

即時抗告申立書

2022年1月4日

大阪高等裁判所御中

抗告人ら代理人 河 合 弘 之

同 井 戸 謙 一

ほか9名

当事者の表示（別紙1）「当事者目録」及び（別紙2）「抗告人代理人目録」
記載のとおり

抗告人らは、上記当事者間の大阪地方裁判所令和3年(㊄)第449号美浜3号機運転禁止仮処分命令申立事件について、同裁判所が令和4年12月20日にした仮処分命令申立却下決定に対し、即時抗告の申立てをする。

【目次】

第1章	原決定の表示	2
第2章	抗告の趣旨	2
第3章	抗告の理由	2
第1	はじめに	2
1	（福島原発事故の現状及び被害）	2
2	（原子力発電所の本質的な危険性）	3
3	（原子力発電所の危険性について裁判所の考え方）	3
4	（原子力発電所の運転差止め訴訟における判断枠組み）	4
5	（原決定の問題点の概要）	5
第2	司法審査の在り方について	6
1	原決定の内容	6
2	原決定に対する批判	7
第3	老朽化について	9
1	中性子照射脆化、その他老朽化問題について	10
2	主給水ポンプ破損時の危険	15
第4	耐震安全性について	22

1	安全余裕について	22
2	変位のおそれのない地盤への設置の有無について	23
3	震源近傍敷地問題について	26
4	経験式のばらつき問題について	35
5	繰り返し地震に対する考慮について	43
第5	避難計画問題について	44
1	「争点3（1）（避難計画の不備による人格権侵害の具体的危険性）について」について	44
2	「争点3(2)（本件避難計画の不備の有無）について」について ...	47
3	債権者らの準備書面（8）についての判示	55
4	小括	56
第6	結語	56
	（別紙チャート図）	57
	（別紙1）	エラー！ブックマークが定義されていません。
	（別紙2）	エラー！ブックマークが定義されていません。

【本文】

第1章 原決定の表示

本件申立てをいずれも却下する。

申立費用は債権者らの負担とする。

第2章 抗告の趣旨

1 原決定を取り消す。

2 相手方は抗告人らに対し、福井県三方郡美浜町丹生66号川坂山5番地3において、美浜発電所3号機を運転してはならない。

3 訴訟費用は第1審、抗告審を通じて相手方の負担とする。

との裁判を求める。

第3章 抗告の理由

第1 はじめに

1（福島原発事故の現状及び被害）

福島原発事故はいまだ収束しておらず、その被害は拡大し続けている。原子力緊急事態宣言はいまだ発令中であり、福島第一原発からは放射性物質が放出され続けている。事故発生から11年以上が経過しているが、廃炉作業は遅々として進んでいない。ようやく各圧力容器内の様子が断

片的に明らかになってきたにすぎず、大量のデブリを取り出す作業の完了など、いつになるかわからない。とりわけ1号機においては、圧力容器を支えるペデスタルと呼ばれる鉄骨コンクリート製の部材中の約1.2メートル厚のコンクリートがすべて溶けていることが判明した（甲第145号証の1）。専門家は、この状態では1号機は、400ガルの揺れに耐えることができず、その場合、上部の圧力容器が転倒、落下し、再び大惨事が起こる恐れがあると警告している（甲第145号証の2）。

福島原発事故によって15万人を超える人たちが避難を余儀なくされ、現在でも2万人をこえる人たちが県外避難を続けている（令和4年12月13日復興庁発表）。震災関連死の数は福島県が他県よりも突出しており、その多くは地震や津波よりも原発事故に起因すると考えられるが、その数は、令和4年3月31日現在で2333人に達している（同年6月30日復興庁発表）。小児甲状腺がんは、本来、年間100万人に1～2人しか発生しないはずであるのに、原発事故後の福島県では300人以上もの小児甲状腺がん患者が確認されており（甲第146号証）、今後も各種のがんや疾病の増加が懸念されている。

2（原子力発電所の本質的な危険性）

原子力発電所の危険性は、一般的な科学技術を利用した施設とは全く質が異なる。トラブルが起こった時、一般的な施設では、運転を停止することができれば、すなわち「止める」ことができれば事故は回避できる。しかし、原子力発電所は、「止める」「冷やす」「閉じ込める」の3つの要件を満たさないと事故を回避することができない。核分裂によるエネルギー量が膨大であること、原子炉内には大量の死の灰（1年間の運転でヒロシマ型原爆1000発分と言われる。）が蓄積されおり、このうち数%が環境中に放出されただけでも深刻な環境汚染を招くことがその理由である。

3（原子力発電所の危険性について裁判所の考え方）

- (1) 最高裁判所は、上記の原子力発電所の本質的な危険性を踏まえ、原子力発電所が、万が一にも重大事故を起こしてはならないことについて、次のように述べた（平成4年10月29日第1小法廷判決・民集46巻7号1174頁、いわゆる「伊方最高裁判決」）。

「原子炉設置許可の基準として、右のように定められた趣旨は、原子炉が原子核分裂の過程において高エネルギーを放出する核燃料物質を燃料として使用する装置であり、その稼働により、内部に多量の人体に

有害な放射性物質を発生させるものであって、原子炉を設置しようとする者が原子炉の設置、運転につき所定の技術的能力を欠くとき、又は原子炉施設の安全性が確保されないときは、当該原子炉施設の従業員やその周辺住民等の生命、身体に重大な危害を及ぼし、周辺の環境を放射能によって汚染するなど、深刻な災害を引き起こすおそれがあることにかんがみ、右災害が万が一にも起こらないようにするため、原子炉設置許可の段階で、原子炉を設置しようとする者の右技術的能力並びに申請に係る原子炉施設の位置、構造及び設備の安全性につき、科学的、専門技術的見地から、十分な審査を行わせることにあるものと解される。」

- (2) 東京地裁は、令和4年7月13日、いわゆる東電株主代表訴訟における判決において、上記最高裁判決の判旨を敷衍して、次のとおり述べた。(甲第147号証84頁)

「原子力発電所において、一たび炉心損傷ないし炉心溶融に至り、周辺環境に大量の放射性物質を拡散させる過酷事故が発生すると、当該原子力発電所の従業員、周辺住民等の生命及び身体に重大な危害を及ぼし、放射性物質により周辺の環境を汚染することはもとより、国土の広範な地域及び国民全体に対しても、その生命、身体及び財産上の甚大な被害を及ぼし、地域の社会的・経済的コミュニティの崩壊ないし喪失を生じさせ、ひいては我が国そのものの崩壊にもつながりかねないものであるから、原子力発電所を設置、運転する原子力事業者には、最新の科学的、専門技術的知見に基づいて、過酷事故を万が一にも防止すべき社会的ないし公益的義務があることはいふをまたない。」

