

平成23年(ワ)第1291号, 平成24年(ワ)第441号, 平成25年(ワ)第516号

伊方原発運転差止請求事件

原告 須藤 昭男 外1001名

被告 四国電力株式会社

## 準備書面(24)

2014年 6月 25日

松山地方裁判所民事第2部 御中

原告ら訴訟代理人

弁護士	薦	田	伸	夫
弁護士	東		俊	一
弁護士	高	田	義	之
弁護士	今	川	正	章
弁護士	中	川	創	太
弁護士	中	尾	英	二
弁護士	谷	脇	和	仁
弁護士	山	口	剛	史
弁護士	定	者	吉	人
弁護士	足	立	修	一
弁護士	端	野		真
弁護士	橋	本	貴	司

原告ら訴訟復代理人

弁護士	山	本	尚	吾
弁護士	高	丸	雄	介
弁護士	南		拓	人
弁護士	東			翔

## 第1 はじめに

原子力発電所の操業に伴い必然的に発生する使用済み核燃料並びに放射性廃棄物の最終的な処分については、いまだ抜本的な解決策が見つかっていない重大問題である。この未解決の問題は、原発が継続的な電力供給を目的とする公共事業としての、根本的な欠陥の一つである。

ここでの問題を整理すると、以下の4点に整理できる。

- 1 使用済み核燃料の保管・再処理
- 2 高レベル放射性廃棄物の最終処分
- 3 原発操業の過程で生じる放射性廃棄物（低レベル放射性廃棄物）の処理
- 4 原子力発電所の廃炉・原発事故があった場合の放射性廃棄物の処理

## 第2 使用済み核燃料の保管・再処理

### 1 使用済み核燃料の発生

原子炉で使用する燃料集合体は、通常3～4年間使用した後、炉心から取り出して新しいものと交換する。

### 2 使用済み核燃料の保管

臨界を停止し炉心から取り出された燃料棒（使用済み核燃料）の内部には、ヨウ素 $^{131}$ やセシウム $^{137}$ ・プルトニウム $^{239}$ など放射性物質が大量に存在する。それらはウラン $^{235}$ の核分裂やウラン $^{238}$ が中性子を吸収するなどして生じる。これらの放射性物質は時間がたつと放射線を出してほかの物質に変化する（放射性崩壊）。この放射性崩壊が起きる際、崩壊熱が生じるので、それを冷却しなければならない。そこで、原子炉建屋上部に設置された使用済み燃料貯蔵プールに燃料棒を保管し、崩壊熱が十分におさまるまでの数年間、水を循環させて冷却を続ける。

東北地方太平洋沖地震での福島第一原発事故では、非常用電源が途絶えたため、使用済み燃料貯蔵プールの冷却水の循環も不能になってしまった。そのため使用済み燃料の崩壊熱でプールの水温が上がり冷却水の蒸発が進み、そのため一時燃料が露出するまで水位が下がったものとみられている。そうすると、燃料棒の被覆管のジルコニウムと水蒸気が反応して水素が発生する。これが、水素爆発をおこしたのではないかとされている。このように福島第一原発事故においては、原子力発電所における使用済み核燃料の安全な管理が困難であることが明らかとなった。

このような使用済み燃料は、全国の原子力発電所に大量に保管されており、一

部の原発では、保管容量が限界に近づきつつあり、問題となっている。

東京新聞 2012年9月4日・2013年9月24日付の報道（甲第124号証の1・2 第125号証）によれば、全国の原発および六ヶ所再処理工場を合計した使用済み核燃料の保管容量は、2012年9月末現在で2万3630トン、そのうちすでに1万7315トンが埋まっていて、その割合は73%となる。伊方原発の場合は保管容量940トンに対して貯蔵量は610トンであり、約65%が埋まっている。そして仮に原発がこのまま稼働した場合は、前記東京新聞の試算によれば、伊方原発に関しては、1号炉はあと2.8年、2号炉はあと2.4年、一番新しい3号炉のプールを共用したとしても、伊方原発全体であと7.6年で満杯となるものとされている。これらの試算結果をもとに、東京新聞は「原発の抱える深刻な問題がはっきりした」と指摘している。

