

平成24年(ワ)第430号 川内原発差止等請求事件

平成24年(ワ)第811号 川内原発差止等請求事件

平成25年(ワ)第180号 川内原発差止等請求事件

## 原告ら準備書面6

平成25年9月30日

鹿児島地方裁判所民事第1部合議係 御中

原告ら訴訟代理人

弁護士 森

雅

美



同 板 井

優



同 後 藤 好

成



同 白 鳥

努



外

頭書事件につき、原告らは、以下のとおり、弁論を準備する。なお、略語等は従前の例による。

第1 はじめに（福島第一原発の放射能汚染水問題は極めて深刻な事態に至っていること）

現在、福島第一原発の放射能汚染水の問題が、極めて深刻な事態に至っている。

即ち、福島第一原発では、大量の水が放射能に汚染され続け、今も増え続けているのである。

地上の貯蔵タンクから高濃度の汚染水が漏れ出す事故が相次ぎ、また、放射能に汚染された地下水が海に流出し、放射能汚染の拡大を制御できない非常事態に陥っている。

地上貯蔵タンクから約300トンの高濃度汚染水が漏出した事実を、東電が認めたことを受け、本年8月28日には、原子力規制委員会が、本件汚染水漏れに対する国際原子力事象評価尺度（INES）をレベル3（「重大な異常事象」）に引き上げることを決定した。

敷地外に放射性物質が漏えいしていることからすれば、レベル3でも過小評価であるとの批判もあるが、被告国でさえ、この汚染水問題を、2011年3月の原発事故以降において最悪の大事故であることを公に明らかにせざるを得ない事態となったのである。

この汚染水問題を受け、本年9月以降に予定されていた福島沿岸域での試験操業は全てストップとなってしまった。

かかる事態を受けて、海外からも、強い懸念と批判の声が上がっている。

安倍首相は、オリンピック招致にあたり、国際社会に対して、福島第一原発の汚染水問題の「状況はコントロールされている」、「完全にブロックされている」などと発言したが、これは全くの虚偽であり、福島第一原発の現状は、コントロールなど全くなされていないばかりか、放射能汚染水がどうなっているのか、どれだけ、どこから、どのように流出しているのかの把握さえままならない状況なのである。

## 第2 今も増え続けている汚染水

福島第一原発において、放射能に汚染された汚染水は、毎日、この瞬間にも増え続けており、環境への漏出を続けている。

この汚染水の発生、漏えいルートは、大きく分けて2つある。



(平成25年8月27日福島第一原発を上空から撮影したものを平成25年9月1日付「しんぶん赤旗日曜版」より抜粋)

### 1 貯蔵タンクからの漏えい

1つ目は、貯蔵タンクからの漏えいである。

福島第一原発では、現在、溶け出した燃料を冷却するために、日々、約360トンの冷却水を建屋内に注入しているが、この冷却水を循環して再び冷却水として使用している限りは、汚染水は増加しないはずである。

ところが、福島第一原発付近には阿武隈山系の地下水流があり、1日あたり約1000トンもの豊富な地下水が流れているが、このうち、約40

0トンが建屋地下の亀裂から内部に侵入し、放射性物質あるいはトレンチ（地下トンネル）内にたまっている高濃度汚染水に接触している。

そのため、1日に約400トンもの地下水が放射線に汚染されて、汚染水となっているのである。

この建屋内で増えた汚染水を貯め続けているのが、地上の貯蔵タンクである。

敷地内には約930基の地上貯蔵タンクがあり、平成25年8月末現在で約33万4千トンの高濃度汚染水が保管されているが、この貯蔵タンクからの汚染水の漏えいが止まらず、一部海に流出していることも判明したばかりである。

## 2 海に流れ出る地下水の汚染

2つ目は、海に流れ出る地下水の汚染である。

福島第一原発に1日に流れる約1000トンの地下水のうち、建屋に侵入する約400トンを除いた残りの約600トンの地下水の一部が、建屋地下を通る際に、トレンチ（地下トンネル）から流出しているとみられる放射性物質に接触することで汚染水となっている。

