

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 1 0 0 1 名

被 告 四国電力株式会社

## 準 備 書 面 (28)

2014 年 6 月 30 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

## 記

### 第1 はじめに

本件は、福島第一原発事故を契機として、伊方原発において、二度と同様の事故を発生させないために提訴したものである。

したがって、福島第一原発事故が、何を直接的原因として発生したものであるかが解明され、それについての対策が、伊方原発において十分とられているかが問われなければならない。

事故による放射性物質の飛散により、圧力容器や格納容器内にこの先何年も実際に立ち入ってつぶさに調査、検証することのできない状況下で、真実の事故原因と、事故の発生及び推移に、地震動がどのような影響を与えたかを解明することは容易ではない。

それにもかかわらず、東京電力及び政府は、福島第一原発事故の直接的原因は、津波により非常用電源設備の機能が失われたことであると主張し、「安全上重要な機能を有する主要な設備は、地震時及び地震直後において、安全機能を保持できる状態にあった」と主張するに至っている。

しかし、以下に詳述する事実、研究者・技術者の見解・知見によれば、地震によって小経口配管の損傷による冷却材喪失や非常用電源設備の故障事故等の、直接の事故原因ないし事故の進展に影響与える事象が発生した可能性があったことは明らかである。

### 第2 提出済みの甲6号証ないし10号証について

この点について、原告らは、すでに甲6号証ないし10号証を提出している。

- 1 甲6号証ないし9号証は、国会事故調の調査委員であった田中三彦氏の論文等であるが、そこにおいて、福島第一原発1号機の事故に関し、地震発生後の短時

間で急激に原子炉内の水位が低下した事実、3月11日午後2時52分からおよそ10分の間に、原子炉圧力は約7MPa（約70気圧）から約4.6MPaまで一気に2.4MPa（約24気圧）も急降下した事実等を根拠に、冷却材喪失事故（LOCA）が発生した可能性があることが指摘されている。

2 また、甲10号証の国会事故調の報告書においては、事故の主因を津波のみに限定すべきでない理由として、①スクラム（原子炉緊急停止）後に最大の揺れが到達したこと、②小規模のLOCA（小さな配管破断などの小破口冷却材喪失事故）の可能性は独立行政法人原子力安全基盤機構（JNES）の解析結果も示唆していること、③1号機の運転員が配管からの冷却材の漏れを気にしていたこと、④そして1号機の主蒸気逃がし安全弁（SR弁）は作動しなかった可能性を否定できないことなどが挙げられ、特に1号機の地震による損傷の可能性は否定できないとした。

第3 科学2013年9月号 田中三彦論文 福島第一原発1号機原子炉建屋4階の激しい損壊は何を意味するか（甲142号証）について

1 田中三彦氏は、前記の通り、福島第一原発1号機の原子炉内における、急激な水位や圧力の低下等を理由に、冷却材喪失事故（LOCA）が発生した可能性があることを指摘していたが、新たに、1号機4階内部の損傷状況に関する映像等を根拠に、1号機の水素爆発が4階で発生した可能性が高く、その原因として、地震により非常用復水器の配管が損傷し、そこから漏れた水素が自然発火した可能性があることを指摘した。

2 水素爆発は、原子炉建屋4階で発生した可能性が高いこと

ア 2011年10月18日、東京電力は、1号機原子炉建屋4階に入り、動画を撮影した。この動画は、現在も東京電力のHPで公開されている。

<http://photo.tepco.co.jp/date/2011/201110-j/111021-02j.html>

この動画によれば、1号機原子炉建屋4階の内部がすさまじいまでに損傷しており、特に2基のIC本体（タンク）の金属製カバーや保温材が大きく剥ぎ取

られており、5階の大物搬入口を通して光が差し込んでいる状況等が撮影されている（甲142号証1057頁写真1(a)(b)）。

また、東京電力は、2012年8月と10月に、バルーンを使って、建屋5階の損傷状況を写真撮影した。その写真においても、4階が激しく損傷している状況が撮影されている（甲142号証1057頁図2）。