- (3) 原子力発電所の運転にかかわる事業者は、原子力発電所の持つ本質的な危険性を十分に理解、認識して、「万が一にも」過酷事故を起こさないように万全の対応をすべきであるし、原子力発電所の運転の可否をめぐる訴訟を担当する裁判官も、自らの安易な判断が原子力発電所の過酷事故の原因となることのないよう、原子力発電所の持つ本質的な危険性を十分に理解、認識しなければならない。

4 (原子力発電所の運転差止め訴訟における判断枠組み)

伊方最高裁判決は、原子炉設置許可処分の取消訴訟における立証責任の分配について、次のように述べた

「右の原子炉施設の安全性に関する判断の適否が争われる原子炉設置許可処分の取消訴訟における裁判所の審理、判断は、原子力委員会若しくは原子炉安全専門審査会の専門技術的な調査審議及び判断を基にしてさ

れた被告行政庁の判断に不合理な点があるか否かという観点から行われるべきであって現在の科学技術水準に照らし、右調査審議において用いられた具体的審査基準に不合理な点があり、あるいは当該原子炉施設が右の具体的審査基準に適合するとした原子力委員会若しくは原子炉安全専門審査会の調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落があり、被告行政庁の判断がこれに依拠してされたと認められる場合には、被告行政庁の右判断に不合理な点があるものとして、右判断に基づく原子炉設置許可処分は違法と解すべきである。原子炉設置許可処分についての右取消訴訟においては、右処分が前記のような性質を有することにかんがみると、被告行政庁がした右判断に不合理な点があることの主張、立証責任は、本来、原告が負うべきものと解されるが、当該原子炉施設の安全審査に関する資料をすべて被告行政庁の側が保持していることなどの点を考慮すると、被告行政庁の側において、まず、その依拠した前記の具体的審査基準並びに調査審議及び判断の過程等、被告行政庁の判断に不合理な点のないことを相当の根拠、資料に基づき主張、立証する必要がある、被告行政庁が右主張、立証を尽くさない場合には、被告行政庁がした右判断に不合理な点があることが事実上推認されるものというべきである。」

上記のとおり、最高裁判所は、被告行政庁に対し、「具体的審査基準並びに調査審議及び判断の過程等、被告行政庁の判断に不合理な点のないこと」の主張、立証を尽くすことを求めたのであるが、その判断の前提として、原子炉設置許可申請に対して厳しい審査がなされるのは、原発事故が「万が一にも起こらないようにするため」であるとの認識があったことが確認されなければならない。

5（原決定の問題点の概要）

- (1) 原決定は、事業者を債務者とする運転差止め保全訴訟である本件に、伊方最高裁判決の考え方を踏襲した判断枠組みを示し、「当該具体的審査基準に不合理な点のないこと、及び本件発電所が当該具体的審査基準に適合するとした原子力規制委員会の判断について、その調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落がないなど、不合理な点がないこと」について債務者に主張疎明を尽くすことを求めた（原決定76～78頁）。
- (2) ここにおいて、「具体的審査基準に不合理な点がないか」「その調査審議及び判断の過程に不合理な点がないか」についての判断は、原発事故被害の深刻さ、広範性、永続性を前提に、上記裁判例に示された裁判所の考え方も踏まえると、原発事故被害を万が一にも起こしてはなら

ないとの価値判断を基礎に、厳格に行われなければならない。いやしくも、原子力規制委員会が定めた具体的審査基準であるから原則として合理的であろうとか、原子力規制委員会の判断であるから原則として看過し難い過誤、欠落がないであろうなどという安易な判断に陥ってはならない。

- (3) ところが、原決定は、抗告人らが提起した問題点について、原子力規制委員会の判断内容に依拠して極めて安易にその合理性を認めてしまっており、その判断内容は、被告行政庁に対して、「具体的審査基準並びに調査審議の判断の過程等、被告行政庁の判断に不合理な点のないこと」の主張、立証を尽くすことを求めた伊方最高裁判決の趣旨を踏みにじるものである。
- (4) 福島原発事故の教訓は、「起こる可能性があることは起こる」ということである。東京電力や原子力安全・保安院が、確率が低いからといって日本海溝沿いのプレート間地震による大津波の発生の可能性を無視、軽視したがために、私たちは、自然から手痛いしっぺ返しを受けた。福島原発事故前、電力会社や原子力安全委員会の判断を追認し、原発の運転にお墨付きを与え続けた司法には、福島原発事故を招いた責任の一端がある。福島原発事故後、その轍を踏まないためには、原子力発電所事業者に対し、起こる可能性があることに備えることを、厳しく求めなければならない。

以下、詳述する。

第2 司法審査の在り方について

1 原決定の内容

原決定は、次のように述べた。

- (1) 原発に求められる安全性について
- ア 原子力規制委員会が策定した安全性の基準は、社会通念上求められる程度の安全性を具現化したものである。
- イ 原子力規制委員会が同基準に適合するものとして安全性を認めた発電用原子炉施設は、当該審査に用いられた具体的審査基準に不合理な点があり、又は当該発電用原子炉施設が当該具体的審査基準に適合するとした原子力規制委員会の判断に不合理な点が認められない限り、前記の安全性を具備する。
- (2) 立証責任について
- まず、相手方において、当該具体的審査基準に不合理な点のないこと、及び、本件発電所が当該具体的審査基準に適合するとした原子力規制

委員会の判断について、その調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落がないなど、不合理な点がないことを相当の根拠、資料に基づいて主張、疎明する必要がある、相手方がこの主張疎明を尽くさない場合には、前記の具体的危険が存在することが事実上推認される。

2 原決定に対する批判

(1) 原発に求められる安全性について

ア 原決定は、原子力規制委員会が策定した安全性の基準、すなわち新規制基準は、社会通念上求められる程度の安全性を具現化したものであると断定した。

イ 「原発に求められる安全性」については、原子力基本法が「安全の確保については、確立された国際的な基準を踏まえ、国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全並びに我が国の安全保障に資することを目的として行う」と定め（同法第2条第2項）、原子炉等規制法が「大規模な自然災害及びテロリズムその他の犯罪行為の発生も想定した必要な規制を行う」と定め（同法第1条）、原子力規制委員会設置法が「原子力利用における事故の発生を常に想定し、その防止に最善かつ最大の努力をしなければならないという認識に立って、確立された国際的な基準を踏まえて原子力利用における安全の確保を図る」（同法第1条）と定めているが、具体的な安全性のレベルは新規制基準に委ねられている。