海へ流出している水量は1日につき約300トンとも言われているが、膨大な量の汚染された地下水が、海へと流れ出しているのである。

東電は、長らく、汚染された地下水の海への流出という重大事実を否定していたが、本年の参議院選挙が終わった直後の平成25年7月22日になって、ようやく、この重大事実を認めるに至った。

制御できない汚染水の漏えいと流出拡大は、まさに底なし沼の様相を呈しているのである。

## 第3 貯蔵タンクからの漏えい問題

### 1 増え続ける貯蔵タンク

建屋内に地下水が流入することで発生する汚染水は、もともと福島第一原発敷地内に設けられた地下貯水槽にも貯蔵されていたが、地下貯水槽は本来低濃度汚染水を貯める予定でつくられた、ビニールを敷いただけの簡易なものであった。

平成25年4月5日、第2地下貯水槽から汚染水が漏えいしていた事実が発覚し、第2地下貯水槽の汚染水を第1地下貯水槽へと移送することとなったが、同月9日、移送先であった第1地下貯水槽からも汚染水の漏えいが発覚したため、同月16日から、地下貯水槽の全ての汚染水を地上貯蔵タンクへ移送し始め、同年6月9日、地上貯蔵タンクへの移送が完了した。

平成25年8月末日現在において、福島第一原発の敷地内には、地上貯蔵タンク内に約33万4千トン、建屋内に約9万3千トン、総量約43万トンに達する汚染水が存在するとされているが、汚染水は、日々、増え続けているのである。

期待された、汚染水に含まれる放射性物質を取り除く浄化装置である「アルプス」はトラブル続きで、本年9月25日現在においても、本格運転には至っていない状況である。

## 2 貯蔵タンクからの汚染水の漏えいと海への流出

平成25年8月20日、東京電力は、福島第一原発の地上貯蔵タンクから、合計約300トンもの高濃度放射能汚染水が漏れ、一部が海につながる側溝を通じて海に流出していたという衝撃的な事実を明らかにした。

漏えいしたタンクの周辺では、毎時約100ミリシーベルトという極めて高い放射線が検知されており、高濃度汚染水の漏えいを裏付けている。

また、漏えいした汚染水からは、ストロンチウム90などの放射性物質が1リットルあたり約8000万ベクレル（法定基準は1リットルあたり30ベクレル）と極めて高濃度で検出された。



(平成25年8月20日付け「産経新聞」より抜粋)

さらに、緊急点検された同型タンクのうち、2基の表面から、最大で毎時約100ミリシーベルトの高い放射線量が観測された。

翌8月21日には、漏えいした貯蔵タンク付近の排水溝壁面で、毎時約6ミリシーベルトと高い放射線量を計測したと発表したが、同排水溝は外洋につながっていることから、汚染水が海に流出したことは明らかであり、それまで、海洋流出を頑なに否定していた東電も、ついに「否定できない」と言わざるを得なくなったのである（貯水槽からの汚染水漏えいが相次いで発覚した4月頃には、東電は、地盤に漏れた放射性物質が地下水によって880メートル離れた海に流れ出るまでには「百年以上かかる」などと説明していた。）。

そして、8月27日に開かれた原子力規制委員会の作業部会においては、貯蔵タンク付近にいた作業員の被ばく線量が7月9日前後から上昇してい

たとして、漏えいは7月上旬に始まったとの見方を示し、さらに8月31日になると、東電は、同型貯蔵タンク群の4カ所で高線量を確認したと発表した。その内容は、既に高線量を確認されていた2カ所のうち、毎時約100ミリシーベルトだったタンクでは毎時約1800ミリシーベルトに、また、毎時約70ミリシーベルトだったタンクでは毎時約220ミリシーベルトに上がっていたというものであった。毎時約1800ミリシーベルトという値は、人間が4時間浴び続ければ死亡する線量である。

これら2カ所は「H3エリア」にあるタンクだったが、新たに見つかったのは「H5エリア」と「H4エリア」のタンクで、それぞれ毎時約230ミリシーベルトと同約70ミリシーベルトであった。



(平成25年9月2日付「しんぶん赤旗」より抜粋)

