

平成24年（ワ）第49号等

玄海原発差止等請求事件

原告 長谷川照 ほか

被告 九州電力株式会社

国

準備書面16の5

2013（平成25）年9月6日

佐賀地方裁判所民事部合議2係 御中

原告ら訴訟代理人

弁護士 板井 優

弁護士 河西 龍太郎

弁護士 東島 浩幸

弁護士 椛島 敏雅

弁護士 長戸 和光

外

- 目次 -

第 1	本書面の目的	6 頁
第 2	原発稼働に伴い発生する放射性廃棄物の種類及び量，処理方法	6 頁
1	本書面でとりあげる放射性廃棄物	6 頁
(1)	放射性廃棄物とは	6 頁
(2)	事実上の廃棄物としてとりあげるもの	7 頁
2	ウランの採掘・製錬過程で発生する放射性廃棄物	8 頁
(1)	ウラン燃料ができるまでの工程	8 頁
(2)	採掘段階で発生する放射性廃棄物	8 頁
(3)	製錬段階で発生する放射性廃棄物	8 頁
3	ウラン燃料を加工・成形する過程で発生する放射性廃棄物	8 頁
(1)	ウラン燃料を加工・成形する過程で発生する放射性廃棄物	9 頁
(2)	ウラン廃棄物の性状及び発生量	10 頁
(3)	ウラン廃棄物の管理・処分が長期にわたり，困難なものであること	10 頁
(4)	日本では管理・処分方法が定められないままに大量に蓄積され続けていること	12 頁
4	原発稼働時に発生する放射性廃棄物	14 頁
(1)	発生者及び廃棄物の種類	14 頁
(2)	発生する固体廃棄物の分類と管理方法	15 頁
(3)	処分場所がほぼないこと	15 頁
ア	予定されている処分方法	15 頁

イ	浅地中トレンチ処分のための場所がないこと	・・・	16	頁
ウ	浅地中ピット処分のできる容量は限られていること	・・・・・・・・・・・・・・・・	16	頁
エ	余裕深度処分のための具体的な場所がないこと	・・・	17	頁
オ	小括	・・・・・・・・・・・・・・・・	17	頁
(4)	蓄積量が保管容量にひっ迫している上，何ら解決方法が見 だせていないため，これ以上蓄積量を増やせる状態にな いこと	・・・・・・・・・・・・・・・・	17	頁
5	原発稼働後に発生する使用済燃料	・・・・・・・・・・・・・・・・	19	頁
(1)	事実上の廃棄物である使用済燃料	・・・・・・・・・・・・・・・・	19	頁
(2)	蓄積量が保管容量にひっ迫しており，これ以上蓄積量を増 やせる状態にないこと	・・・・・・・・・・・・・・・・	20	頁
6	再処理後に発生する放射性廃棄物について	・・・・・・・・	20	頁
(1)	再処理の方法	・・・・・・・・・・・・・・・・	21	頁
(2)	再処理の各工程で生じる放射性廃棄物の特性	・・・	21	頁
(3)	液体廃棄物と固体廃棄物で既に発生している量	・・・	21	頁
ア	液体廃棄物(高レベル放射性廃棄物)の既発生量	・・・・・・・・	21	頁
イ	固体廃棄物の既発生量	・・・・・・・・	22	頁
ウ	再処理を実施した場合における放射性廃棄物の発生予測量	・・・・・・・・	23	頁
(4)	再処理工場から出される放射性廃棄物の処理方法が全く決 まっていないこと	・・・・・・・・	23	頁
7	MOX燃料加工施設で発生する放射性廃棄物	・・・・・・・・	24	頁
(1)	MOX燃料加工施設で発生する放射性廃棄物	・・・	24	頁

(2)	MOX燃料の使用済燃料の処分方法が決まっていないこと	24頁
8	廃炉時に発生する放射性廃棄物	24頁
(1)	はじめに	24頁
(2)	廃止措置とは	25頁
(3)	廃止措置に伴って生じる膨大な量の廃棄物	25頁
(4)	廃止措置の過程にある、または同措置を予定されている原子炉施設(発電関連施設)	27頁
(5)	近日中に廃炉になる原発からも膨大な量の放射性廃棄物が発生すること	27頁
(6)	廃棄物の処分方法が未確立であること	28頁
(7)	福島第一原子力発電所の廃炉に伴う放射性廃棄物の処分方法が決まっていないこと	28頁
9	研究開発・放射性同位元素利用からの廃棄物	29頁
(1)	研究開発・放射性同位元素利用からの廃棄物に言及する理由	29頁
(2)	RI廃棄物とは	30頁
(3)	研究所等廃棄物とは	30頁
(4)	処分の具体的方法が決まっていないこと	31頁
(5)	研究施設廃棄物の保管場所を確保する必要性があること	32頁
10	小括	33頁
第3	処理方法を定めないままに放射性廃棄物を蓄積することの問題点	34頁
1	これ以上放射性廃棄物を増やせば、安全な管理ができない	35頁

2	これ以上増やせば,管理及び処分のために採り得る方法がなくなり,安全性を低める	35 頁
(1)	はじめに	35 頁
(2)	低レベル放射性廃棄物の行き場がないため,既に発生した,またはこれから確実に発生する放射性廃棄物の保管ができなくなる	35 頁
(3)	使用済燃料及び高レベル放射性廃棄物を安全に管理できない	36 頁
(4)	これ以上,放射性廃棄物を増やしてはならない	37 頁
3	福島第一原子力発電所の事故収束作業の支障になる	38 頁
第4	まとめ	38 頁

第1 本書面の目的

原発を稼働すると莫大な量の放射性廃棄物が生じる。放射性廃棄物の処理は決して避け得ない問題である。したがって、本来であれば、放射性廃棄物処理を確実に実施できる見通しのないままに、原発を導入することは許されないことだった。蓄積し続ける放射性廃棄物の処理は現在でも未解決の問題であり、今後も解決できる見通しは全くない。これ以上、処理のできない放射性廃棄物を増やしてはならない。

本書面では、原発が全ての過程において放射性廃棄物という危険物質を大量に発生させることを述べ、それら放射性廃棄物を処分の具体的方法も定まらないまま蓄積し続けていることを述べる。その上で、蓄積し続ける放射性廃棄物が潜在的な被害の蓄積であって、原告らの人格権に対する侵害であることを論じる。

第2 原発稼働に伴い発生する放射性廃棄物の種類及び量，処理方法

1 本書面でとりあげる放射性廃棄物

(1) 放射性廃棄物とは

放射性廃棄物とは、使用済の放射性物質及び放射性物質で汚染されたもので、以降の使用の予定がなく廃棄されるものをいう。

本書面では、原子力発電にかかわる施設、すなわち、ウラン採掘現場、製錬工場、ウラン濃縮・燃料加工施設、原子力発電所、再処理施設、MOX燃料加工施設から生ずる放射性廃棄物を問題として取り上げる。また、原子力発電とは直接かかわらない分野から生じる放射性廃棄物(RI廃棄物及び研究所等廃棄物)についても、原子力発電にかかわる施設から生じる放射性廃棄物の管理・処分の問題と関連するため、言及する。