イ 東京電力は、最終報告書において、非常用復水器の保温材の損傷について、「非常用復水器本体南側の保温材が激しく脱落しているが、原子炉建屋の機器ハッチ側であり、5階で生じた水素爆発の爆風が、吹き抜けを通じて非常用復水器の保温材を損傷させたものと考えられる。」と説明している。

しかし、国会事故調による聞き取り調査の結果、地震発生時に建屋5階で作業していた作業員は、地震が発生する少し前まで5階で天井クレーンを操作しながら機器ハッチを使って作業をしていたが、作業が終わり5階大物搬入口に重さ1.5tの蓋をして4階へ降りてすぐ、出水に出くわしたと述べており、地震発生時に大物搬入口の蓋は閉じられていたことは明かである。

そうであれば、5階で水素爆発が起きた際に、1.5tの蓋は防爆壁の役割を果たしたはずであり、4階が激しく損傷するはずがない。

また、5階で発生したとされる水素爆発の爆風がとてつもなく激しければ、蓋が変形し、大物搬入口に引っかかっていたり、4階に落下していたりするはずであるが、現時点で東京電力の調査では、4階や大物搬入口の付近に蓋が存在しているとの調査結果はなく、蓋の行方はわかっていない。

これらからすれば、5階で水素爆発が起きたとの東京電力の説明は納得できるものではなく、水素爆発は4階で起き、そのため5階の大物搬入口の蓋が激しい爆発によって上方へ吹き飛ばされたと考えるのが自然である。

### 3 原子炉建屋4階への水素の漏洩経路

もともと水素は、燃料損傷に伴う水-ジルコニウム反応により、原子炉圧力容器の中で発生しているが、IC系配管はその原子炉圧力容器と直結している配管

である。仮にこれらの配管に地震動で小破口が生じていたら、燃料損傷によって原子炉圧力容器内で生じた水素は、破口部位から継続的に4階に漏れ出した可能性がある。

国会事故調がおこなった中央制御室でI Cの操作に携わった運転員からの聴取によれば、I C系配管の破損によって原子炉圧力の低下が生じたともとれる発言があった。

#### 4 着火源について

東京電力の5階爆発説には、着火源が何かという問題がある。1号機の場合、最上階の5階は、天井クレーンの走行を支える鉄骨にパネルを貼り付けた、かなり簡素な構造になっている。したがって、初春の冷たい外気に包まれていた原子炉建屋5階の室温は、爆発直前まで、あまり高くなかったと推定され、自然発火は考えにくい。また、全電源喪失のさなかで、電気発火はあり得ない。東京電力は、最終報告書で「何らかの理由で着火」と書くにとどめ、具体的な着火源を挙げていない。

これに対し、I C系の配管から水素が漏洩した場合、その温度は、水素供給源である原子炉圧力容器の主フランジ付近の内部温度とほぼ等しいと考えられ、水-ジルコニウム反応が顕著となるとされる900度前後はあったと推測され、自然発火による水素爆発の可能性がある。

5 以上からすれば、地震動により建屋4階のI C系配管に損傷があり、そこから冷却材とともに水素が漏れて建屋4階および5階に水素が滞留し、水素爆発を発生させた可能性がある。これらの事象は、津波とは無関係に地震動によって発生したものと想定することができ、その後の事故の進展に大きな影響を与えたものである可能性がある。

#### 第4 福島原発1号機の全交流電源喪失は津波によるものではない(甲143号証)について

1 筆者は、元国会事故調協力調査員であり、弁護士である。同人は、国会事故調

で調査した資料及び国会事故調解散後に判明した事実と資料に基づき、1号機の非常用電源喪失は1号機敷地への津波到達（遡上）より前に発生しており、津波によるものではあり得ないことを明らかにした。

## 2 非常用交流電源喪失時刻について

国会事故調は、運転日誌及び運転員からのヒアリングを基に、1号機A系の非常用交流電源停止時刻は15時35分から36分と判断していた。

2013年5月10日、東京電力は、それまで国会事故調に対して繰り返さないと言い続け、提出しなかった1号機過渡現象記録装置の15時17分以降のデータ（下記URL参照、甲144号証）を公開した。

[http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/handouts/2013/images/handouts\\_130510\\_09-j.pdf](http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/handouts/2013/images/handouts_130510_09-j.pdf)。