9月3日になると、さらに「H6エリア」のタンク1基で、毎時約300ミリシーベルトという高線量が検出された。

まさに貯蔵タンクの汚染範囲は拡大の一途であり、その汚染濃度は、日に日に高まっているのである。

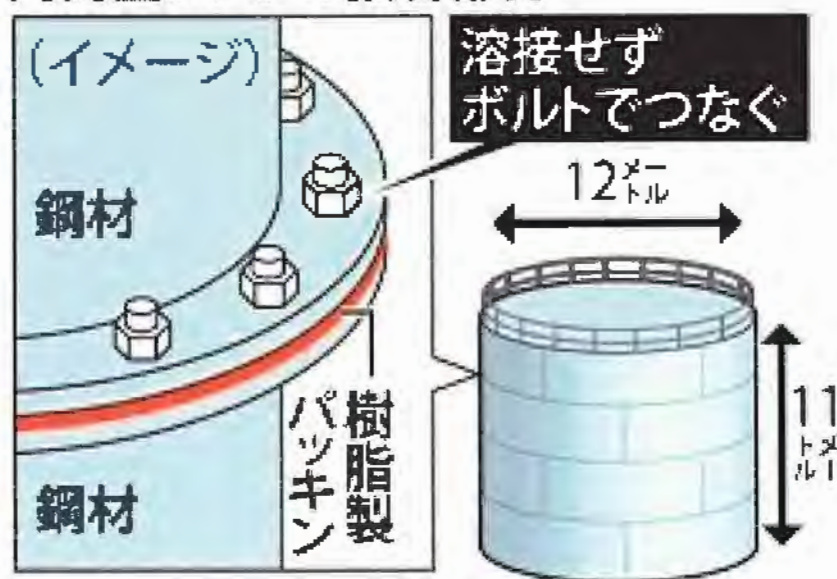
9月13日の民主党会合では、東電幹部が、汚染水について、「今の状態はコントロールできているとは思わない」と発言して、IOC総会での安倍首相の「状況はコントロールされている」という発言内容を完全に否定した。

### 3 貯蔵タンクからの漏えいの原因について

#### (1) 貯蔵タンクの構造上の欠陥

汚染水の漏えいが問題となっている貯蔵タンクは、「フランジ型」と呼ばれる応急的に作られたタンクであり、接合部を溶接する型のタンクではなく、鋼板を連結し接合部に樹脂製のパッキンを敷き、ボルトで上ドをつなぐだけのものである。

#### 円筒型タンクの接合部分



(平成25年8月25日付「毎日新聞」より抜粋)



300トンの汚染水が漏れたとされる貯蔵タンクの解体調査から、同タンクの内側の底版の継ぎ目で、ボルト5本の緩みがあったことが判明し、このボルトの緩みが漏水の原因となった可能性が高い、と報道されている。

このような漏えい事故が、何故、起きたのか。

この点に関して、漏えいが発生した貯蔵タンクの設置に当たった東電協力会社（福島県いわき市）の会長は、毎日新聞の取材に対し、「タンクは工期が短く、金もなるべくかけずに作った。長期間耐えられる構造ではない。」と証言したが、同会長は、さらに、「野ざらしで太陽光線が当たり、中の汚染水の温度は気温より高いはず。構造を考えれば水漏れは驚くことではなく、現場の感覚では織り込み済みの事態だ。現場の東電の技術スタッフも心配はしていた。」ということを示した。

同会長が東電幹部やゼネコン関係者から聞いた話では、今回汚染水の漏えいを起こしたタンクは、設置工事の期間が短かった上、東電の財務事情から安上がりにすることが求められ、タンクは組み立て式で、猛暑によってボルトや水漏れを防ぐパッキンの劣化が通常より早まる可能性も指摘されていたとのことである。

このように、東電は、コストを優先して、「フランジ」型と呼ばれるタンクで汚染水を貯蔵していったのであるが、上記会長が証言するように、このタンクはボルトやパッキンの部分の劣化により漏えいが起きやすく、長期間の汚染水貯蔵に耐えられる仕様ではなかった。

当座はかかる設備でやむを得ないとしても、直ちに堅牢な貯蔵タンクを設置して、汚染水をそれに移し替えることが必要であったことは明らかであるが、東電は、こうした対策を全く講じなかったのである。