(2) 事実上の廃棄物としてとりあげるもの

なお、我が国においては、使用済燃料は再処理してウラン・プルトニウムを取り出し再利用する方針がとられているため、使用済燃料自体は「廃棄物」との扱いはされておらず、使用済燃料からウラン、プルトニウムを取り出した後の残渣(ざんさ)が高レベル放射性廃棄物とされている。しかし、再処理自体が重大な問題を抱えているため再処理を実施できるはずがない(再処理の問題は追って主張する。)。よって、定義上は使用済燃料が廃棄物ではないとしても、以降の使用の予定がない点では事実上の「廃棄物」であるといえるから、本書面では使用済燃料の問題点も述べる。

また、ウラン濃縮段階で発生する劣化ウランについても、我が国においては高速炉燃料資源として将来の利用に備えて貯蔵されるものとされているため(「原子力政策大綱」2005年)廃棄物とはされていない。しかし、日本で開発されていた高速増殖炉もんじゅは、1995年12月にナトリウム火災を起こして停止し、その後、15年後の2010年によりやく運転再開にこぎつけたものの、トラブルを続発した上、同年8月26日に炉内中継装置が原子炉内に落下したため運転を停止した(甲A86・168, 171頁)。そして、2013年5月、もんじゅは、延べ9679点の点検漏れがあったことを理由に原子力規制委員会から運転禁止命令を出されるに至った(甲A87)。原型炉の段階ですらこのような状態であることから、高速炉の実現もあり得ない。よって、劣化ウランも事実上の「廃棄物」といえるから、本書面では劣化ウランについても言及する。

次に、放射性廃棄物の発生段階ごとに、発生する放射性廃棄物

の種類や処理方法、現在の蓄積状況等を述べる。

2 ウランの採掘・製錬過程で発生する放射性廃棄物

(1) ウラン燃料ができるまでの工程

原子力発電の燃料となるウラン燃料は、ウラン鉱山からの採掘、製錬、転換、濃縮、再転換、燃料加工の段階を経てつくられる。

この全ての段階で、放射性廃棄物が生ずる。

(2) 採掘段階で発生する放射性廃棄物

100万キロワット級の原子力発電所を1年間稼働させると想定したとき、約30トンのウラン燃料が必要となる。

このウラン燃料をつくるには、100万ないし200万トンの剥土を必要とするが、そのうちウラン燃料の原料となるウラン鉱石は約7万ないし10万トンにしかない(甲A88・11～12頁)。つまり、残りの剥土(ウラン残土)は残滓(ざんし)としてウラン鉱山に残置されることとなるが、ウラン残土には既に大量の放射性物質が含まれているため、海外のウラン鉱山の労働者の健康被害や環境汚染を引き起こしている(甲A88)。

(3) 製錬段階で発生する放射性廃棄物

ウラン鉱山から採掘されたウラン鉱石は化学処理を施されて製錬され、酸化ウラン(U_3O_8 : 八酸化三ウラン)の形で取り出される。酸化ウランはその形状からイエローケーキと呼ばれる。

日本の原発で使われるウラン燃料の製錬は海外で行われているが、製錬の段階でも、ウラン鉱石に含まれている放射能が健康被害や環境汚染を引き起こしている(甲A88)。

3 ウラン燃料を加工・成形する過程で発生する放射性廃棄物

(1) ウラン燃料を加工・成形する過程で発生する放射性廃棄物

製錬して得られた八酸化ウランをフッ化物(UF₆:六フッ化ウラン)の形に転換し、さらに濃縮工場で濃縮して濃縮ウランをつくりだす。そして、濃縮ウランをもう一度、二酸化ウラン(UO₂)に転換し、原発で使用する燃料棒へと成形・加工する工程をたどる。

この、転換→濃縮→成形・加工の段階の全てで、ウランまたはプルトニウムあるいはその両者を含んだ放射性廃棄物が発生する(甲A89・18頁,表2.1)。

ウランが付着したものやウランを含む物質が付着したものを、ウラン廃棄物という。

【燃料加工施設から発生する廃棄物】(甲A89・18頁表2.1より作成)

発生施設	転換施設 濃縮施設	濃縮施設 再転換施設 加工施設	濃縮施設
廃棄物	天然ウランで汚染されたウラン廃棄物	濃縮ウランで汚染されたウラン廃棄物	劣化ウランで汚染されたウラン廃棄物

日本では転換、濃縮、成形・加工の大半を海外に依存しているものの、一部は国内で行っているため、各段階で発生する放射性廃棄物が日本で蓄積していくこととなる。

放射性廃棄物の発生者は、燃料加工メーカー(株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン、三菱原子燃料株式会

社), 日本原燃株式会社, 独立行政法人日本原子力研究開発機構である。

(2) ウラン廃棄物の性状及び発生量

廃棄物を性状で分類すると, 気体廃棄物の処理によって発生する使用済排気フィルタ, 液体廃棄物の処理から生じるスラッジ, 使用済みの作業着・手袋・木材などの可燃性固体廃棄物, 使用済遠心分離機などがある。ウラン燃料加工量当たりのウラン廃棄物(ウランを含む放射性廃棄物)は, 金属状態のウラン1トン当たり, 200リットルドラム缶に換算して1.78本分発生する(甲A89・18頁)。

(3) ウラン廃棄物の管理・処分が長期にわたり, 困難なものであること

加工施設から発生するウラン廃棄物は, 他の放射性廃棄物と比較すると, ①主たる放射性核種であるウラン同位体の半減期が非常に長いので, 廃棄物の放射性核種濃度が実質的に低下せず, しかも, 子孫核種の生成によって放射能濃度が徐々に増加して数十万年後にピークに達する(子孫核種とは, ある原子核が崩壊して新たにできる核種をいう。), ②気体状の子孫核種であるラドンが生成し, 条件によっては有意な被ばく線量を与える可能性がある, ③放射線学的影響以外の因子(たとえばウランの重金属としての性質)による影響が問題となる可能性について考慮する必要がある, といった特性を持つ(甲A89・18頁)。国は, 放射能が一般には低減するという性質を有することから, 放射性物質の管理につき「段階管理」(公衆の受ける線量を合理的に達成できる限り低く抑えるため, 埋設した放射性固体廃棄物の放射能が, 時間の経過に伴って低減することなどによって放射能物質の生

活環境に及ぼす影響が安全上支障のないレベル以下になることを確認するまでの間、放射性固体廃棄物の種類、放射能レベルなどに応じて廃棄物埋設地の管理を段階的に行うこと。)を適用しているが(甲A89・126頁)、上記①の特性により、ウラン廃棄物に段階管理を適用することはできない(甲A90・9頁)。つまり、国が予定している管理方法が適用できないということである。しかも、国の予定する処分方法は素掘り処分やコンクリートピット処分、地下深くへの埋設処分などであるが、上記③の特性や、ウラン廃棄物が産業廃棄物に対する規制を適用すべき性状を有している場合があることから、それらの性状をも踏まえた処分場をつくる必要があるとされ、処分場の選定や建設には困難が伴う。ウラン廃棄物の処分場に関する問題は、平成12年12月に原子力委員会原子力バックエンド対策専門部会報告「ウラン廃棄物処理処分の基本的考え方について」で既に取り上げられているが(甲A90・15頁)、それから13年が経過した現在までつくられていない。これは、ウラン廃棄物を安全に管理・処分する施設をつくることがいかに困難なことであることを示している。