ウ 原発は、万が一にも事故を起こしてはならない。とはいえ、事故の確率をゼロにすること（絶対的安全性を求めること）は不可能である。どこまで安全性を高めれば原発の運転が許容できるのか、どこまでのリスクなら許容するのかを決めるのは、原発の効用¹と事故が起こった時の被害の深刻さ、広範性、永続性に対する認識を踏まえた「社会通念」であるという原決定の考え方には敢えて反対しない。しかし、原子力規制委員会が策定した新規制基準が前提（目標）とする安全性の基準が社会通念を反映しているという趣旨の原決定の上記アの考え方には根拠がない。なぜなら、原発にどこまでの安全性を求めるかという社会通念を探究するためには、社会学、哲学、宗教学、政治学、

¹ もっとも、抗告人らは、原発を運転しなくても日本の電力供給に支障がないこと（2012年5月から約2年間、日本では原発は1機も運転していなかったが、電力供給に支障がなかった。）、再生可能エネルギーによる発電方法の開発、普及に力を注げば脱炭素は十分可能であることに照らせば、原発に何らかの「効用」があるとは考えない。

経済学等広範な分野の人々がその知見を闘わせる必要があり²、原子力の専門家だけでは、社会通念を探究する能力がないからである。

一般に専門技術的裁量にゆだねられる分野においては、裁判所は、その専門家の判断を尊重する謙抑的な姿勢が求められる。しかし、原発が備えるべき安全性について原子力規制委員会には、それを決する社会通念を探究する専門性も能力もないから、裁判所が原子力規制委員会の判断内容を尊重しなければならない理由がない。裁判所は、自ら原発が備えるべき安全性についての社会通念を探究し、その内容を判断し、新規制基準が前提としている安全性の基準が不合理であれば、端的にその旨の判断をするべきである。

なお、原子力規制委員会自身が、安全基準の前提となる安全目標を定めるに当たり、社会通念などを考慮していないことを指摘しておく。

すなわち、平成27年8月12日に愛媛県水産会館で開催された「伊方原子力発電所環境安全管理委員会原子力安全専門部会」において、原子力規制庁技術基盤課の米林氏は、「(原子力規制委員会が定めた)安全目標は、国民性の考慮とか、国全体で議論がなされ、一定の理解のもとに決定されたものとなっているのか、事故による公衆への放射線のリスクをどのように許容レベルまで抑えるか、コストとのトレードオフについて社会的に受容されるレベルか」という質問に対し、「原子力規制委員会は、独立した立場で、科学的・技術の見地から原子力発電所の規制に必要な基準を設定することが役割であり」、「安全目標につきましても・・・原子力規制委員会として定めたもの」であり、「社会的受容性について・・・安全目標はそういった趣旨で設定していない」と回答し、「安全目標の検討に社会心理学の専門家を外国と同様に入れるべきではないか」「一般の国民の意見をパブコメ以外にも考慮する必要があるのではないか」という質問に対し、「どの水準の目標を設定するかということについては、原子力規制委員会が独立した立場で判断すべき」と述べ、社会心理学等理科系でない専門家を含めて議論する必要性や、パブコメ以外に国民の意見を考慮する必要性も否定したのである（甲第148号証）。

このことから、原子力規制委員会が、原子力発電所に求められる安

² 福島原発事故、ドイツが脱原発を決めるに当たり設置された「安全なエネルギー供給に関する倫理委員会」の委員には、科学技術界や宗教界の最高指導者、社会学者、政治学者、経済学者、実業界など、広範な分野から選ばれたことが参照されるべきである。

全性の程度を決めるのが「社会通念」であるという考え方を全くとっていないことが判る。そして、それに代わるものとして提示する「科学的・技術的見地から原子力発電所の規制に必要な基準」とは、いかなるものなのか、内容の説明が全くなされていない。また、原子力規制庁の役人は、しきりに、原子力規制委員会の「独立した立場」を強調するが、国家行政組織法第3条2項が定める原子力規制委員会の「独立性」とは、上級機関（例えば環境大臣）からの独立性をいうのであって、国民からの独立性をいうのではない。まして、その施策を決定するについて、国民の多数の意思や考え方を踏まえることを否定するものでは全くない。

以上を要するに、新規制基準が社会通念を反映しているなどというのは、全く根拠がないことが明らかなのである。

(2) 立証責任論について

原決定は、立証責任論については、伊方最高裁判決の枠組みに従った。立証責任論についての原告人の主張は、本件仮処分申立書第10章（100～104頁）に記載したところであるので、ここでは繰り返さない。

原決定が伊方最高裁判決の枠組みにしたがったことは是とするが、その場合、相手方は、具体的審査基準に不合理な点がないこと、及び、本件発電所が具体的審査基準に適合するとした原子力規制委員会の判断に不合理な点がないことを主張、疎明する必要がある、裁判所は、その疎明が成功したか否かを判断しなければならない。裁判所は、原告人らが「不合理である」と主張した問題点について、「不合理でない」「不合理な点はない」と積極的に認定できなければ、「不合理な点がないこと」の疎明に成功していないものとして、原告人らの主張を認めなければならない。

ところが、原決定は、原告人らの主張した問題点について、随所で、「不合理なものとはいえない」「不合理であったものとは認められない」「不合理であるとはいえない」「不合理であるとまではいえない」等と述べて（80頁13～14行目、81頁3～4行目、82頁10～11行目、85頁下から8～6行目、99頁下から9～8行目、101頁7～8行目）、原告人らの主張を排斥している。すなわち、原決定は、総論では、相手方に「疎明責任」を課していながら、各論では、原告人らに「疎明責任」を課しているのである。一つの決定文中に論理矛盾があり、これでは「羊頭狗肉」であるとの誹りを免れない。

第3 老朽化について

1 中性子照射脆化、その他老朽化問題について

(1) 原決定は老朽化の主張の本件における位置づけを正しく理解していないこと

原決定は、老朽化（原決定では「高経年化」との用語を用いている。）の主張の本件における位置づけを正しく理解しておらず不当である。すなわち、抗告人らは、原決定が「第4 争点」2項(1)(49頁)において整理しているように、老朽化の主張は、裁判所の判断において考慮すべき事情と位置付けており、原決定が「第5 当事者の主張」2項(51～53頁)において整理しているように、「40年の運転期間を延長して稼働しようとする原子力発電所の安全性は、老朽化した原子力発電所の抱える危険性を考慮して、厳格、慎重に判断されなければならない。」(53頁の(4))と位置づけをして主張していた。