このデータは、1分周期のデータであるが、15時35分59秒から15時36分59秒までのどこかの時点で、1号機A系の非常用交流電源停止したことが明らかとなった。また、1号機B系についても15時36分台に異常が始まっていることが明らかとなった。

これらの過渡現象記録装置の時刻は、自動校正を行っている2号機プロセス計算機から信号を入力しているものであり、十分な精度のあるものである。

## 3 津波到達時刻の検証について

ア 福島第一原発沖合1.5kmの海底に設置された波高計によれば、15時17～8分ころからの約10分間で第1波が通過し、15時33分過ぎからコブ状の波が通過し、次いで15時35分ころに急速に水位を上昇させて波高7.5mを超えた第2波が順次通過した。

イ 2012年7月13日、東京電力が一般公開した津波の写真（下記URL参照、甲145号証）。

[http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/images/handouts\\_120709\\_03-j.pdf](http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/images/handouts_120709_03-j.pdf)

これによれば、波高計の実測波形から看取できる形状と高さの波が、福島第一原発サイトから直前の海を撮影した写真にぴったりと対応して写っている。このことから、少なくとも沖合の波高計で波形が実測された第1波から第2波の初めまでの津波は、波高計設置位置の波形を維持したまま福島第一原発サイトに押し寄せたものと判断することができる。

ウ 沖合の波高計を15時35分ころ通過した第2波が、4号機海側エリアに着岸したことが撮影されている写真（写真7）の撮影時刻は、第2波が防波堤先端に達したところから福島第一原発4号機海側エリアに着岸するまでの写真撮影時刻差が56秒であること、津波の進行速度は水深に重力加速度を乗じた数値の平方根により算出できるという一般的知見に基づいて推計したところ、15時37分頃であった。

エ 福島第一原発サイトに押し寄せた津波は、一番北側の6号機から1番南側の4号機まで同一時刻に敷地に遡上したものではない。東京電力の公開した写真によれば、15時37分頃に撮影された4号機海側エリアに着岸するに至った津波は、着岸後も東波除堤や港内中央部に影響を与えていない。原発敷地内に遡上した津波は、さらにその後から来た波であり、その波は第2波が4号機海側エリア着岸してから52秒後に撮影された写真10でようやく東波除堤3号機の前の部分を飲み込みに至ったものである。したがって、1号機の敷地に津波が遡上するのは、それより後である。

オ 国会事故調の、津波第2波を目撃した者からのヒアリングによれば、津波により重油タンクが南から北へと流されるのを目撃したのは15時39分であり、その後、津波が1号機敷地（10m盤）に遡上してきたので避難したと証言している。

カ これらの事実を総合すると、津波の1号機敷地への遡上は、写真10によって津波が3号機前の東波除堤を超えたと考えられる15時38分よりもさらに遅く、15時39分頃と考えるのが最も妥当である。

したがって、1号機敷地への津波第2波の遡上は、15時39分頃であり、1号機の非常用電源喪失は15時37分以前に生じたものであるから、いずれも津波の1号機敷地到達前に発生したものであり、非常用電源の喪失の原因は津波ではない。

## 第5 地震動による福島第一1号機の配管漏洩を考える（甲146号証）について

1 筆者は、元東京電力社社員であり、福島第一原発において、燃料及び炉心設計管理業務に従事し、日常的に業務として過渡現象記録装置のデータ解析を行ってきた者である。

### 2 自然循環の停止について

ア 筆者は、自己の経歴から、東京電力が、福島第一原発事故について過渡現象記録装置のデータを公開していないことに疑問を感じ、2013年7月10日付公開質問状で、同データの開示を求めてきたところ、2013年8月になり、同データが希望者に公開された。

イ 筆者が公開されたデータを検討したところ、地震発生から1分30秒前後から、本来あるべき炉心内の冷却材の自然循環の流れが停止していた事実が判明した。

ウ 福島第一原発のように沸騰水型原子炉（BWR）においては、炉心に冷却材を強制的に送り込むため、外部に再循環ポンプを設けているが、事故や故障時に再循環ポンプが停止しても、自然循環だけによって炉心の熱を一定除去することができる機能を有している。通常は、再循環ポンプが停止しても、自然循環で10%弱の流量が残存することが予定されている。この自然循環は、家庭の風呂釜におけるお湯の対流と同じであり、温度、水密度差による対流により発生するものである。