さらに、仮に管理・処分のための施設がつくられても、その管理期間は極めて長期にわたる。

ウラン廃棄物の放射能濃度は数十万年後にピークに達することから、数十万年にわたる管理が必要なはずだからである。

もともと、この点、イギリスでは処分終了後100年間操業期間後の管理を行って処分場を閉鎖し、さらにその後100年間の受動的管理を行うことが検討されている。フランスでは、300年の管理期間が定められているとのことである(甲A90・7頁)。数十万年後に放射能濃度がピークに達する放射性廃

棄物に対し，数百年単位での管理しか検討されていないことは不合理と言わざるを得ないが，少なくとも，数百年単位の管理は絶対に必要とされているのである。

(4) 日本では管理・処分方法が定められないままに大量に蓄積され続けていること

前述したとおり，転換，濃縮，成形・加工段階で生じるウラン廃棄物の発生者は，日本では，燃料加工メーカー(株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン，三菱原子燃料株式会社)，日本原燃株式会社，独立行政法人日本原子力研究開発機構である。

ところが，日本では，ウラン廃棄物は，管理・処分方法が確立されていない。それどころか，安全規制制度すら未確立の状態である。内閣府原子力政策室は，平成23年2月に作成した資料の中で，「処分については，安全規制制度が未確立であり，そのような廃棄物を対象とする埋設計画が具体化する段階で検討することとされている。」と述べているが(甲A92・63頁)，安全規制制度が定まらなければ，それを満たす具体的な埋設計画を作成できるはずがないのだから，論理が逆である。具体的な埋設計画に合わせて安全規制制度をつくろうとしているのである。これは，被告国のつくる安全規制制度がいかにかいい加減なものかを示している。

ともかく，処分方法どころか安全規制制度すら定まらないままに，ウラン廃棄物は各事業所に蓄積されている。その蓄積量は下記の表のとおりである。

【甲A91・29頁 ③加工施設 i】放射性固体廃棄物の表より作成】

施設名	貯蔵設備容量 (単位：200リットルドラム缶 本相当)	前年度か らの 増加量 (本相当)	23年度末の 保管量 (本相当)	貯蔵設備容量にお ける保管量の割合 (%)
(株)グローバル・ニュー ークリア・フュエル ・ジャパン	24,800	447	18,841	75.9
三菱原子燃料(株)	11,600	12	10,543	90.8
原子燃料工業(株)東 海事業所	8,500	48	6,340	74.5
原子燃料工業(株)熊 取事業所	11,520	38	7,239	62.8
(独)日本原子力研 究開発機構ウラン 濃縮原型プラント	800	14	566	70.5
日本原燃(株)濃縮・埋 設事業所	9,000	147	6,125	68
合計	67,120	678	49,744	74.1

なお、濃縮の工程では劣化ウランが発生するところ、新しいウラン燃料1000キログラムをつくるのに、劣化ウランが8400キログラム発生するとされている(甲A92・79頁)。劣化ウランは、将来高速炉で使用されることが予定されているため(「原子力政策大綱」2005年)、日本では廃棄物とはされていないが、前述したとおり高速炉は事実上破綻しているため、劣化ウランも事実上の廃棄物である。日本では、2004年時点で劣化ウランが1万4000トンウラン(「トンウラン」とは、ウランが金属の状態であるときの重量を示す単位であ

る。)貯蔵されているようである(甲A93・5頁表1)。

劣化ウランの利用法は、航空機のカウンターウェイト(つりあいをとるための重りのこと)、砲弾、使用済燃料輸送機などに限定されており、貯蔵量に比べて、使用量は圧倒的に少ない(甲A93・1頁<概要>)。甲A93では、一般産業分野での利用量として、①高密度特性に着目した利用量が年間200トン台、②高強度、高密度特性に着目した利用量が年間100トン台、③ガンマ線、X線遮へい性能に着目した利用量が年間100トン台とされている(甲A93・2頁)。これは、おそらく海外での使用量も含まれると思われる。なぜならば、②高強度、高密度特性に着目した利用として、「砲弾弾頭のペネトレータ」、つまり劣化ウラン弾への利用が挙げられているが、日本は劣化ウラン弾を保有していない(はず)だからである。したがって、海外、しかも軍事利用分を含めても年間利用量が400トン程度にとどまる利用量しかないから、日本での利用量などたかがしれたものである。全く使い途のない劣化ウランが漫然と蓄積され続けている。

以上のとおり、日本では、原発の燃料をつくる過程において、平成23年度末、少なくとも200リットルドラム缶換算にして4万9744本のウラン廃棄物及び劣化ウラン1万4000トンウランが蓄積されていることとなる。

4 原発稼働時に発生する放射性廃棄物

(1) 発生者及び廃棄物の種類

原発稼働時においては、各原子力発電所が発生者となって放射性廃棄物が発生する。

原子力発電所からは、気体廃棄物、液体廃棄物、固体廃棄物

の全ての形態の廃棄物が発生する。

このうち、固体廃棄物について述べる。

(2) 発生する固体廃棄物の分類と管理方法

原子力発電所の稼働時に発生する固体廃棄物は、その性状に応じて以下のような分類と管理が行われている(甲A89・21頁)。

- ① 廃スラッジ：浄水系沈降分離槽にて貯蔵するか、または、貯蔵し放射能を減衰させた後、セメントなどで固化する。
- ② 使用済樹脂：使用済樹脂槽にて貯蔵し、放射能を減衰させた後、雑固体廃棄物処理設備で焼却するか、またはセメントなどで固化する。
- ③ 可燃性雑固体廃棄物：焼却設備にて焼却し減容する。焼却灰はドラム缶に詰めて貯蔵保管する。
- ④ 不燃性雑固体廃棄物：圧縮可能なものは圧縮減容する。溶融処理を実施している発電所もある。
- ⑤ 放射能レベルの比較的高い固体廃棄物：使用済制御棒などの放射化された機器などは放射能レベルが比較的高いため、燃料プール内に貯蔵し放射能を減衰させる。
- ⑥ 固体廃棄物は通常200リットルドラム缶もしくは1立方メートル程度の角型容器と呼ばれる金属製容器に封入して保管する。

(3) 処分場所がほぼないこと

ア 予定されている処分方法

各原子力発電所で発生した固体廃棄物は、「低レベル放射性廃棄物」と分類されており、放射能レベルに応じ、放射能レベルの高い順で、余裕深度処分(地下50メートルから100メートルへの深度への処分)、浅地中ピット処分(コンクリー

トピットを設けた浅地中への処分), 浅地中トレンチ処分(人工構築物を設けない浅地中埋設処分)をすることとなっている(甲A94・資源エネルギー庁HP)。

なお,「低レベル放射性廃棄物」と分類されてはいるが,最も放射能レベルが低く,浅地中トレンチ処分でよいとされるものでも,少なくとも50年間の管理が必要とされるほどの放射能レベルなのであり(甲A94・6頁),決して「低レベル」なわけではない。