ところが、原決定は、新規制基準において高経年化対策に関する規定を設けていることや、債務者が規制の内容を踏まえた対応を行っていることが認められ、債務者の対応や運転期間延長認可処分等における原子力規制委員会の判断が不合理なものであるとうかがわせる事情は認められないとして、本件原発が運転開始後46年目であるとしても「そのことから、本件発電所において重大事故が生ずる具体的危険性があるとは認められない」と述べている（原決定79頁2～4行目）。

しかし、このような原決定の判断は、老朽化が「重大事故が生ずる具体的危険性がある」か否か、という1かゼロか、という争点と捉えているものであり、抗告人らの主張の位置づけ及び自ら争点整理した位置づけと異なるものである。

高経年化に関する規定があり、運転期間延長認可等を得ているからといって、老朽化していないということとはあり得ない。許認可を得ているとしても、老朽化自体は止めることができず、機器、材料等の経年劣化は不可避である。実際にも、高経年化対策においては、経年劣化や性能低下が存在することを前提に定められている（例えば、原決定11頁2～6行目、12頁5行目、同12行目）。評価基準を満たしているかどうかは老朽化の程度の一つの判断材料にはなるとしても、老朽化を一切考慮しなくても良いということにはならない。

老朽化は、時の経過という事実により、必ず進行するものである。抗告人らが主張しているのは、「老朽化している、していない」という1かゼロかというものではなく、老朽化をしていることを前提にその「程度」を問題しているのである。原決定は、原審において争点整理を行ったにもかかわらず（その成果が原決定の第4にまとめられている）、実

際の判断の場面では、それに沿った判断をしていない。原決定のような、審査が不合理であったか否かという問題設定は、老朽化の進行程度に応じた考慮、例えば耐震性能への影響という重要な問題を見逃してしまうことになる。

本件原発は、運転開始から46年が経過し、40年の運転期間延長認可からも既に6年が経過しており、全国の原発の中でも老朽化が最も進行した原発の一つである。仮に、老朽化それ自体により、本件原発に具体的危険があるとは認められないとしても、新設あるいは運転期間が短い原発と比べて、危険性が同じであるということはないのであり、その争点を、具体的危険性の有無のみで判断する原決定（79頁3行目）は、原告人らの主張を正しく理解していないと言わざるを得ない。

(2) 老朽化の争点については「不合理」ではない、と判断しているにすぎないこと

原告人らは、様々に劣化し老朽化していく本件原発の問題点のうち、中性子照射脆化の問題は特に取り上げて主張した（債権者ら準備書面（5））。個別の問題点に対し、原決定は、不合理ではない、という理由で原告人らの主張をいずれも排斥した。この判断の仕方については、前述の「立証責任論」の項で述べた点も大きな問題であるが、その点はおくとしても、原決定は、中性子照射脆化評価の問題として、①脆化予測法が基礎とする反応速度式に誤りがあるとする点、②破壊靱性の温度移行量と関連温度の上昇量が等しいとする仮定に誤りがあるとする点、及び、結論として債務者の行った中性子照射脆化評価及び原子力規制委員会の審査については、いずれも「不合理」であったものとは認められない（原決定80頁13行目、81頁3行目、82頁11行目）としている。

このような判断からすれば、原決定は、上記の点について合理的ではないと捉えている可能性がある。さらには、上記①②については「直ちに不合理なものであるとは」いえない（傍点は引用者による）と述べていることからすれば、原決定は老朽化に関する問題点について、相当程度合理性に疑問を感じていることがうかがえる。

そうであれば、原決定は、老朽化の問題については、自らが争点整理をした、裁判所の判断において考慮すべき事情として位置づけ、老朽化の危険性を考慮して、他の争点において厳格、慎重に判断することをすべきであった。しかし、原決定はそれをせず、他の耐震問題に関する争点等において、新設された原発と同様の判断枠組みで判断したものであり問題がある。

(3) 金属材料の経年劣化が与える影響

ア 金属材料は様々な要因により経年劣化する。金属材料は原発で使用される構造材や配管の材料であり、その劣化は耐震性能や配管の破断などに重要な影響を及ぼす。なお、老朽化原発においては、金属材料以外にもコンクリートの劣化や電気ケーブル被覆材の経年劣化など、様々なほころびが生じてくる。ここでは、様々な老朽化原発の問題のうち、金属材料の劣化について、説明する（以下は、主に、甲第149号証による）。

原発で使われる金属材料の経年劣化で重要なのは、照射脆化（中性子照射脆化）、金属疲労、腐食の3つである。原発で使用される構造材や配管等の経年劣化は、現在の高経年化に関する規制や、運転期間延長認可等の制度によって評価はできたとしても、その影響を無くすことはできない。繰り返しになるが、抗告人らの主張は、仮に、本件原発の運転期間延長認可の基準や審査過程に不合理な点がなかったとしても、老朽化の影響を無くすことはできないことから、老朽化に伴う様々な問題（経年劣化の他にも型の旧さやヒューマンエラーのリスク等もある。詳細は債権者ら準備書面（1）参照。）を、原子力発電所の抱える危険性として考慮し、厳格、慎重に判断されなければならない、と主張するものである。

イ 照射脆化（中性子照射脆化）

照射脆化は、原審でも詳しく問題点を指摘したとおり（債権者ら準備書面（1）第2・1（1）3～5頁、準備書面（5）第3及び第4）、老朽化原発の最重要問題の一つというべき問題である。これは、取り換えることのできない原子炉圧力容器鋼材が脆化して、最悪の場合には原子炉が破裂して核燃料が環境中に大量放出されるという経年劣化事象である（甲第149号証101頁）。

その他にも、炉内構造物の照射脆化の問題がある。原子炉圧力容器内には、流れを抑制し熱を遮る熱遮蔽板（PWRの場合）などのステンレス製の構造物がある。炉心に近くに設置されているため浴びる中性子の量は桁違いに多い（甲第149号証104頁）。

ウ 金属疲労

金属疲労とは、金属材料が繰り返し荷重を受けると静的な破壊荷重よりはるかに小さい荷重でも破壊する現象である。金属材料の中で疲労が問題となるのは鉄鋼やアルミニウム合金などの構造材料であり、外力に耐える役割に影響を及ぼす。金属が疲労を起こす際に受ける力には、機械的な外力と熱的な力がある。機械的な力としては、

地震動による揺れや、ポンプやモーターの振動をひろっての日常的な揺れがある。熱的な力とは、配管や機械が熱を受けた際に、周囲から固定や拘束されていると膨張や収縮が抑えられ、材料内部に発生する応力である。

金属疲労は、運転中の機器や流体の振動、熱応力などの比較的小さな荷重によっても起こる（高サイクル疲労）。また、降伏点（弾性範囲を超えて材料が塑性変形する境）近傍の応力振幅が大きい繰り返し荷重によって起こる疲労（低サイクル疲労）がある。疲労は、同じ材料でも、熱処理条件や結晶粒径、内部欠陥の有無、表面状態などのわずかな違いによって、結果が大きく変わることがある。