筆者は、東京電力の技術者として、柏崎刈羽原発建設所在籍時、1号機試運転担当（起動試験グループ）に属していた経歴を持つ。起動試験グループが担当した起動試験は、出力運転中の実プラントを用いて各種スクラム検査や系統性能試験等を行うものであり、その中で筆者は、再循環（PLR）ポンプ停止

試験を担当し、PLR 1 台ならびに 2 台停止試験を経験しており、PLR ポンプ停止後の炉心流量の挙動には精通している者である。

エ ところが、東京電力から公開された過渡現象記録装置のデータによれば、地震発生から 1 分 30 秒前後で、炉心流量が 0 となったことが明らかとなった。また、炉心シュラウド内の上下の圧力差を測定した炉心差圧は、炉心流量と一定関係にあるが、炉心差圧もマイナスを指示した。

この過渡現象記録装置のデータは、ジェットポンプの A/B 両系統流量や計 20 本あるジェットポンプの各差圧信号がすべて同じような傾向にあり、故障の傾向は見られないのであって、同時に 20 組ある計器が同時に故障することはまれであることからすれば、計器の故障によるものではない。

オ この炉心内の自然循環の停止は、原子炉が本来持つべき安全機能の喪失であり、崩壊熱により原子炉内の水位低下を早め、燃料の露出と炉心損傷の開始を早めた可能性がある。

また、自然循環の停止により、燃料がドライアウトの状態となった可能性がある。

ドライアウトとは、一般に、水分を完全に失って乾燥または過熱状態になることをいうが、原子力分野では原子炉の燃料表面が蒸気流に覆われて伝熱能力が低下し、燃料表面温度が上昇する状態を指す。沸騰水型原子炉では、燃料の熱負荷によって、冷却水が蒸発し、水と蒸気の混在する二相流が生じる。二相流中の蒸気の流量割合が大きくなると、燃料表面に沿って流れる液膜が破断して燃料表面が蒸気流に覆われ、燃料表面温度が上昇し始める。このように燃料表面温度が上昇し始める点をドライアウト点と呼ぶ。原子炉の事故時には、減圧、流量低下、水位低下などによりドライアウトを生じ、**燃料破損に至るおそれがある**。このため、燃料の健全性を評価する上で、ドライアウト現象の予測が重要であるとされている。(出典：原子力百科事典 ATOMICA)

カ 伊方原発は、加圧水型原子炉（PWR）であるが、PWRにおいても、炉心を冷却する上で、冷却材の自然循環による冷却機能は重要である。

『「軽水炉発電所のあらまし 平成20年9月」財団法人 原子炉冷却材安全研究協会 実務テキスト 改訂第三版 8.3.2 原子炉冷却材喪失』を見るとPWRのケースでは、自然循環は通常の下から上への流れの向きになるとある。

また、旧原研 ROSA計画第4期（ROSA-IV：1980～92）LOCA模擬実験装置LTSF（Large Scale Test Facility）に「よれば、PWRの小破断LOCA時の原子炉冷却材分布は「炉心で過熱された水と蒸気発生器の伝熱管内で冷やされた水との密度差によって原子炉の一次系に自然循環が発生し、炉心の冷却が維持されることが判明した。」とあり、PWRにおいても自然循環による炉心冷却に期待していることがわかる。

仮に何らかの原因により、自然循環が停止すると燃料・炉心損傷の度合は現行の想定を上回ることになる。

### 3 自然循環停止の原因について

ア この自然循環の停止の原因は、原子炉圧力容器につながる配管破損による冷却材の漏洩が原因である。

炉心差圧信号がマイナス指示していることは、炉心シュラウド内の冷却材の流れの逆転を表している（通常時、冷却材が下から上に流れている時は、プラス指示となる）。また、ジェットポンプ全20台の流量データの基の差圧信号はすべてゼロ付近を示している。これらの事実は、水の密度差によって生じる浮力による自然対流が停止したことを意味する。配管の破損や破断が生じれば、破損箇所へ流れ込む水の流れが生じ、自然対流が止まるはずであり、それ以外に、水の密度差によって自然に発生する対流を停止させる原因を想定することはできない。