イ 浅地中トレンチ処分のための場所がないこと

浅地中トレンチ処分は,浅地中に放射性廃棄物を埋設処分して少なくとも50年間は管理する処分方法であるが(甲A94・6頁),まだ研究段階にあり,その埋設場所は決まっていない。経済産業省資源エネルギー庁のホームページでも,「浅地中トレンチ処分は,日本原子力研究開発機構(JAEA)の動力試験炉(JPDR)の解体にともなって発生した廃棄物を対象に,同研究所敷地内で試験的に実施されている例があります。」と述べるにとどまっている(甲A94・6頁)。

ウ 浅地中ピット処分のできる容量は限られていること

浅地中ピット処分は,原子力発電所から出る廃液,フィルター,廃器材,消耗品等に対して行われる処分であり,地下20メートルの深度にコンクリートピットなどの人工構築物を設置して放射性廃棄物を埋設する方法である(甲A94・7頁)。管理が必要な期間は300年~400年間とされている。

実際に浅地中ピット処分を行っているのは,青森県六ヶ所村にある日本原燃株式会社六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターである。同センターには,1号埋設設備と2号埋設設備

の、2つの埋設設備があるところ、その埋設容量の合計は200リットルドラム缶に換算して41万2160本しかない。このうち、既に受入れが済んでいる本数は後に述べる。

エ 余裕深度処分のための具体的な場所がないこと

余裕深度処分は、原子炉内の構造物であるシュラウドやチャンネルボックス、使用済制御棒など放射能レベルの比較的高い廃棄物に行われる処分である。50メートルないし100メートルの深さにトンネル型やサイロ型の空洞をつくって放射性廃棄物を埋設し、数百年管理するという処分であるが、具体的な処分施設はまだできていない(甲A94・9頁)。

オ 小括

各地の原発で発生する低レベル放射性廃棄物は、浅地中トレンチ処分、浅地中ピット処分、余裕深度処分のいずれかの方法によって処分されることになっているが、このうち、具体的な処分場所が決まっているのは、浅地中ピット処分だけであり、しかも、その容量も限られたものである。

(4) 蓄積量が保管容量にひっ迫している上、何ら解決方法が見いだせていないため、これ以上蓄積量を増やせる状態にないこと

以上のとおり、低レベル放射性廃棄物の固体廃棄物は、放射能レベルに応じて廃棄処分されるが、浅地中トレンチ処分や余裕深度処分の具体的な埋設場所や埋設方法は未だ未確定の状況である。

そして、浅地中ピット処分についても、41万2160本の埋設容量に対し、2011(平成23)年度末で24万0899本が埋設されているため(甲A91・48頁資料7)、決して余裕のある状態ではない。そのため、各地の原子力発電所に低レベル放射

性廃棄物が蓄積され続けている状態である。

その蓄積状況は、次の表のとおりである。

【甲A91・42頁参考資料. 5より作成】

発電所名	貯蔵設備容量 (単位：200 リットルドラ ム缶本相当)	平成23年度 末の保管量 (本相当)	貯蔵設備容量 に対する保管 量の割合(%)
北海道電力(株)泊発電所	18,000	8,176	45.4
東北電力(株)女川原子力 発電所	30,000	26,592	88.6
東北電力(株)東通原子力 発電所	9,120	9,028	98.9
東京電力(株) 福島第一原子力発電所	東日本大震災の影響により調査 中		
東京電力(株) 福島第二原子力発電所	32,000	17,381	54.3
東京電力(株) 柏崎刈羽原子力発電所	45,000	32,998	73.3
中部電力(株)浜岡原子力 発電所	42,000	34,402	81.9
北陸電力(株)志賀原子力 発電所	10,000	6,250	62.5
関西電力(株)美浜発電所	35,000	28,640	81.8
関西電力(株)高浜発電所	50,600	46,262	91.4
関西電力(株)大飯発電所	38,900	33,321	85.6
中国電力(株)島根原子力 発電所	35,500	27,581	77.6
四国電力(株)伊方発電所	38,500	29,824	77.4
九州電力(株)玄海原子力 発電所	49,000	39,713	81
九州電力(株)川内原子力 発電所	37,000	20,318	54.9
日本原子力発電(株)東海 発電所	1,600	1,401	87.5
日本原子力発電(株) 東海第二発電所	73,000	57,335	78.5
日本原子力発電(株)敦賀 発電所	85,000	70,109	82.4
総合計	630,220	489,331	77.6

表を見れば明らかなおおり，日本全国の原子力発電所に，2000リットルドラム缶に換算して48万9331本の低レベル放射性廃棄物が蓄積している。これは，たとえ全てを浅地中ピット処分とするにしても，日本原燃株式会社六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターの処分容量を超える量である。しかも，上記表には福島第一原子力発電所の放射性廃棄物が含まれていないところ，膨大な量の廃棄物が出ることは明らかだから，日本国内で処分の場のない放射性廃棄物の量は表で示された数値よりもさらに大きくなる。

内閣府原子力政策担当室は，2011（平成23）年2月，低レベル放射性廃棄物について，「各原子力施設等で放射性廃棄物の貯蔵量は増えてきている。」，「原子力発電所の廃止に伴い，余裕深度処分対象廃棄物の発生量の増加が見込まれる一方，処分施設の建設には浅地中埋設施設より時間を要するため，早期の対応が必要となっている。」と分析していたが（甲A92・59頁），それから2年以上たった現在でも，何ら解決できていない。

5 原発稼働後に発生する使用済燃料

（1）事実上の廃棄物である使用済燃料

原発稼働後には，ウラン燃料を燃やした後に残る使用済燃料が生じる。我が国においては，使用済燃料は，再処理される方針がとられているため，「後に使用の予定がある」ものとして定義上は廃棄物とはされていない。しかし，再処理を前提とした核燃料サイクルは破綻しているため，使用済燃料は事実上，何ら役に立たない廃棄物であるといつてよい。

(2) 蓄積量が保管容量にひっ迫しており、これ以上蓄積量を増やせる状態にないこと

使用済燃料は青森県六ヶ所村にある日本原燃株式会社六ヶ所再処理工場で保管されているが、保管量が貯蔵容量3000トンにひっ迫している(甲A95・3頁)。また、六ヶ所再処理工場で保管できない使用済燃料は、日本全国の各原子力発電所の使用済燃料プールで貯蔵されているが、全原発の管理容量合計2万0630トンウランに対し、貯蔵量1万4200トンウランとなっており、貯蔵割合は69パーセントにまでなっている(甲A95・4頁)。

被告九州電力の玄海原子力発電所における貯蔵割合は78%、川内原発における貯蔵割合は67%となっており、既に保管に余裕のない状態になっている(甲A95・4頁)。

しかも、青森県六ヶ所村と日本原燃株式会社とは、1998(平成10)年7月29日に「再処理事業の確実な実施が著しく困難となった場合には、青森県、六ヶ所村及び日本原燃株式会社が協議のうえ、日本原燃株式会社は使用済燃料の施設外への搬出を含め、速やかに必要かつ適切な措置を講ずるものとする。」との覚書を締結しているため(甲A96)、今後再処理を実施しないことになれば、六ヶ所村再処理工場に保管中の使用済燃料が各地の原子力発電所に返還される可能性もある。そうなれば、全ての原子力発電所において、使用済燃料の保管容量が貯蔵容量を超えることとなるため、使用済燃料が行き場を失うこととなる。