構造設計に際しては、累積疲労係数が1（許容値）を超えないように設計されている。累積疲労係数は、疲労を起こす原因である熱疲労、外力による疲労（機器の振動や地震動による揺れ）などを全て合算して求める。累積疲労係数が大きくなる部位は、熱疲労を起こしやすい部位や地震などの揺れに弱い部分である。

新規規制基準適合性審査に合格し、再稼働へ進んだ原発について、累積疲労係数が問題となる事例を調べてみると、許容値に近い事例もある。許容値ぎりぎりの評価になる原発も多くみられるが、その理由は、基準地震動の見直しによって設備・機器の各部位における発生応力の算定が大きくなるにもかかわらず、見直し以前に設計した原発をそのまま再稼働させようとしているからである。

本件原発の基準地震動も建設当時は405ガルだったが、東日本大震災当時は750ガルになり、現在（2018年3月時点）は993ガルと大幅に引き上げられた。累積疲労係数は、安全代（しろ）が設けられているとはいえ、許容値1というのは、繰り返し荷重による塑性変形の末、材料が破断してしまう目安値である。このような数値に近くなると事故発生の危険度が高まるといえる（以上、甲第149号証104～108頁）。

エ 腐食

腐食は、水中やガス中で金属がさびることである。腐食には、金属表面が一様に腐食され、減肉していく全面腐食（炭素鋼などで起こる）と結晶粒界などの弱いところが腐食されてゆく局部腐食（ステンレス鋼などで起こる）とがある。局部腐食は目に見えにくく内部へ進行するので見逃されやすいが、ひび割れの原因となり危険である。

減肉は、配管の内部などが削られる現象で、炭素鋼などの全面腐食で起こる。エロージョン・コロージョンはその一つで、配管の中を流

れる水の機械的作用による浸食（エロージョン）と化学的作用による腐食（コロージョン）との相互作用によって起きる減肉現象である。減肉が進展すると配管の厚みが徐々に薄くなり、内圧により破損することがある。実際に本件原発では、死傷者を伴う重大事故が生じている（詳細は、債権者ら準備書面（１）１５～１６頁）。

また、ステンレス鋼にみられる応力腐食割れ（SCC）という局部腐食がある。応力腐食割れのメカニズムは１９７０年代に明らかにされ対策がされたが、１９９０年代中頃から新しいタイプの応力腐食割れが報告され始めるなどした。応力腐食割れについては、２００２年８月に東京電力のひび割れ隠しが発覚し、それ以前の１０年以上にわたって、２９件の虚偽報告が行われるという事件があった。この事件では、多数の日本人エンジニアたちが企業のしがらみにとらわれて安全性を軽視し、ひび割れ隠しに協力した。この不祥事により、東京電力の全１７基の原発はすべて運転が止まり、トップの会長、相談役２名、社長・副社長、計５名が重大責任をとって辞任した（以上、甲第１４９号証１１１～１１５頁）。

オ 原発における金属材料の劣化事象のまとめ

以上述べた原発における劣化事象と事故・トラブル事例を次表にまとめる（甲第１４９号証１１７頁 表１１．２）。原発は巨大な構造物が連結した複雑なシステムであり、そこで使用される機器等の物量は膨大である（甲第１４９号証１１７頁 表１１．３）。経年劣化した機器・配管・ケーブルの点検・検査が容易でないことが理解できる。

もちろん配管等については取替えが可能な部位もあるため、取替え直後は経年劣化は解消する。しかし、その直後から劣化は進行を始めることから、巨大なシステムのどこかで、常に、劣化の進んだ部位が存在する。取替えの困難な部位や劣化が見逃された部位がないとは言いきれず、運転期間が長くなればなるほど疲労が進行した部材や減肉が進んだ配管等が多くなり、建設当初の健全性が保たれない状態になっていくことは避けられない。

材料の経年劣化をはじめ、老朽化の問題は原発の安全上、決して軽視できるものではないのである。

表 11.2 原発における金属材料の劣化原因と事故例・リスク		
劣化原因	現象・メカニズム	事故例・リスク
照射脆化（炉心からの中性子照射により脆くなる）		
○鋼の照射脆化	脆性遷移温度の上昇	○圧力容器の脆化、破損
○ステンレス鋼の照射誘起応力腐食割れ	照射誘起偏析・硬化	○シュラウドの脆化、破損
疲労（降伏応力以下の小さい力でも繰り返しにより破断に至る）		
○機械的力（機械的振動や地震）によるもの	機器や配管にマイクロなき裂が発生・成長し、破断に至る	○蒸気発生器細管の破断（美浜2号、1991年2月） ○熱電対さや管の共振破断（もんじゅ、1995年12月）
○熱的力（熱膨張・収縮の拘束による熱応力）によるもの（熱疲労）		○再生熱交換器のL字配管のひび割れ（敦賀2号、1999年7月）
腐食		
○全面腐食 エロージョン・コロージョン	全面に錆びが生じ減肉する 機械的浸食と化学的腐食が重なり、減肉する	○2次系配管の破裂による死傷事故（美浜3号、2004年8月）
○局部腐食 ステンレス鋼の応力腐食割れ	ひび割れが内部へ進展し、破断に至る 炉水中の溶存酸素・溶接部の残存引張り応力・材料の鋭敏化または加工硬化層の存在が重なって起こる	○シュラウド・再循環系配管のひび割れ隠し（東電の全原発ほか、2002年8月～）

（甲第149号証117頁 表11.2）

（甲第149号証117頁 表11.3）

表 11.3 原子力発電所（100万kW級）の物量	
熱交換器	140基
ポンプ	360台
弁	30,000台
モーター	1,300台
配管	170 km, 10,000トン
溶接点数	65,000点
モニター	20,000箇所
ケーブル長さ	1,700 km

沸騰水型（BWR）と加圧水型（PWR）を平均したもの
 （日本原子力学会『原子力がひらく世紀』より）
 100万キロワット級原発1基につき、弁が3万個、配管の
 総計の長さ170キロメートル、溶接点数6万5千点、電気ケー
 ブルの総延長1700キロメートルなど、驚きの数字である。
 原発の巨大さ・複雑さがわかる。