このようなあまりにも杜撰な現状に対して、原子力規制委員会の更田豊志委員は、平成25年8月21日、「大量の放射性物質を含んだ水が

皮一枚のタンクに入っている状況だ」と発言して、汚染水の杜撰な貯蔵状況につき警告を発したが、果たして、同型のタンクは、上述のとおり漏えい事故を重ねており、汚染水の漏えい事故は、同型タンクにこれからも等しく起きる可能性が極めて高く、他の同型タンクから汚染水が漏れ出すのは時間の問題であると言わざるを得ない。

## (2) 貯蔵タンクの点検の不備（東電のあまりにも無責任かつ杜撰な点検・管理体制）

しかも、こうした応急の貯蔵タンクを設置した後において、東電は、汚染水漏れを防ぐための適切・十分な管理を行っていなかったことも明らかになっている。

東電は、すべての貯蔵タンクで設置場所の傾きなどを把握する測量を完成時に一度しか行っていなかったのもあって、300トンの汚染水漏れは完成後の地盤沈下でタンクの鋼材がゆがんだためとも指摘されているところ、地盤沈下後も再測量をしていなかったというのである。

また、約930基ある貯蔵タンクを、毎日、たった2人で見回ることになっており、しかも、一つ一つの貯蔵タンクを確認するルートになっていないなど、東電のあまりにも杜撰な点検体制も明らかになった。

原子力規制庁でさえ、東電に再三の注意を行っていたとするが、東電はこれに従っていなかったのであるが、さらに驚くべきことに、貯蔵タンク内の水漏れを確認するための水位計は、タンク5、6基に一つしか設置されていなかった。

そのため、300トンもの汚染水が漏れたことによる水位の低下にも、全く気づかなかったのである。

そして、貯蔵タンクから汚染水が漏れた場合にこれが海へ流出することを防ぐための堰が設けられ、その堰には排水弁が設置されていたが、この排水弁は、東電によって、全て開放されていた。

このように、漏えいが起きないようにするための事前の管理や、漏えいが起きた場合に早急に漏えいを知るための管理が全くできていなかったのもあって、東電の無責任かつ杜撰な点検・管理体制には強い怒りを覚えるが、汚染水の漏えい対策という重大な問題を全て東電任せにしていた被告国の姿勢も厳しく問われなければならないものである。

#### 4 まとめ（安全よりもコストを優先したことが深刻な汚染水漏れを招いたこと）

以上のように、構造上欠陥のあるタンクを安上がりに建設し、しかも、その点検、管理にもコストをかけず、全く適切に行っていなかったというのであるから、地上貯蔵タンクからの汚染水漏えいという重大事故は、まさに起こるべくして起きた事故であって、本件原発にとっても、決して、対岸の火災ではない。

### 第4 地下水の汚染と海への流出問題について

#### 1 地下水に広がる汚染

原発の地下には、建屋とつながり、配管や電源ケーブルなどを通しているトレンチ（地下トンネル）が張り巡らされており、この中に、福島第一原発事故の直後に建屋から漏れ出した汚染水が溜まったままにされていた。

福島第一原発事故直後の平成23年4月に高濃度汚染水が海に漏れ出したが、東電は、複数のトレンチの連結部にあたる縦穴に薬剤（水ガラス）やコンクリートを流し込み、トレンチに‘栓’をして水を堰き止めた。