6 再処理後に発生する放射性廃棄物について

(1) 再処理の方法

再処理をあくまでも行う場合、使用済燃料はPUREX法によって再処理される。PUREX法とは、使用済燃料を硝酸によって溶解して水溶液とし、その水溶液からの抽出操作を繰り返すことによって核物質であるウラン及びプルトニウムと、核分裂生成物とを分離する方法である(甲A89・23頁)。

この再処理の各工程で放射性廃棄物が生じる。

日本で再処理を実施しているのは、独立行政法人日本原子力研究開発機構の東海再処理施設及び日本原燃株式会社の六ヶ所再処理工場(ただし、六ヶ所再処理工場は本格操業したことが一度もない)である。

(2) 再処理の各工程で生じる放射性廃棄物の特性

再処理施設から発生する放射性廃棄物の特徴は、他の施設で発生する放射性廃棄物に比べて超ウラン(TRU)核種を多く含むこと、多種多様な形態の廃棄物が含まれるため、放射能濃度の低いものから高いものまで、その放射能濃度の幅が広い範囲にわたることである(甲A89・25～26頁)。超ウラン核種は、一般的に半減期が長く、アルファ線を放出するといった特徴を有するため、原子力発電所から排出される放射性廃棄物とは異なった処分が必要となる。

以下、再処理の工程で生じる放射性廃棄物を性状で分類し、液体廃棄物と固体廃棄物で既に発生している量につき述べる。

(3) 液体廃棄物と固体廃棄物で既に発生している量

ア 液体廃棄物(高レベル放射性廃棄物)の既発生量

液体廃棄物は高レベル廃液と溶媒抽出廃液が主となる。高レベル廃液、すなわち高レベル放射性廃液は、ガラス原料と混ぜ

られ、さらにキャニスタと呼ばれる鋼製容器内で固化されてガラス固化体となり、高レベル放射性廃棄物となる。

平成23年度末におけるガラス固化体の保管量は、独立行政法人日本原子力研究開発機構再処理施設にて247本(120リットル容器)、日本原燃株式会社再処理事業所再処置施設にて125本(高さ約1340ミリメートル、外径約430ミリメートルの容器)、同社廃棄物管理施設にて1414本(海外から返還された返還ガラス固化体)となっている(甲A91・45頁の*12及び*14、48頁の参考資料8)。

イ 固体廃棄物の既発生量

次に、固体廃棄物としては、せん断・溶解工程から発生するエンドピース及び被覆管であるハルなどの比較的放射能レベルが高い廃棄物、不燃性の低レベル放射性雑固体などがある。さらに、再処理の各工程で使用される装置の補修交換物品も放射性物質が付着・混入するため、放射性廃棄物となる。

平成23年度末における固体廃棄物の保管量は、200リットルドラム缶に換算すると、独立行政法人日本原子力研究開発機構において8万2446本、日本原燃株式会社において3万2780本となっている(甲A91・45頁)。合計数は11万5226本であり、六ヶ所再処理工場が一度も本格操業をしたことがないにもかかわらず、貯蔵設備容量の17万7640本の64パーセントを既に占めている状況である。

なお、この中に、TRU廃棄物も含まれているかは明らかではない。仮に含んでいないとすれば、2005(平成17)年3月末時点、日本原子力研究開発機構の再処理施設及びMOX燃料加工施設では、TRU廃棄物の固化体が約3万1900本(

約 6 4 0 0 m³), 未処理廃棄物が約 1 万 8 4 0 0 m³保管されていたから(甲 A 9 7), この T R U 廃棄物分が蓄積量に上乗せされることとなる。

仮に含まれているとしても, いずれにせよ, T R U 廃棄物の処分方法は決まっていないという点に変わりはない。

ウ 再処理を実施した場合における放射性廃棄物の発生予測量
青森県六ヶ所村にある日本原燃株式会社の再処理工場からは, 年間で総量 5 6 0 0 m³の廃棄物が発生すると予想されている(甲 A 8 9・2 3 頁)。

(4) 再処理工場から出される放射性廃棄物の処理方法が全く決ま
っていないこと

再処理工場から出される放射性廃棄物のうち, ガラス固化体は, 日本では地層処分する方針がとられている(甲 A 9 4・1 2 頁)。しかし, 日本では, 地層処分の場所は決まっておらず, それどころか, 2 0 0 2 (平成 1 4)年の公募開始時以来, 文献調査に応じる自治体すらない。つまり, ガラス固化体の処理方法は決まっておらず, ただ貯蔵しているだけの状態である。

次に, ガラス固化体以外の放射性廃棄物については, 前述したとおり T R U 核種を含むために, 原子力発電所から出る放射性廃棄物とは異なった取扱いが要請される。

日本では, 地層処分, 余裕深度処分, 浅地中ピット処分が予定されているようである(甲 A 9 4・3 頁)。しかし, 前述したとおり, 地層処分, 余裕深度処分は何ら具体的に決まっていない処分方法である。また, 浅地中ピット処分についても, 日本全国で低レベル放射性廃棄物が蓄積し続け, しかも福島第一原子力発電所からの放射性廃棄物の排出量も, どのような処分が必要とされる

かも不明な状況では、再処理工場からの放射性廃棄物を適切に処分できない可能性がある。

7 MOX燃料加工施設で発生する放射性廃棄物

(1) MOX燃料加工施設で発生する放射性廃棄物

再処理が実施された場合、再処理によって取り出されたウラン及びプルトニウムは、MOX燃料として再利用されることとなっている。

日本では、MOX燃料の大半を海外から購入しているが、日本原子力研究開発機構及び日本原燃株式会社がMOX燃料の製造を行う予定である。

MOX燃料の製造工程では、ウラン及びプルトニウムの両者を含んだ放射性廃棄物が発生することとなる(甲A89・17頁)。

(2) MOX燃料の使用済燃料の処分方法が決まっていないこと

MOX燃料が原発で使用された後には、MOX燃料の使用済燃料が発生するが、通常の使用済燃料とMOX燃料の使用済燃料とは組成が異なるため、MOX燃料を既存の再処理施設で再処理することはできない。また、MOX燃料の使用済燃料を最終的に処分する具体的方法が決まっていないことは、通常の使用済燃料と同様である。

8 廃炉時に発生する放射性廃棄物

(1) はじめに

原発では廃炉時にも膨大な量の廃棄物が生じる。

もっとも、放射能レベルが一定以下の廃棄物については、ク

リアランス制度が適用されて放射性廃棄物ではないものとみなされ、再利用されることとなっている。このクリアランス制度には多大な問題があるが、その問題は必要に応じて追って主張することとし、本書面では、廃炉時に生じる廃棄物で放射性廃棄物と定義されるものの発生量や処分方法を述べる。