イ ただし、原子炉水位が緩やかに下降しているように見えることからすれば、

漏洩量は大・中口径配管の破断に比較して極端に少なく、小口径配管部の破損が考えられる。

ウ 『「軽水炉発電所のあらまし 平成20年9月」財団法人 原子炉冷却材安全研究協会 実務テキスト 改訂第三版 8.3.2 原子炉冷却材喪失』を見ると、PWRのケースについて、一次系配管破断時の冷却材流量の挙動についての記述がある。これを見ると、通常時の下から上への流れの向きは、配管破断により下向きに逆転するとあり、今回の福島原発事故のケースも同様の挙動である可能性が非常に高い。また、この資料は、PWRにおいても、配管破断時に、冷却材の流れが逆転し、自然循環による冷却機能が停止する恐れがあることを示している。

エ 東京電力（株）が平成24年2月2日付「福島第一原子力発電所の状況」において、同年1月31日に4号機原子炉建屋1階にあるジェットポンプ計装ラック内の計器テストラインからの漏えいを確認したと発表した。漏えい水は、原子炉ウェル内（原子炉圧力容器及び使用済燃料プール）からの水（冷却材）で、その量は8,500リットルとある。漏えい発生時期や原因についての言及はない。漏えいの直接的原因は、ジェットポンプ流量（冷却材流量）計測配管の破口である。この配管は、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」でいうCクラスに属するものである。同指針によれば、Cクラスの機能上の分類は、「一般産業施設と同等の安全性を保持すればよいもの」としている。

因みに、福島第一原子力発電所4号機は、福島原発事故当時、定期検査中で格納容器及び圧力容器の各々の蓋は開放中であり、通常運転時に動作しているプラント機器も概ね停止していた。これは、運転中動荷重がほぼ無い状態に等しい。一方、メルトスルーした1～3号機は地震発生前までは、定格出力にて運転中であった。4号機に比較して、相当量の運転中動荷重が働いていたはずである。4号機でのこの配管破口発生時期特定のための調査結果の有無は不明であるが、仮に3月11日にこの配管破口が発生したと仮定した場合、1～3

号機においても同様な事象が発生している可能性はかなり高いと言わざるを得ないのである。

オ 冷却材の自然循環は、電気事業法第 39 条の「安全設備」である「熱を除去する設備」に相当する。また、発電用原子炉設備に関する技術基準を定める省令第八条の二によれば、「安全設備は、当該安全設備を構成する単一故障が生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるように、構成する機械器具の機能及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性、及び独立性を有するように施設しなければならない。」とある。

今回の福島原発事故では、この技術基準第八条の二の条文の状況が地震により発生し、そして、求められた機能が維持できなかった。これは技術基準不適合である。また、耐震設計グレードの低い小口径配管部の破損により、冷却材の自然循環が停止し、「安全設備」の機能が喪失したとなれば、耐震設計グレードの低い小口径配管部について、本来各種基準等の大幅な見直しが必要となるはずであるが、新規制基準にはそのような見直しは行われていない。

伊方原発についてこのまま再稼働がされれば、地震動による耐震設計グレードの低い小口径配管部の破損により、冷却材の自然循環が停止し、冷却機能喪失の一因となり、あるいはドライアウトによる燃料損傷を発生させる恐れがある。

#### 4 配管破損による事故の進展について

ア 東京電力は、3月11日17時19分、非常用復水器に行こうとしていた運転員が、放射能測定器が高い値を示したため1号炉原子炉建屋に入れなかった事実が存在することを、東電報告書125Pにおいて報告している。

イ 他方で、東京電力は、事故の推移について、「原子炉水位が有効燃料頂部に到達する時刻は、地震発生から約3時間後（18時10分）であり、炉心損傷が開始する時刻は、地震発生から約4時間後である。」と評価している。

東京電力の事故進展評価は、格納容器の外への漏洩は、格納容器の温度が300

度に到達した時点、すなわち、3月12日未明ということになるが、これは、前記の3月11日17時19分の原子炉建屋内での線量上昇の事実と明らかに齟齬するものである。東京電力は、津波の来襲を起点に安全機能の喪失を想定しているため、事実と乖離した評価となっている。