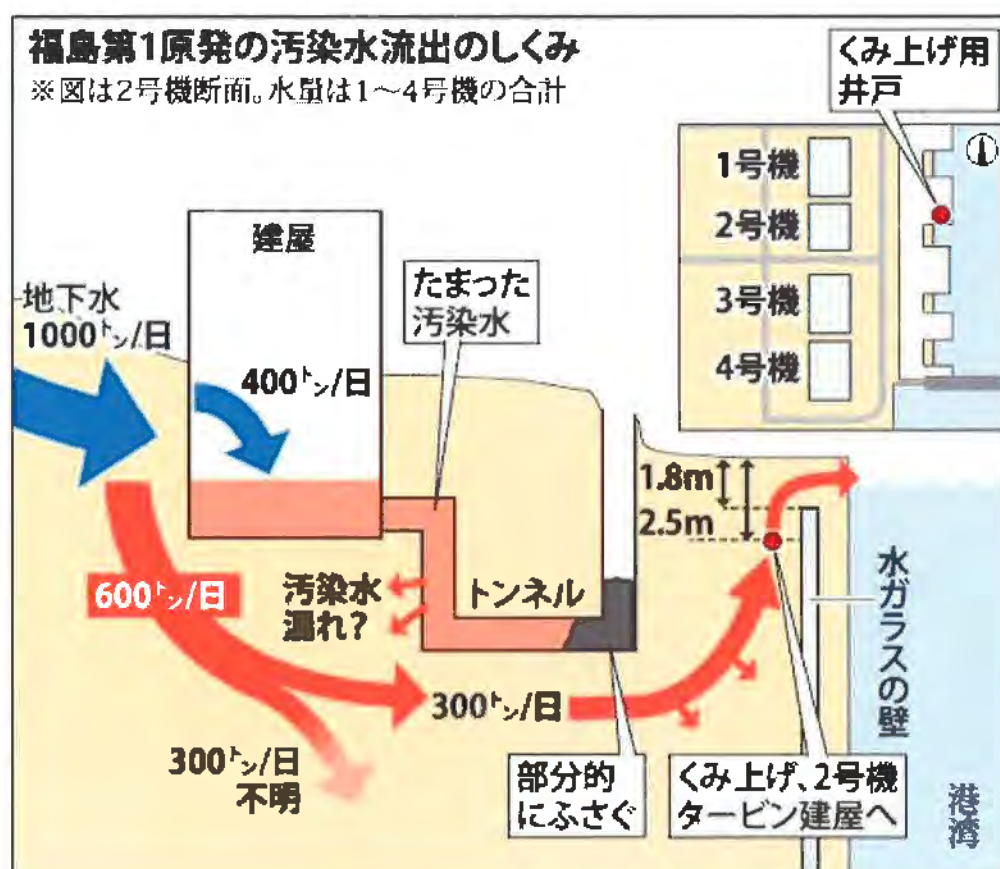
トレンチ内の水からは、本年7月、1リットルあたり23億5000万ベクレルの放射性セシウムが検出され、放射線量も毎時830ミリシーベルトもあって、人が容易に近づくことができないものであった。

これは、福島第一原発事故の直後に海に流出した高濃度汚染水に含まれ

ていたのと同程度であるが、あろうことか、東電は、このトレンチ内の高濃度汚染水についても、何の対策もとらずに、放置していた。

トレンチ内のこの高濃度汚染水が染み出し、地下水を汚染して、海へ流出していると言われているのである。

トレンチに密閉性はなく、むしろ一部はわざわざ水はけの良い構造になっているので、トレンチから汚染水が土壌に漏れるのは至極当然であった。



(福島第1原発の汚染水流出のしくみ。平成25年8月9日付け「毎日新聞」より抜粋)

本年6月19日、東電は、タービン建屋東側の海に近い場所に設置した観測用井戸の地下水から、基準を大きく上回る放射性物質のストロンチウム90とトリチウムを検出したと発表した。既に同年5月31日にはト

リチウムの値が分かっていたにもかかわらず、20日間近くも公表しておらず、問題となった。

また、東電は、「海洋への流出はない」と言い切っていたが、同年6月24日には、港湾内の海水から、1リットルあたり1100ベクレルのトリチウムを検出したと発表した。

そして、7月以降には、それまで問題となっていた2号機タービン建屋から南へ約120メートル離れた、3号機タービン建屋海側の港湾に設置した観測用井戸でも高濃度の汚染水が検出されるようになり、翌8月からは、さらに約90メートル南の観測用井戸でも放射性物質濃度の上昇が確認されている。

このように、福島第一原発敷地内の地下水は、広範囲に、しかも確実に汚染されつつある。

## 2 汚染された地下水の海への流出（平成23年5月以降に海洋に流出したセシウム137は20兆ベクレル、ストロンチウムは10兆ベクレルに上ると東電が公表したこと）

そして、汚染された地下水が海に流出していることも明らかとなった。

汚染された地下水の海への流出という問題は、専門家などによって早くから指摘されていたことであり、被告国でさえ、本年7月10日には、「高濃度の汚染水が地中に漏れ出したうえで海へ広がっていることが強く疑われる」と指摘していたが、これに対しても、東電は、「データの蓄積がなく判断できない」としていた。