(2) 廃止措置とは

供用を終了した原発施設は、周辺公衆への放射線被ばくリスクを低減させる観点から、早期に除去することが求められている(甲A89・42頁)。

原発施設の除去を廃止措置というが、その定義は、『核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律』の規制を終了するまでの間に行う核燃料物質の譲渡、核燃料物質による汚染の除去、核燃料物質または核燃料物質によって汚染された物の廃棄などの一連の措置のこと」である(甲A89・42頁)。

日本では、廃止措置について、5年ないし10年間の密閉管理を経た上で3年ないし4年かけて解体撤去する工程が標準工程として想定されている(甲A89・44頁)。なお、密閉管理とは使用済燃料を搬出し、系統除染後、施設全体を閉鎖して適切な管理下に置く方式である。

(3) 廃止措置に伴って生じる膨大な量の廃棄物

廃止措置に伴って、大量の廃棄物が発生する。

廃止措置に伴って生じる廃棄物の量を次頁に表で示す。

浜岡原子力発電所1号機、2号機の電気出力は、それぞれ54万キロワット、84万キロワットであるから(甲A86・115頁)、原子力発電所のプラントの大きさとしては中規模程度とみてよい。

それでも、低レベル放射性廃棄物が1号機では7400トン、2号機では9200トン生じると想定されている。

【甲A89「放射性廃棄物の工学」44頁の表3.1】（単位：トン）

放射能レベル区分		東海発電所 (GCR)	新型転換炉ふ げん	浜岡原子力発電所	
				1号機	2号機
低レベル 放射性 廃棄物	放射性物質濃度の比較的高いもの	1,530	260	100	100
	放射性物質濃度の比較的低いもの	8,870	1,380	1000	1,200
	放射性物質濃度の極めて低いもの	13,080	45,460	6,300	7,900
放射性物質として扱う必要のないもの		40,160	510	11,200	13,400
放射性廃棄物でない廃棄物		128,700	141,000	192,700	249,500

なお、日本で現実に廃止措置を終えたのは旧日本原子力研究所の動力試験炉JPDRである。JPDRは電気出力12.5メガワット(=1万2500キロワット)の試験研究用沸騰水型原子炉である。1982年12月9日に解体届が出され、1986年12月から解体作業を開始、1996年に解体を終了した(甲A98・104頁)。

JPDRの解体に伴い発生した廃棄物の総量は2万4400トンであり、そのうち放射性廃棄物は約3760トンであった(甲A98・107頁)。わずか1万2500キロワットの電気出力の原子炉ですら放射性廃棄物を約3760トンも生じることから、その数十倍の熱出力を有する浜岡原子力発電所の解体作業に伴って発生する放射性廃棄物の量が7000～9000トンの間におさまらない可能性もありうる。

(4) 廃止措置の過程にある，または同措置を予定されている原子炉施設(発電関連施設)

現在，廃止措置の過程にある原子炉施設は，日本原子力発電株式会社の東海発電所(電気出力16.6万キロワット)，日本原子力研究開発機構のふげん(電気出力16.5万キロワット)である(甲A98・7頁)。

廃止措置が予定されているのは，中部電力株式会社の浜岡原子力発電所1号機，2号機である。同機は，2009年1月30日で運転を終了し，2009年11月18日に廃止措置計画の申請が認可されている(甲A98・7頁)。

これらの原子炉施設からも大量の放射性廃棄物が出ることとなる。

なお，東海発電所では，廃炉作業に伴って生じる放射性廃棄物の処分場をめぐる，地元自治体と日本原子力発電株式会社との間で意見が食い違い，既に軋轢が生じ始めている(甲A100)。

(5) 近日中に廃炉になる原発からも膨大な量の放射性廃棄物が発生すること

平成25年7月に新規制基準が策定されたことを受け，全国各地の原子力発電所について新規制基準に対する適合審査を行っている。しかし，新規制基準では老朽化対策を求めていることから，老朽化した原子力発電所は再稼働することができず，そのまま廃炉になる可能性もある。

運転年数35年を超えた原子力発電所は，敦賀1号機，美浜1号機，美浜2号機，島根1号機，高浜1号機，玄海1号機，美浜3号機，伊方1号機と，8基になる(甲A98・4頁参照)。

さらに、敦賀2号機は、原子力規制委員会がその直下に活断層があると認定したことから、廃炉になる可能性が高い(甲A99)。

以上から、日本では、これから、廃炉に伴う放射性廃棄物が大量に発生することとなる。

(6) 廃棄物の処分方法が未確立であること

では、廃炉に伴う放射性廃棄物の処分は、どのように行うのかといえ、一部を埋設処分にするということ以外、場所や方法等、具体的には何も決まっていない。

日本原子力発電所株式会社は、東海原発の解体に伴う放射性廃棄物を放射能濃度に応じてL1、L2、L3と3分類し、放射能濃度の高いL1、L2を各電力会社共通の施設で、L3を原発敷地内で埋設することを希望しているようである(甲A100)。しかし、この希望を立地自治体の茨城県が受け入れるかは不明である。同県原子力安全対策課が「放射性廃棄物の処分先が決まらなければ(解体を)着手しないことになっている。」というコメントを出していることからすれば、むしろ、同県は原発敷地内への放射性廃棄物埋設を認めないと思われる(甲A100)。既に、廃炉に伴う放射性廃棄物を巡り、電力会社と原発立地自治体との間で軋轢が生じ始めているところ、今後、このような動きは全国の立地自治体で見られるようになる。

(7) 福島第一原子力発電所の廃炉に伴う放射性廃棄物の処分方法が決まっていないこと

福島第一原子力発電所では、2011年3月11日に発生した東日本大震災により1号機から4号機までが損傷を受けたため、いずれも廃炉へ向けて工事が実施されている。

しかし、建屋が大きく損傷し、周囲に放射性物質が放出され

続けている状況のため、福島第一原子力発電所の廃炉作業に伴って出される廃棄物の量は膨大な量になることは想定できるものの、その正確な量の想定は現時点では不可能である。

そして、福島第一原子力発電所の廃炉に伴い生じる放射性廃棄物の処分方法は具体的に何も決まっていない(甲 A 1 0 0)。

9 研究開発・放射性同位元素利用からの廃棄物

(1) 研究開発・放射性同位元素利用からの廃棄物に言及する理由

放射性廃棄物は、原子力発電を中心とするエネルギー分野だけでなく、研究開発、農工業、医療などの分野からも発生する。

これら分野から発生する放射性廃棄物を、R I 廃棄物、研究所等廃棄物という。これらは、実用原子炉に対する規制とは異なる規制下に置かれているが、処分方法が未確立のまま蓄積し続けている点、しかし放射能の特性に応じた安全な管理・処分が求められている点では原子力発電施設から発生する放射性廃棄物と同様である。

放射性廃棄物は、エネルギー分野から発生するものであれ、その他の分野から発生するものであれ、危険性が高い点、要する管理期間が極めて長期間にわたる点では同様である。よって、両方で、確保できた処分場所を分け合う可能性もある。そうすると、R I 廃棄物及び研究所等廃棄物で占められた分だけ、原子力発電関連で発生した放射性廃棄物の処分場所が減少することとなる。つまり、R I 廃棄物、研究所等廃棄物の処分の問題は、原子力発電関連の放射性廃棄物の処分の問題とも関連するのである。したがって、本書面では、R I 廃棄物、研究所等廃棄物の蓄積状況についても言及する。