ウ 地震動による配管破損により冷却材漏洩が進行を開始し、炉心シュラウド内の自然循環停止による原子炉内の水位の低下と水位計測の故障が発生し、燃料の露出と炉心損傷が開始し、早い段階で放射性物質が建屋内に放出されるに至ったという事故の進展についての想定が、合理的で正しいものである。

#### 第6 福島第一原発事故への地震動の影響（甲147号証）について

筆者は、九州工業大学名誉教授であり、原子物理学を専門とする研究者であるが、福島第一原発事故への地震動の影響について、前記の諸点に加えて、以下の諸点で、地震動が事故に影響を与えたと評価する。

- 1 地震動そのものにより、外部電源の送電受電を支える鉄塔が倒壊し、その後の、全電源喪失の契機となったこと。
- 2 第4記載のとおり、非常用電源設備の喪失と、津波の到達時間との間に差があるが、特に、1号機A系はタービン建屋1階地下に設置されているが、他のディーゼル発電機と異なり、建屋外につながる給排気口が開口していないので、津波浸水はかなり後になるはずであり、停止原因は津波ではあり得ないこと。

また、国会事故調査報告書を引用して、非常用ディーゼル発電機の冷却水配管系統や燃料供給配管系統の損傷が時間の経過とともに、加熱や燃料切れによる停止する場合、地震による変形や機器、部品の移動による軸受け等のずれを生じて運転継続中に加熱、焼き付け等を起こし故障する可能性があること。

- 3 2号機においても、地震動によって引き起こされるスロッシング現象が、2号機格納容器破損の原因となった可能性があること。
- 4 田辺文也氏の観測データ分析により、2号機の圧力抑制室は3月12日の正午頃までに地震又は付加的なその後の負荷のために、格納容器と圧力抑制室を結ぶ

ベント管が破損していた可能性があること。

5 2号機のベント弁を開けるための圧搾空気を送る配管が耐震設計ランクCとなっており、地震動により破損した可能性が高く、そのため、ベント弁を開けることができず、2号機の格納容器の大破損につながった可能性があること。

6 3号機については、東京電力が、2011年5月に公開した解析では、「津波が到達する前に、地震によって高圧中水系の配管が壊れ、蒸気が漏れたと仮定すると、圧力容器の圧力が急激に低下するなど事故直後の状況を上手く再現できる」としていたこと。

その後、東京電力は、前記解析を否定したが、否定する根拠が、いずれも東京電力社員からの聞き取りであり、措信できないこと。

7 女川原発では、地震による部品の振動によって電源盤の火災が発生し、後日これがもとで非常用ディーゼル発電機1台の故障が起こった可能性があること。女川原発では、非常用発電機1台が動かないまま、4月7日の余震にあい、外部電源3系統のうち2系統が途絶し、別の発電機1台と1系統が生き残り、一時は綱渡り状態となったこと。

8 以上から、筆者は、福島第一原発事故の直接的原因において、巨大な津波が非常用電源の一部又は大部分のとどめを刺したのは事実であるが、事故の発端、事故の進展、大量の放射性物質の放出について、地震動が主導的な役割を果たしたと評価している。

## 第7 福井判決における福島事故の原因に関する判示について

1 大飯原発に関する福井地裁判決（甲118号証）では、福島第一事故の原因論について、以下のように判示している

### ア 判決16頁

「地震により外部からの送電設備が損傷し、すべての外部電源を喪失した。そのため、非常用ディーゼル発電機が自動起動し、いったん電源は回復したが、津波等の理由（津波だけが理由なのかは争いがある）によって、1号機、2号機、