2 主給水ポンプ破損時の危険

(1) 抗告人らの主張の要旨

抗告人らは、原審において、別紙チャート図（末尾添付）を示した上、要旨次のとおり主張した。

主給水ポンプの耐震性はSクラスとされていないため、基準地震動に満たない地震動によって損壊又は故障する可能性がある。そして、その場合には複数の工程を踏まなければ補助給水システムに切り替わらない。その間の手順の一つを失敗しただけで緊急事態に陥ることになるが、余震が予想される状況下において従業員は強い精神的緊張を伴う作業を強いられることになる。加圧水型の原子炉はこのような基本的な弱点を抱えているのであり、そのような事態が基準地震動を下回る地震によってさえ生じる。

このような中であっても、一連の作業が円滑になされて事態を収束させるためには、注入ポンプが起動し、弁が開放され、スプレイポンプ等が起動し、かつ、弁類の開閉状態や機器の動作を監視する装置等も正常に機能していることが不可欠である。原発の稼働期間40年内であるから、かような機器類が正常に機能するという期待のもとに「基準地震動を超える地震動でなければ原発の安全性は維持される」という建前がかろうじて成り立っているのである。

抗告人らは、現在の耐震重要度分類を前提とした上で、補助給水設備が原発の安全確保の上で極めて重要であることを認識していればこそ、主給水ポンプの破損又は故障時において補助給水設備がSクラスにふさわしい高い信頼性を保持することが必要であると主張しているのである。そして、そのためには、別紙チャート図記載の各工程が確実に実現できるという高い信頼性を保持することが必須要件であると主張しているのである。

たとえ、別紙チャート図の各行程に関する各設備について相手方の耐震性の判断が正しく、相手方による機器の保守整備及び従業員の訓練が行き届いていたとしても、これらの有効性、信頼性の問題とは別に老朽化の問題がある。老朽化するということは、これらの機器の起動不能、誤作動、誤発信の事態が原発の稼働期間40年以内に比べて格段に多くなるということにほかならないのである。

抗告人らは別紙チャート図に示された一番上の経路によって補助給水設備に切り替わることができたならそれに越したことはないが、それに失敗したことを念頭に安全性を論じなければならないと主張しているのである。「深層防護」とは、「安全に対する脅威から人を守ることを目的として、ある目標を持ったいくつかの障壁（防護レベル）を用意

して、各々の障壁が独立して有効に機能することを求める」（下線は抗告人ら代理人）という考え方である（甲第11号証・67頁）。ここで最も重要なのは、「各々の障壁が独立して有効に機能することを求め」ているという点である。すなわち、「深層防護」は、ある防護レベルの安全対策を講ずるにあたって、＜その前に存在する防護レベルの対策を前提とせず（前段否定）、また、その後に存在する防護レベルの対策にも期待しない（後段否定）＞、そういう安全対策をそれぞれの防護レベルにおいて実践することを求めているのである。

主給水ポンプは基準地震動未満の地震動によって破損又は故障するおそれがあるため、その場合でも確実に冷却に成功することが求められ、その確実性を担保するため、別紙チャート図記載の一番上の工程（「一番目の工程」という）に成功しなかった場合を想定し、一番目の工程のいずれかに失敗した場合に備え、フィードアンドブリードシナリオが用意され、同シナリオの工程のいずれかに失敗した場合に備えて緊急安全対策シナリオが用意されているのである。この構造や考え方は上記深層防護の理念と同じである。

上記に指摘した深層防護の理念によれば、一番目の工程に失敗することを前提にフィードアンドブリードシナリオが有効に機能するかを検討し、次にフィードアンドブリードシナリオの工程に失敗することを前提に緊急安全対策シナリオの有効性について検討しなければならない。フィードアンドブリードシナリオ及び緊急安全対策シナリオが有効に機能するためには従業員の高度の訓練と設備の保守管理によって機器類が正常に機能するという前提が必要不可欠である。しかし老朽化の危険が加わればかような前提を置くことはできなくなる。老朽化するということは、分かり易く言えば、「1年前の耐震性確認においては耐震性が足りていたはずであったのに・・・」、「1週間前の保守点検では異常はなかったはずなのに・・・」というような事態が生じるといことにほかならないのである。

また、余震が予想される中、限られた人数で緊急安全対策シナリオを炉心損傷が始まる前に完遂することができるかどうかについては、主給水ポンプ損傷時から炉心損傷までの時間は最も重要な要素となる。そこで抗告人らはこの点の釈明を求めたが、相手方はこの釈明に答えなかった。仮に答えない理由が「一番目の工程が成功するから時間に追われることは想定する必要がないので炉心損傷までの時間を把握する必要はない」と考えているのであれば、極めて楽観的で危険な発想に基づくものといえる。また炉心損傷までの時間が短いためこれを明確にす

ると訴訟上不利益であるという理由によるものならば極めて不誠実で不当な態度といえる。

老朽化がもたらす危険は多様であり、またそのいずれもが深刻である。特に主給水ポンプの損壊・故障に関連する老朽化の問題は具体的でかつ切迫した問題であり、基準地震動に満たない地震によってさえ重大事故の発生が容易に想定できるという意味でもとりわけ深刻な問題といえる。

(2) 原審決定について

(1)に摘示した抗告人らの主張に照らすと、抗告人らは、①相手方が主給水ポンプの故障及び外部電源の喪失を解析条件とした解析評価を行い、制御棒の作動とともに、補助給水ポンプが自動起動してイベントツリーの一番目の工程で補助給水設備に切りかえることができることを確認していること、②しかし、一番目の工程に失敗することに備えてフィードアンドブリードシナリオが用意され、次にフィードアンドブリードシナリオの工程に失敗することに備えて緊急安全対策シナリオが用意されていること、③これらの行程の中には空冷式非常用発電装置及び電源車等の備えがあることを前提事実としている。

抗告人らは、外部電源が絶たれ主給水ポンプが故障した場合において、①の前提事実を踏まえても一番目の行程に成功すると信頼することは多重防護の思想に反するのではないかを問うているのである。また、多重防護の思想に従い②の多重の構造が設けられており、その中に③の空冷式の非常用発電機等の設備を含む複数の設備が備えられるが、実際に老朽化という事実を考慮すれば、主給水ポンプ破損から炉心損傷開始までの時間内に確実に緊急安全対策シナリオを完遂することができるのかを問うていることは明らかである。主給水ポンプ破損から炉心損傷までの見込み時間について抗告人らの求釈明に相手方が応じなかったために、以下、同見込み時間を「●時間」とする。

基準地震動に満たない地震動に襲われ主給水ポンプが破損した場合において、●時間以内に、確実に緊急安全対策シナリオまで完遂できることは疎明責任を負う相手方が疎明すべきであり、チャート図のどの行程において失敗するかについての蓋然性の疎明を抗告人らに求めるような考え方は疎明責任を抗告人らに負わせることに他ならないから根本的に誤っている。主給水ポンプ破損後、補助給水設備への切り替えには極めて強い精神的緊張を強いられる。切迫する時間の中、また、深夜に地震が発生すれば少ない従業員において●時間以内に適切な措置ができるまで訓練するというのは極めて困難である。これらの事実を