(2) R I 廃棄物とは

R I とは放射性同位元素(ラジオアイソトープ)のことである。R I は産業分野，医療分野で使用される。これら R I 使用施設からは，R I が付着した試験管，注射器，ペーパータオル，排気フィルタなどの廃棄物が発生する。また，これら施設の解体によって，R I が付着した金属，コンクリートやこれらが放射化した廃棄物が発生する。これらを R I 廃棄物とよぶ。

R I 廃棄物は，日本全国の事業所から発生する。これを，日本アイソトープ協会が集荷して一時貯蔵する。日本アイソトープ協会は医療用 19 核種のみ処理するが，その他については，独立行政法人日本原子力研究開発機構が処理することとなっている(甲 A 1 0 1)。

2009 年度末時点で，日本アイソトープ協会が保管している R I 廃棄物の量は，200 リットル容器換算で約 13 万 8500 本である(甲 A 1 0 2・2 頁の 2(4) 項の記載)。2007 年度末時点での保管量は，約 12 万本だったから(甲 A 1 0 3・1 頁の 1 項の記載)，2 年間で約 1 万 8500 本も増加したこととなる。日本アイソトープ協会の貯蔵能力は 18 万本であるから(甲 A 1 0 3・1 頁の 1 項の記載)，このまま蓄積し続ければ近年中に保管量が貯蔵能力を超えることとなる。

(3) 研究所等廃棄物とは

大学や研究機関における研究開発活動からは，核燃料物質で汚染した種々の廃棄物が発生する。また，核燃料物質を取り扱う施設を解体すれば，汚染した金属やコンクリート，放射化した炉心構造物などが発生する。これらを，研究所等廃棄物と呼ぶ(甲 A 8 9・28 頁)。日本原子力研究開発機構の新型転換炉

原型炉「ふげん」及び高速増殖炉「もんじゅ」は、研究開発段階の炉であるため、これらから発生する廃棄物は研究所等廃棄物として分類される(甲A89・28頁)。

研究所等廃棄物は、最終的には、独立行政法人日本原子力研究開発機構が処分を行うこととなっている。

2011(平成23)年2月時点における同開発機構の研究所等廃棄物保管量は、200リットルドラム缶に換算して約36万本である(甲A92・64頁)。この他に、さらに21万本の研究所等廃棄物を、各事業者がそれぞれ保管している(甲A92・64頁)。

2011(平成23)年2月の内閣府原子力政策担当室の分析によれば、各事業者は、「現在、研究施設等廃棄物の処分場がなく、各事業者において廃棄物が累積。」、「近い将来、廃棄物量が保管能力を超え、今後の研究・開発等に支障。」、「過去に発生した廃棄物の保管管理のみを行う事業者の負担が継続。」、「老朽化施設の解体が困難。」な状況にあるとのことである(甲A92・64頁)。

(4) 処分の具体的方法が決まっていないこと

RI廃棄物及び研究所等廃棄物を総称して研究施設等廃棄物と呼ぶ。研究施設等廃棄物は、発生源が多様であるため放射能濃度が幅広く、それぞれの放射能濃度に見合った適切な処分方法を選択する必要があるとされる(甲A89・29頁)。

ところが、前述したとおり、具体的に処分場所があるのは青森県六ヶ所村にある日本原燃株式会社六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターだけである。そして、同埋設センターでは浅地中ピット処分しかできないから、それ以外の処分を要する研

究施設等廃棄物は、処分の見通しが立っていないということになる。

このことは、独立行政法人日本原子力研究開発機構のホームページにおける「質問と回答」でも述べられており、「Q. 3 なぜいま低レベル放射性廃棄物の処分に取り組む必要があるのですか？」との問いに対し、「研究機関や医療機関などから発生する低レベル放射性廃棄物(研究施設等廃棄物)は、現在まだ処分がなされておらず、各事業者が長期間にわたって保管している状況です。」との回答が記載されている(甲A104)。また、「Q. 10 埋設施設はいつ頃できるのですか？」との問いに対し、「埋設施設を立地する地点の選定については、手続の透明性を確保し、公正な選定を行うこととしています。そのため、立地基準及び立地手順を策定し、実施計画の変更の認可を受けてから、個別の地点を対象とした立地活動に着手しますので、具体的な建設時期はしばらく先になります。立地する自治体の了解がいただけたとして、それから環境調査、安全審査、施設の一部建設等の初期建設段階に約8年程度を要し、その後の操業となる見込みです。」との回答が記載されている(甲A104)。

要するに、処分の具体的方法が全く決まっていないということである。

(5) 研究施設廃棄物の保管場所を確保する必要性があること

医療分野での放射性同位体元素の利用は、疾病の治療に欠かせないものであり、国民の生命・健康に必要不可欠のものである。したがって、処分場所の確保ができないことを理由に、その利用に支障が生じるようなことは絶対にあってはならないことである。また、研究分野においても、福島第一原子力発電所

の事故収束作業のために放射性物質についての研究を深めていくことが必要であるから、やはり、処分場所の確保ができないことを理由に、その利用に支障が生じるようなことは絶対にあってはならない。しかし、これら研究施設等廃棄物、特に医療分野における放射性廃棄物は、今後も必ず発生し続けるものだから、国民の生命・健康を守るためにも、研究施設等廃棄物の処分場所を確保しておかねばならないのである。

また、研究施設等廃棄物の処分場所はいまだ具体的に決まっておらず、民間事業者が保管を続けているような状況である。しかし、研究施設等廃棄物も、数十年、種類によっては数百年単位での管理が必要なものであり、そのような長期の保管を民間事業者ができるはずもない。仮にこのまま民間の各事業者に保管をさせ続けるならば、不法投棄などによって放射性物質による環境汚染被害、健康被害が生じることは必至である。したがって、早急に、研究施設等廃棄物の安全な処分・管理の方法を確立する必要がある。しかし、放射性廃棄物を長期にわたって管理することのできる場所を確保することは、極めて困難なことである。実際、国は、1994(平成6)年に策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」において、研究施設等廃棄物の処分方法の検討を行っていたが(甲A105)、それから19年を経た現在でも処分場所を確保できていないのである。

(青森県六ヶ所村が適切な管理にふさわしい場所か否かはともかくとして)既に確保できている場所を、これ以上、原発稼働に伴う新たな放射性廃棄物で占めていくことは、既に発生してしまった放射性廃棄物の今後の安全な管理の重大な妨げとなる

のである。

10 小括

以上のとおり，原発稼働に伴い生じる放射性廃棄物は莫大である。

そして，その放射性廃棄物のうち処分方法が具体的に決まっているのは，低レベル放射性廃棄物で浅地中ピット処分されるものだけであるが，既に埋設量は限界量の41万本中24万本となっており，全国の原子力発電所に貯蔵されている低レベル放射性廃棄物を埋設するだけの余裕はない。

低レベル放射性廃棄物で浅地中ピット処分が決まっているものの以外の放射性廃棄物にいたっては，処分方法すら確立していない状況である。

日本では，これから，老朽化または安全上の問題により次々と原発の廃止措置が始まるのであり，その解体に伴う廃棄物の処分方法も確立していない。

さらに，福島第一原子力発電所の廃炉作業に伴って発生する放射性廃棄物は，その量が莫大になることは明らかであるものの，量や処分方法を現時点で想定することは不可能である。