4号機の全電源喪失及び3号機、5号機の全交流電源喪失が生じた。」

#### イ 判決 48 頁

「国会事故調査委員会は地震の解析に力を注ぎ、地震の到来時刻と津波の到来時刻の分析や従業員への聴取調査等を経て津波の到来前に外部電源の他にも地震によって事故と直結する損傷が生じていた疑いがある旨指摘しているものの、地震がいかなる箇所にもどのような損傷をもたらしたかがいかなる事象をもたらしたかの確定には至っていない。一般的には事故が起これば事故原因の解明、確定を行いその結果を踏まえて技術の安全性を高めていくという側面があるが、原子力発電技術においてはいったん大事故が起これば、その事故現場に立ち入ることができないため事故原因を確定できないままになってしまう可能性が極めて高く、福島原発事故においてもその原因を将来確定できるという保証はない（甲 32. 208 ないし 220 頁によれば、チェルノブイリ事故の原因も今日に至るまで完全には解明されていないことが認められる。）。

- 2 以上のように、同判決においては、国会事故調における地震の事故に対する影響に関する指摘を踏まえ、東京電力や政府の津波に事故原因を矮小化する論理を採用せず、事故原因は未だに確定できていないという、常識的かつ科学的な立場に立った判示をしている。

#### 第8 新規制基準について

- 1 原告らは、新規制基準に対する批判の準備書面(21)を提出している。そこにおいて、原告らは、新規制基準について、①共通要因故障を設計に導入していないこと、②外部電源に関する重要度分類、耐震重要度分類を変更していないこと、③地震想定手法の見直しが不十分であること等を批判している。

これらの新規制基準の不十分性の背景にあるのは、福島第一事故の原因に対する真摯な究明がなされておらず、したがって、十分な対策も確立できていない中で、再稼働を急ぐあまり、再稼働の支障となりかねない地震動の事故に対する影響を意図的に捨象し、福島第一事故の直接の原因を津波に矮小化する、政府・電

力事業者の、以前と変わらぬ安全軽視の姿勢があることを指摘せざるを得ない。

2 福島第一原発の事故の推移を子細に調査すれば、地震・津波という自然現象を共通要因として、複数の機器や設備に同時に故障が発生し、単一事故を前提にして予定していた対策をとることが不可能となる事態が発生し、それによって、事故の進展が悪化する恐れがあることは明らかである。それに対する対策としては、単一事故を想定していただだけでは不十分であって、共通要因故障を前提とした設計をし直す必要があることは明白である。

3 また、福島第一事故において、鉄塔の倒壊に伴う外部電源の喪失が、全電源喪失の第一の原因となったことは争いのない事実である。

大飯原発福井地裁判決（甲 118 号証）は、「外部電源は緊急停止後の冷却機能を保持するための第 1 の砦であり、外部電源が断たれば非常用ディーゼル発電機に頼らざるを得なくなるのであり、その名が示すとおりこれが非常事態であることは明かである。福島原発事故においても外部電源が健全であれば非常用ディーゼル発電機の津波による被害が事故に直結することはなかったと考えられる」と判示し、外部電源設備の重要性を指摘しているところであり、外部電源設備について重要度分類を改訂する必要があることは明らかである。

4 福島第一原発における基準地震動は 600 ガルであったのに対して、実際の地震動は 675 ガルであった。基準地震動は敷地沖の震源域が複数連動すると仮想した地震（マグニチュード 7.9）などをもとに余裕を上積みしたと説明されていたが、実際の地震動は仮想の地震の揺れと比べはるかに大きなものであった。女川原発でも基準地震動 580 ガルに対し 636 ガルであった。

このように、従来の基準地震動の策定の方法があまりに楽観的に過ぎるものであることは、議論の余地がないほど明白である。

新規制基準は、この基準地震動の策定方法について、原発直下の活断層の問題を除いては、実効性のある手直しをしていない。

本準備書面で詳細に主張したように、600 ガルを前提に設計されていた福島第

一原発の施設は、675 ガルの地震動によって、小規模配管の損傷、非常用電源設備の損傷等を発生させ、それが事故発生の直接の原因となり、あるいは事故の進展を加速させた可能性があることが具体的に指摘されているのであるから、基準地震動の策定方法に関する抜本的見直しは不可避である。

第9 以上より、福島第一原発事故が、地震動によって発生した可能性があることに目を背け、原因を津波のみに矮小化し、それを前提とした策定された新規制基準は極めて不十分なものである。福島第一原発の事故原因が究明されておらず、それに対する対策が講じられていない中で、伊方原発を再稼働することは到底許されないものである。

以上