前提として、抗告人らは「いずれか一つに失敗しただけで」として、失敗した場合の主張を展開しているのであって、「いずれか一つに失敗したという前提を置くことが誤りである」との相手方の主張はまったく当たらない。そもそも、地震発生後、冷温停止に至るまでの一連の過程のどの過程にも失敗が生じる可能性を想定しながらその可能性を一つ一つ潰していくような方策を講じることが安全性の向上に繋がるのであって、失敗の可能性を想定してはならないという発想自体も多重防護の発想から外れるものといえる。多重防護とは、前段否定、後段否定の思想である。イベントツリーの一番上の経路があるから、フィードアンドブリードシナリオの実効性は問わなくても良い、フィードアンドブリードシナリオがあるから緊急安全対策シナリオの実効性は問わなくても良いという姿勢を否定する思想が多重防護の思想である。したがって、深夜に地震が発生した場合にも、少ない従業員において、緊急安全対策シナリオを●時間以内（炉心損傷前）に完遂できるかが問われているのである。

これを更に具体的に言えば、例えば、一番上の経路のうち、①非常用ディーゼル発電機が正常に機能し、②補助給水による蒸気発生器への給水、③主蒸気逃がし弁による熱放出ができたとしても、④充てん系によるほう酸の添加が成功しなかったために、フィードアンドブリードシナリオに移行し、同シナリオのうちの、①高圧注入による原子炉への給水、②加圧器逃がし弁による熱放出、③内部スプレーによる格納容器除熱、④余熱除去ポンプによるブースティング、⑤高圧注入による再循環炉心冷却までできたとしても、⑥内部スプレーによる再循環格納容器冷却に成功しなかったために、緊急安全対策シナリオに移行し、そのうちの、①補助給水による蒸気発生器への給水、②現場での手動作業により主蒸気逃がし弁による熱放出に成功しながらも、③蓄圧注入によるほう酸水の給水の作業の途中で●時間が経過してしまうということはある得ないのかを問うているのである。相手方は従業員の訓練によってそのような事態は防げると主張するであろうが、老朽化の事実が加われば、そのようなことは言えなくなるのである。本件原発は、2022年8月23日に起動を予定していたが、ほう酸水タンクの圧力が規定値を下まわるトラブルによって延期となった（甲第150号証）。老朽化によってこれに類するトラブルが発生すれば、●時間以内に緊急安全対策シナリオを完遂することはできないのではないかと考えられる。

上記抗告人らの指摘に対し、原審決定の摘示する理由（原決定書82

頁～８３頁）は下記のとおりである。

記

債権者らは、「主給水喪失と外部電源喪失」が同時に起こる場合、老朽化した装置が正常に機能することは期待できないから、補助給水設備への切替えの失敗による過酷事故の発生の具体的危険がある旨主張する。

しかし、疎明資料（乙 19〔添付書類十、10- 2-22～10-2-25、10-2-55〕）によれば、債務者は、「主給水流量喪失」事象として、外部電源の喪失等を解析条件とした解析評価を行い、事故初期において、制御棒の作動とともに、補助給水ポンプが自動起動して蒸気発生器の水位を補い、原子炉圧力及び一次冷却材平均温度を低下、安定させることができることを確認している。さらに、前記第 3 の 2(3)イ、ウ記載のとおり、補助給水ポンプの機能喪失に対しては非常用炉心冷却設備や余熱除去設備を備えるとともに、全交流電源喪失に対しては空冷式非常用発電装置及び電源車等を備えて、前記事象時の炉心損傷防止対策が講じられている。そして、前記第 3 の 5(1)イ（ア）及び（イ）のとおり、本件発電所の原子炉その他の設備については、新規制基準が要求する高経年化対策等が実施されていることからすれば、「主給水流量喪失」事象時に本件発電所の機器等が 高経年化ゆえに正常に機能することが期待できないというべき根拠は乏しいといわざるを得ない。したがって、この点に関する債権者らの主張は理由がない。

上記説示が抗告人らの指摘した問題点に全く答えるものではないことは明らかである。

上記①ないし③の各事実は抗告人らがその主張を展開するに当たって前提とした事実なのである。原審裁判所には、①ないし③の各事実を前提とした抗告人らの主張の是非について判断が求められていたのである。しかし、原審の判断は上記①ないし③の各事実を抗告人らの主張を排斥する理由として用いるという論理性の欠如したものであった。

次に、「補助給水ポンプの機能喪失に対しては非常用炉心冷却設備が備えられていること」を危険性を否定する理由にしていることも失当である。非常用炉心冷却装置が働かなければならないような事態に陥ること自体が危機的状況なのである。そして、その装置が機能することによって原子炉の中性子脆化によって原子炉が破損してしまい破滅的事故を招く危険性を抗告人らは指摘しているのである。その指摘に対し、原審裁判所が答えていないことは第 3 の 1 項において指摘すると

おりである。

また、新規制基準が求める高経年化対策がとられているということは余りにも当然のことであって、何ら、抗告人らの指摘した問題点に答えるものではない。更に、先に述べたとおり、原審裁判所は抗告人らからの「主給水ポンプ破損時から炉心損傷までの時間」についての求釈明に応じて釈明権を行使することがなかった。老朽化が進行するなかで、「本当に●時間以内に緊急安全対策シナリオを相手方は完遂することができるのか」という原発の過酷事故と直結する問題から裁判所は故意に目を背けたといわざるを得ない。裁判所はその下した判断の当否が常に問われることになるが、それ以前の問題として原審裁判所は判断をすることから逃避してしまった。裁判所として最もしてはならないことである。

(3) 40年ルールの不遵守について

原発の稼働については法律によって原則40年間に限られており、その延長は例外として位置づけられている。その大きな理由のひとつは、原発という施設が地震等の異常現象に当たって単に運転を止めるだけでその被害拡大の要因の多くが除去される火力発電所、自動車、家電等と異なり、運転を止めた後においても少なくとも冷温停止まで厳格な管理を続けなければならないところにある。水戸地裁判決は、原発事故の被害の特異性について、事故が発生した場合「止める」「冷やす」「閉じ込める」を成功させかつこれを継続できなければ収束に向かわず、一つでも失敗すれば被害が拡大して、最悪の場合には破滅的な事故につながりかねないという、他の科学技術の利用に伴う事故とは質的にも異なる特性を認めた上で（甲第16号証・254頁ないし255頁）、人格権侵害の具体的危険について判断を加えている。他の技術においては故障の頻発によって運転の継続が経済的に引き合わなくなるまで、あるいは機械が動かなくなるまで謂わば使い潰すという選択肢はあり得るとしても、原発においてはそのような選択肢は当初からあり得ないのである。

