔵施設の計画がかりに進展すれば同施設への搬出時にも事故が起こりうるでしょう。幸いにも未だ大事故に至った例はありませんが、使用済み燃料や輸送キャスクの落下事故は、これまでも頻繁に起きています。

さらに、使用済み燃料にせよ放射性廃棄物にせよ、政策破綻で施設に溜まり続けることについての将来の不安やコスト圧力による安全対策の脆弱化が、事故を招きよせることも避けられません。とりわけ廃止措置に伴う行き場のない放射性廃棄物の大量発生は、深刻な影響を与えます。

1981年11月17日付日経産業新聞には、次のような電力マンの長嘆息が載っていました。「原発廃棄物の処分対策にこれほど苦勞するとは、正直いってだれも思わなかったでしょう。出口のない真っ暗な部屋にとじこめられたようで、毎日イライラしっ放しですよ」。

事故が発生すれば、周辺住民らの生命・身体に対する影響がありうるばかりか、「ふるさと喪失」（立教大学の関礼子教授は故郷の喪失・変容ではなく「故郷剥奪」だと言います）や差別、人間関係の破壊などさまざまな心的影響も測り知れません。生物多様性の破壊も、その後の生活に甚大な影響を与えることとなります。

もちろん、事故の危険性については、原子炉等規制法などによって対策が求

められています。しかしそのことは、福島原発事故に見るように、対策に失敗すれば事故が起こりうることを法も想定していることを意味します。

## (2) 人格的被害・経済的負担

上述の事故への恐怖、廃炉になってもまだ廃棄物が残りつづけること、すなわち発電所が「使用済み燃料、放射性廃棄物、そして発電所の墓場」になることによる閉塞感、ふるさとを汚されることへの忌避感、後世代に負担を残し未来へのちを繋げる持続性の欠如に伴う罪悪感などは、上述の電力マン以上に周辺住民を苦しめます。現世代にとっても後世代にとっても安全・安心な生活が保障されなくてはなりません。

使用済み燃料の中間貯蔵施設立地を拒否した和歌山県白浜町の条例が、「安全・安心なまちづくり推進条例」と名づけられているゆえんです。

また、原発の運転期間に伴って増大する核燃料サイクル関連費用は試算のたびに高騰し、税金あるいは電気料金として家計を圧迫します。2020年6月23日に使用済み燃料再処理機構が明らかにした再処理・MOX燃料加工費用は16兆円を超えます（甲全604）。高レベル放射性廃棄物・長半減期低発熱放射性廃棄物の処分費用は、2019年12月24日の経済産業省令に基づく改定で約4兆円と見込まれました。電力会社はそれぞれに見合った拠出金を毎年拠出し、電気料金の原価として消費者に負担を強いるのです。7月22日には、原発事故の損害賠償負担金2.4兆円や早期廃炉に伴う廃炉円滑化負担金4700億円を託送料金で回収することを経済産業大臣が承認しました（甲全605）。これも、電気料金の原価となります。税金からも多額の費用負担がありますが、具体的な金額を知ることは困難です。いずれにせよ将来世代への「負の遺産」には、そうしたコストも含まれます。そんな遺産を残すことは、現世代にとっても苦痛以外の何ものでもありません。

以上