しかし、その東電も、参議院選挙直後の7月22日になって、ようやく地下水の海への流出を認めるに至った。

東電は、地下水の水位が福島第一原発近くの海岸の潮位の干満や降水量に合わせて上下を繰り返していることから、地下水が海に通じていると判断したと説明したが、水位の計測は本年1月から始まっており、放射性物

質で汚染された地下水の海への流出という事実はもっと早く確認できたはずである。

海洋の研究者の間では、放射性物質が海に出続けていることは共通見解であった。

東京海洋大学の神田稷太教授は、福島第一原発の港湾内の海水の入れ替わり率を計算し、東電が分析したデータをもとに、「福島第一原発からは17兆ベクレルのセシウム137が海へ流出している」とする論文を、本年3月、国際的な科学雑誌「バイオジオサイエンス」に発表した。

地下水の海洋への流出は、一日あたり約300トン余りと言われている。

建屋地下を通る地下水の汚染原因については、未だはっきりしていないが、トレンチ底部のひび割れた場所や水を通しやすい砕石層の地中に汚染水が染み出し、地下水脈に流れ出ているのではないかと指摘されている。

また、9月5日、東電は、汚染水漏れがあった貯蔵タンクの南側に掘削した観測用井戸で、ストロンチウム90などの放射性物質を1リットルあたり650ベクレル検出したと発表した。前述の貯蔵タンクから漏れた汚染水が土壌に浸透し、地下水脈に到達したとも指摘されている。

どこに、どのようにあるのか分からない溶け出した燃料が地中にめり込み、地下水に触れている可能性も否定できないのである。

東電も、ようやく、平成23年5月以降に海洋に流出したセシウム137は20兆ベクレル、ストロンチウムは10兆ベクレルに上ると公表した。

### 3 汚染水の海洋流出を防ぐ水ガラス壁工事の失敗（原子炉の囲い込みができない限り、汚染水の抜本的対策にはならないこと）

東電は、本年7月8日になって、汚染水の流出を防ぐために、1号機と2号機のタービン建屋海側の港湾岸壁沿いに、土を固める薬剤（水ガラス）を用いて地中に壁を作り、汚染水が海洋に流出するのを防ぐ工事を始めた。

しかし、工事が進むにつれ、タービン建屋と海の間での地下水位が上昇を

始めた。

地表付近では薬液で土を固めることが難しく、壁は地中約1.8メートルより深い部分にしか設置できないのであって、地中約1.2メートルまである地下水が、水ガラスの壁の上端を乗り越えてあふれ、海洋へと流出していることが明らかとなった。

いかに水ガラス壁を造っても、上下左右の海水と地下水の流入、流出は止められず、原子炉の囲い込みができない限り、汚染水の抜本的対策にはならないのである。

#### 4 技術的裏付けのない困難な対策

##### (1) 汚染のない地下水を建屋の山側で汲み上げて、海洋に放出する計画の問題点

被告国は、本年9月3日になって、ようやく、汚染水漏れ問題についての基本方針を発表した。

まず、地下水の建屋内への流入を防ぐため、汚染のない地下水を建屋の山側で汲み上げて、海洋に放出する計画を明記している。

しかし、海岸部では、地下で海水と地下水が交流しており、地下水を汲み上げ始めれば、山側の地下水の水位が低下し、建屋側の高濃度汚染水が地下水に逆流する可能性がある。

また、前述のとおり、山側の上流にある貯蔵タンクから漏れた高濃度汚染水が土壤にしみこんだことが指摘されていることから、既に山側地下水が汚染されている恐れもある。

##### (2) 凍土遮水壁の問題点

さらに、基本方針は、凍土遮水壁によって建屋への地下水流入を防ぐこともうたっている。

ここに凍土遮水壁とは、福島第一原発1号機から4号機の建屋について、土を凍らせた壁で囲う遮水壁のことであるが、具体的には、凍結管

を、地盤中に、1 mなど所定の間隔で設置し、凍結管内にマイナス40℃といった冷却材を循環させ、凍結管まわりに凍土の壁を造成するというものである。

これは比較的工期が短く、コストも安いとされ、凍土が溶けない限りは、遮水機能を維持するとされているが、現段階で320億円、アルプスに代わる高性能多核種除去設備150億円を合わせると、実に470億円の国費が投入される予定である。