日本では，大量の放射性廃棄物が発生し，行き場のないままに貯蔵され続け，しかも，原発の再稼働をしなくとも，これからさらに大量の放射性廃棄物が何ら具体的な処分方法のないままに発生し続けるのである。

第3 処理方法を定めないままに放射性廃棄物を蓄積することの問題点

1 これ以上放射性廃棄物を増やせば、安全な管理ができない

放射性物質は生物の遺伝子を損傷することから、被ばくした当該生物だけでなく将来世代にまで禍根を残す。放射性廃棄物の管理を誤れば、人類及び地球環境全体の脅威となるのである。したがって、既に発生してしまった放射性廃棄物は、厳重な管理下におかねばならないのである。そして、「低レベル」とされる放射性廃棄物ですら、ドラム缶詰めにして数十年から数百年間の管理が必要とされるが、ドラム缶が数十年から数百年間もの間、腐食せずに確実に放射性物質を閉じ込められる保証はないのである。

したがって、監視を行き届かせ、厳重な管理下におくためには、蓄積量が少なければ少ないほどいい。よって、既に発生してしまった放射性廃棄物を今後長期にわたって安全に管理するためにも、これ以上、放射性廃棄物を増やしてはならないから、原発再稼働は許されないことである。

2 これ以上増やせば、管理及び処分のために採り得る方法がなくなり、安全性を低める

(1) はじめに

第2で述べたとおり、日本では既に大量の放射性廃棄物が行き場のないまま貯蔵されている。仮に、原発を再稼働すると、原発稼働に伴って放射性廃棄物はますます蓄積し続けていくこととなる。

しかし、それは、放射性廃棄物の管理及び処分について、将来的に採り得る選択の幅を狭め、放射性廃棄物の管理・処分の安全性を低めることとなる。

(2) 低レベル放射性廃棄物の行き場がないため、既に発生した、

またはこれから確実に発生する放射性廃棄物の保管ができなくなる

今、原発を再稼働するならば、低レベル放射性廃棄物が大量に発生し続けるため、日本原燃株式会社の埋設センターでは保管場所が足りなくなり、埋設センターを増設しなければならない。しかし、現在ある埋設センターでも保管容量300万本までしか増設が予定されておらず、それ以上の容量の低レベル放射性廃棄物が生じた場合には、もはや保管場所がないということになる。ところが、既に廃止措置が決まっている浜岡原子力発電所1、2号機の解体廃棄物、これからいずれは必ず廃止措置をしなければならない各地原発の解体廃棄物はこれから必ず大量に生じることとなるのである。そうすると、低レベル放射性廃棄物が保管容量限界の300万本に達したときには、全国の原子力発電所に、低レベル放射性廃棄物が大量に蓄積していくことになるのである。しかし、原発は、そもそも低レベル放射性廃棄物の長期保管を予定していない施設だから、安全な保管ができるはずがない。

しかも、低レベル放射性廃棄物を蓄積した原発を廃炉にできるかということ、廃炉時に生じる廃棄物の行き場がないために、廃炉にもできないのである。

- (3) 使用済燃料及び高レベル放射性廃棄物を安全に管理できない
使用済燃料及び高レベル放射性廃棄物の処分はさらに深刻である。

使用済燃料及び高レベル放射性廃棄物は、その危険性ゆえに極めて厳重な管理・処分が必要とされる。しかし、その処分方法は具体的に何も決まっていない。現在はまだ保管場所を確保

できているが、このまま増やし続けていけば近いうちに保管場所がなくなる。

しかも、仮に敦賀2号機が廃炉になるとすれば、敦賀2号機の使用済燃料プールで貯蔵されている使用済燃料をどこかが引き取らねばならなくなるはずである。そのとき、既に保管場所がないというのでは、直下に活断層があるかもしれない危険な敦賀2号機の貯蔵プールで使用済燃料を保管し続けなければならないのである。

このことは、浜岡原子力発電所についても同様である。静岡県はマグニチュード8クラスの東海地震が近日中に発生する危険性が極めて高い地域である(甲A106)。使用済燃料プールは、福島第一原子力発電所4号機で最も危機的な状況に陥ったのが使用済燃料プールだったことから明らかにおり、その有する危険に比べて防護が脆弱である。そのような脆弱な防護しかない使用済燃料プールが、マグニチュード8クラスの東海地震に耐えることができるのか甚だ疑問である。仮に、浜岡原子力発電所で放射性物質が放出されれば、首都圏一帯が全て汚染され、日本国が機能不全に陥る可能性がある。将来、浜岡原子力発電所の使用済燃料を、浜岡原子力発電所以外の保管場所に移すという選択肢もあり得るだろうが、そのとき、既に保管場所がないということになれば、危険な浜岡原子力発電所内で使用済燃料を保管し続けるしかなくなる。

(4) これ以上、放射性廃棄物を増やしてはならない

放射性物質は、人の手によっては放射能を減衰できない特性を持つ。したがって、作りだした後で、放射性物質をなかったことにすることはできない。そもそも、他の物質と異なって、つく

りだした後から処分方法を考える,ということが許されない物質だったのである。

処分方法も決まらないままに,閼雲に放射性物質の量を増やしていくならば,保管及び処分について採り得る方法はなくなっていき,安全な保管や処分が不可能となる。

安全な保管・処分をするためにも,これ以上閼雲に放射性物質の量を増やしてはならないのである。

3 福島第一原子力発電所の事故収束作業の支障になる

福島第一原子力発電所の事故はいまだ収束していない。福島第一原子力発電所の事故から約2年5か月たった後からも,同発電所から放射能に汚染された汚染水が1日あたり300トンも海に流出していることが判明している(甲A107,甲A108)。福島第一原子力発電所の廃炉作業は世界初の難事業であるから,今後とも予期しない出来事が起こって大量の放射性廃棄物が出る可能性がある。

ところが,その放射性廃棄物の保管・処分場所は未だ決まっていない。

福島第一原子力発電所の廃炉作業に備えて,放射性廃棄物を保管できる場所を確保しておくべきである。

第4 まとめ

放射性廃棄物は,一度つくり出してしまえば,後に人間が無毒化することができない。そして,その毒性は人間やその他生物全体にとって脅威である。そのため,本来であれば,処分方法を確立する前に放射性廃棄物をつくり出すことは極めて無責任なこと

であったし、許されないことだった。

しかし、日本では既に放射性廃棄物が大量に発生してしまった。そしてこれからも原発の稼働とは無関係に、研究施設等廃棄物、原発解体廃棄物、福島第一原子力発電所関係の廃棄物等、大量に放射性廃棄物が発生するのである。既に保管容量がひっ迫し、これから新たに保管場所をつくるのが困難な状況において、原発稼働によって新たに放射性廃棄物をつくり出すことは、既発生及び将来必ず発生する放射性廃棄物の適正な管理の支障となる。

このように、放射性廃棄物を蓄積し続けることは、将来取り返しのつかない破綻をもたらすものであり、潜在的被害の蓄積なのである。

以上