### 3 使用済み核燃料の再処理

日本では、使用済み核燃料は再処理する方針がとられている。

使用済み核燃料は専用容器キャスクで再処理工場に運ばれたのち、硝酸溶液で溶かした後、ウランやプルトニウムを分離・回収する。日本では、六ヶ所村に再処理工場が建設されたが、未だ稼働しておらず、六ヶ所村に送られた使用済み核燃料は再処理工場内の一時保管スペースで保管されている。しかし前記東京新聞の報道によると、3000トンの保管容量に対して、すでに2945トンが溜まっており、占有率98%で、ほぼ満杯状態である。

そのため、日本ではフランス・イギリスの再処理工場に委託しているが、これにも限界がある。

## 第3 高レベル放射性廃棄物の最終処分の問題

1 再処理の後に生まれる放射性物質を高濃度に含む廃液（高レベル放射性廃棄物）には、放射線の半減期が2万4000年であるプルトニウム239等の物質が含まれ、10万年単位での管理が必要とされる。

しかしながら、この高レベル放射性廃棄物の安全な最終処分施設については、原発を保有するすべての国において困難な課題となっており、完成して操業までこぎつけた施設は、未だ世界のどの国にも存在しない。現在、世界で唯一建設が始まっているのがフィンランドのオルキルオトの「オンカロ」である。しかしこの「オンカロ」においても安全性の確保に困難を極めており、その操業開始は順調に行っても2020年になると言われている。（楠戸伊緒里「放射性廃棄物の憂鬱」祥伝社新書、甲126号証）

2 この高レベル放射性廃棄物につき、日本は、2000年5月に「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」（以下「最終処分法」とする）により、高レベル放射性廃棄物の最終処分は地下300m以下の深さの地層に埋設することが決められた（以下「地層処分」とする）。

高レベル放射性廃棄物は、まずガラスと混ぜて「ガラス固化体」とされる。そしてガラス固化体は鋼鉄製の容器に入れたうえ、粘土でできた緩衝材で覆って、地下300メートル以深に掘られた坑道に並べて埋められることが予定されている。

3 このような地層処分が日本で実施される場合、処分を行う地質岩体（地層）には、結晶質岩（花崗岩）や堆積岩が候補として考えられる。そして、そのような地層が地下300m以深に、最低数キロメートル四方以上という広さにわたって、最低でも数万年以上という長期にわたって安定的に維持されることが第一の条件となる。

しかし、日本列島付近は3つのプレート（ユーラシアプレート・太平洋プレート・フィリピン海プレート）の接点に位置し、プレート運動による応力を常に受けている。この応力によって、岩盤が破壊し、地震が発生し、隆起・沈降が発生する。このような日本の地質環境の特徴から、地層処分を実施する場合の適地は、未だ見つかっていない。

4 他方、地層処分については、上記最終処分法に基づき経済産業大臣の認可法人として原子力発電環境整備機構（原環機構・NUMO）が設立され、2002年12月から最終処分地の公募が行われた。しかし容易に公募に応じる自治体はなく、唯一、2007年1月25日、高知県安芸郡東洋町長が応募を公式に表明したが、住民から猛烈な反対運動が起こり、同年4月の町長選挙では応募反対派候補が当選し、その後応募は撤回された。

このように、NUMOによる公募が全く進まない中で、国は2007年から、公募方式のほかに国が調査を申し入れる方式を加え、さらに2013年12月17日には国が候補地を示す方法に切り替えることを正式に決めた。しかしながら、現在、未だこの最終処分地については全くめどが立っていない。