しかし、世界でこのような大規模な凍土壁の工事は前例がなく、実効性に疑問があり、事故直後の検討過程で一度見送られた経緯もある。

海側からは平均18℃の海水が迫り、また、山側からは13℃から14℃の地下水が流れ込む。

雨水が完全に排除できなければ、地表からも熱が入り込む。

これら自然現象が持ち込む熱を迅速に処理し、また、凍土壁内の溶融燃料と使用済み燃料の崩壊熱を除去することも必要であることから、不確実性が高く、技術的な困難を伴う方法であって、まさに綱渡りの状況である。

## 5 コスト優先の対策先送りが、地下水汚染と海への流出という深刻な事態を招いたこと

なぜ、このような酷い事態に陥ってしまったのか。

ここにも、被告国と東電の「安全よりもコスト優先」という姿勢が問題であることが指摘されている。

「地下水の遮断が必要」であるとの助言は、既に福島第一原発事故の直後から、内閣官房参与の大学教授からも寄せられていたが、東電は、長らく、「地下水との関連は考えにくい」、「汚染水と地下水が混ざり合うことは考えづらい」等と述べて、建屋に地下水が流入して汚染されている事実を認めてこなかった。



平成23年5月には、被告国の対策チームは、地下水が汚染水と混ざりあって、早ければ半年で海に到達する可能性があるとして警告し、すでに検討されていた海側の遮水壁に加え、建屋の四方を囲う陸側の地下遮水壁を構築することを検討するよう、東電に指示していた。

これに対し、東電は、同年6月13日付けの計画案を被告国に提出したが、その中で、東電は、「陸側遮水壁は、今後の設計次第では1000億円レベルとなる可能性がある、仮に1000億円レベルの更なる債務計上を余儀なくされることになれば、市場から債務超過に一步近づいた、あるいはその方向に進んでいる、との厳しい評価を受ける可能性が大きい。これは是非回避したい」などと伝えて、被告国に再考を迫った。

これを受けて、被告国も、結局、東電の右要請を承認してしまい、陸側遮水壁については、中期的検討課題として、実施を先送りにしてしまった。

そして、同年10月末、東電は、「地下水は海へ一方的に流れており、陸側に遮水壁を設けても汚染水が海に漏れるリスクは変わらない」などと説明して、陸側遮水壁の建設を見送り、海側だけ造ることにした。

しかし、海側だけの遮水壁が何の意味もなかったことは、前述のとおりである。

地下水の汚染問題が一刻の猶予もない状況だったにもかかわらず、また、これを認識していたにもかかわらず、またしても、被告国と東電は、目前のコストを優先し、現在の地下水汚染の深刻な危機を生み出してしまったのである。

即ち、地下水汚染と海への流出も、起こるべくして起きたのである。

## 第5 まとめ

以上に述べてきたように、住民の安全や自然環境といったことよりも、この期に及んでも、目先のコストを優先する東電の無責任体質、及び、その

ような東電任せにして、抜本的対策を何らとらずに原発再稼働や輸出にひた走る被告国の無責任体質が、日々深刻化する汚染水問題に何らの有効な手立ても打てないという危機的現状を生み出しているのである。

海岸部の水は、とりわけコントロールが困難である。

このような汚染水問題は、福島第一原発事故特有の問題ではなく、海岸部に設置された全ての原発（本件原発も然り）に共通する課題を突き付けている。

私たちは、人類が未だ経験したことのない、未曾有の困難に直面している。

専門家や技術者、国内外の英知を結集して、総力を挙げて、この汚染水問題に取り組み、最悪の事態を防ぐことこそが国民的課題であり、国際的責任であることは論を待たない。

同時に、この福島第一原発事故の今に至る実情は、私たち人類が未だ放射能をコントロールする術を持たず、ひとたび重大事故が起きれば、取り返しのつかない深刻な環境汚染と甚大な被害がもたらされることを、まざまざと見せつけているのである。

以 上