5 こうした高レベル放射性廃棄物最終処分についての国の方針については、2012年9月11日、「日本学術会議高レベル放射性廃棄物の処分に関する検討委員会」が、「回答 高レベル放射性廃棄物の処分について」（以下「学術会議回答」とする）という意見書を公表した（甲第127号証）。

この学術会議回答においては、高レベル放射性廃棄物に関する、国の従来の

政策枠組みをいったん白紙に戻すくらいの覚悟をもって、見直しをすることが必要であるとしたうえで、地層処分の政策枠組みが行き詰まりを示している理由として、以下の3点を挙げた。

- ① 超長期にわたる安全性と危険性の問題に対処するにあたっての、現時点での科学的知見の限界。
- ② 原子力政策に関する大局的方針についての国民的合意が欠如したまま、最終分地選定という個別的な問題が先行して扱われてきたこと。
- ③ 従来の政策枠組みが想定している廃棄物処分方式では、受益圏と受苦圏が分離するという不公平な状況をもたらす。

そして以上を前提に、多様な利害関係者が最終処分についての討論と交渉のテーブルに着くための前提条件として、高レベル放射性廃棄物の「暫定保管」と「総量管理」を柱とした政策枠組みを再構築することが不可欠であると指摘した。

- 6 放射性廃棄物の処分については、即時に原発を停止したとしても、避けて通るはできない問題である。そして、仮に原発を継続した場合は、当然のこととして高レベル放射性廃棄物は増え続けたため、放射性廃棄物の総量の把握ないし正確な予測は困難であるから、必要とされる最終処分場の大きさや数も決めることもできない。

これらのことから、上記学術会議回答をふまえて考えても、これ以上高レベル放射性廃棄物を増やし続ける原発の稼働は許されないというべきである。

#### 第4 低レベル放射性廃棄物の問題

高レベル放射性廃棄物以外に、原子力発電の全過程から出る廃棄物（低レベル放射性廃棄物）の処分も問題である。これらの低レベル放射性廃棄物は以下の4グループに分類される。

- ① グループ1 発電所の排気フィルタなど
- ② グループ2 燃料棒の管や燃料集合体の端についた金具など
- ③ グループ3 使用済み燃料を溶かすために使われた硝酸溶液を濃縮したもの
- ④ グループ4 上記1～3以外のもの 防護服・手袋・工具など

これらの低レベル放射性廃棄物の処理については、燃やせるものは燃やし、体積を少なくしてドラム缶に入れセメントで固める。そして比較的浅い地層（地下数メートル程度）にドラム缶ごと埋める作業が行われている。現在は、六ヶ所村

の「低レベル放射性廃棄物埋設センター」に埋設され、300年間段階的に管理していくとされている。ドラム缶は、数十年でいずれ壊れて内容物が出てくる可能性が高い。したがって、この低レベル放射性廃棄物の管理についても、300年間という長期間にわたって、安全に行えるのかについて疑問が呈されている。

#### 第5 廃炉・事故による放射性廃棄物

東北地方太平洋沖地震での福島第一原発事故は、放射能に汚染された大量のがれき・汚染水・汚染土壌等が発生し、その処理が困難を極めている。

また、原子炉自体の廃炉作業は、事故を起こさない場合の廃炉であっても、核燃料の温度を十分下げたのち取り出して処理施設に移送し、圧力容器を格納容器内で解体し、そののちに格納容器を自体を解体するという過程を通して慎重に進められる。かつて行われた日本初の研究用小型原子炉の解体作業の例をとっても、この全過程に16年を要している。まして福島第1原発の場合、炉心溶融によって原子炉の容器が破損する事態となっており、炉心からの核燃料の取り出しからして困難を極めることが予想されている。

#### 第6 まとめ

以上の通り、使用済み核燃料・放射性廃棄物の処理の問題は、原子力発電所にとって発電の全過程を通して、さらに廃炉に至るまで必然的に伴う困難な問題である。

原発を再稼働させ、原子力発電を継続することは、これらの困難な問題を一層増幅させることになり、およそ許されるべきではない。

以上