そして、水戸地裁の言う破滅的な事故というのは、令和4年7月13日東京電力旧経営陣に対する株主代表訴訟東京地裁判決（甲第147号証）が認定するように我が国そのものの崩壊につながりかねない事故なのである。このことと、老朽化による故障はいつ、どの場所で発生するかの予見は極めて困難であることからすると、40年ルールに対する例外的措置としてなされる相手方の延長申請も、極めて限定的で厳格な運用がなされなければならないし、原子力規制委員会における

延長の判断も限定的で慎重でなければならないことになる。延長の申請や延長決定については「40年ルール基礎とされた立法事実や老朽化に関する科学的知見に変更があった場合に限り」とすることにも相応の根拠があると言える。少なくとも、上記のような「老朽化が進む中で、●時間以内に緊急安全対策シナリオを完遂できるのか」というような抗告人らからの常識的で具体的な指摘や疑問に対して、相手方はそれを正面から受け止めて分かりやすく説明し、抗告人らの指摘が杞憂であることを示すことによってのみ、相手方の延長決定の申請及び原子力規制委員会の延長決定に合理性があることの疎明がなされたと言えるのである。相手方はその説明に窮したために、抗告人らからの求釈明にも応じなかったのである。

原発の稼働期間40年を経過した後においては「基準地震動未満の地震によって主給水ポンプが破損又は故障した場合においても炉心損傷前に冷却に至ることが確実にできるから、基準地震動に満たない地震動に対しては原発の安全性が確保されている」という信頼を維持することはできない。

上記求釈明については、抗告人らは本件原発の再稼働が間近に迫っており早期の決定を強く求めていたことから、裁判所に対して釈明権を行使することを強く求める時間がなかった。しかし、上記求釈明に関する事項は本件原発の安全性に関する極めて重要な事項であることから、貴裁判所におかれては速やかに次の各事項について釈明権を行使されたい。

- 1 主給水ポンプの破損後、冷却に成功しなかった場合において何時間以内に炉心損傷が開始するのか相手方において明らかにされたい。
- 2 深夜の事故対策に充てることができる人数（宿直職員のうち、事故対策に当たることができる職員数）を明らかにされたい。

第4 耐震安全性について

1 安全余裕について

- (1) 原決定は、債務者が、現在の基準地震動を基にした耐震安全性評価を行っていること、同評価においては、機器等の材料や寸法のばらつきが剛性のばらつきを発生させるという事象を考慮するため、保守的に評価基準値や評価値を設定していること、新規制基準が使用を認めているJ E A G 4601-1987等の基準に従った耐震安全性評価において、抗告人らが主張する設計時に考慮すべき不確かさが考慮されていること等を指摘し、相手方が「安全率」を設定していなくても、新規制基準や

相手方の耐震安全性評価が不合理であるとはいえないとする。

- (2) 評価値や評価基準値を設定するについて保守的な取扱いをすべきことは当然であるし、耐震設計において不確かさを考慮すべきであることも当然である。問題は、それによって確保できる安全余裕の割合がどの程度であり、それが材料の材質や施工精度のばらつき、地震動のばらつき等を考慮しても、安全であると評価できるか否かである。通常の機械設備は、それを「安全率」という数字で表現する。原決定は、相手方による耐震安全性評価が不合理であるとはいえないと結論付けたが、その安全余裕を数値では全く示さない。安全余裕を確保したというお題目ではなく、安全余裕の割合を数値で示すのでなければ、十分な耐震安全性を確保できていること、すなわち確保している耐震安全性のレベルが合理的であることを疎明したことにはならないはずである。

2 変位のおそれのない地盤への設置の有無について

(1) 敷地内破砕帯の評価について

ア 抗告人らは、本件発電所の敷地内破砕帯について、有識者会合において、原子力規制委員が、「後期更新世以後にこれらの破砕帯が動いたという明確な、積極的な証拠はないが、後期更新世以後はそれらが絶対に動いていないか、それを否定するような根拠というものも残念ながらないという点では、皆さん大体一致しているのではないかと思います。」と発言したことを指摘し、敷地内破砕帯が後期更新世以降に活動していないと断定する根拠がない以上、「将来活動する可能性のある断層等」とであると評価されるべきであると主張した。

イ 原決定は、この点について、『将来活動する可能性のある断層等』とは、各種調査の結果、後期更新世以降の活動が否定できない場合であると解すべきであり、様々な調査を尽くしたうえで活動の可能性が推定できないと評価したような場合にまで『将来活動する可能性のある断層等』に当たるとされるものではない」と述べる。(94頁6～10行目)。

これは明らかに謬論である。項を改めて述べる。

ウ 設置許可基準規則の解釈別記第3条第3項は、「変位」について、「将来活動する可能性のある断層等が活動することにより地盤に与えるずれ」と定義づけ、さらに、「将来活動する可能性のある断層等」とは、「後期更新世以降（約12～13万年前以降）の活動が否定できない断層等」である旨を解説している。

すなわち、「将来活動する可能性のある断層等」に当たるか否かは、

「後期更新世以降（約１２～１３万年前以降）の活動が否定できない断層等」に当たるか否かによって判断しなければならない。当該破碎帯について後期更新世以降の活動が否定できなければ、当該破碎帯は、「将来活動する可能性のある断層等」に当たると判断されなければならないのであって、「様々な調査を尽くしたうえで活動の可能性が推定できる」必要はなく、そのような解釈は、審査基準である設置許可基準規則の解釈に違反するのである。

(2) 熊本地震の教訓について

ア 原告人が熊本地震の教訓として主張したことは、①主断層帯から１０ｋｍの範囲まで顕著な地震変状が広い範囲で出現したこと、②主断層の他に共役断層や副次的な断層が数多く出現したこと、主断層が右横ずれ断層であるのに、左横ずれ断層や正断層が出現した例もあること、③副断層は、主断層が活動する際にいつも一緒に活動するとは限らず、活動性は相対的に低く、その挙動を予測することが難しいこと、④副断層の活動性が低ければ、最近の１２～１３万年間だけを活動性を判断するためのスクリーニング期間とする現行の規制基準では不足があること、である（申立書５８頁）。要約すれば、主断層が活動する際に、事前に把握できていなかった副断層が活動する恐れがあること（上記①②）、副断層は一般に活動性が相対的に低いから、過去１２～１３万年間に活動した形跡がなくても活動する可能性があること（上記③④）である。

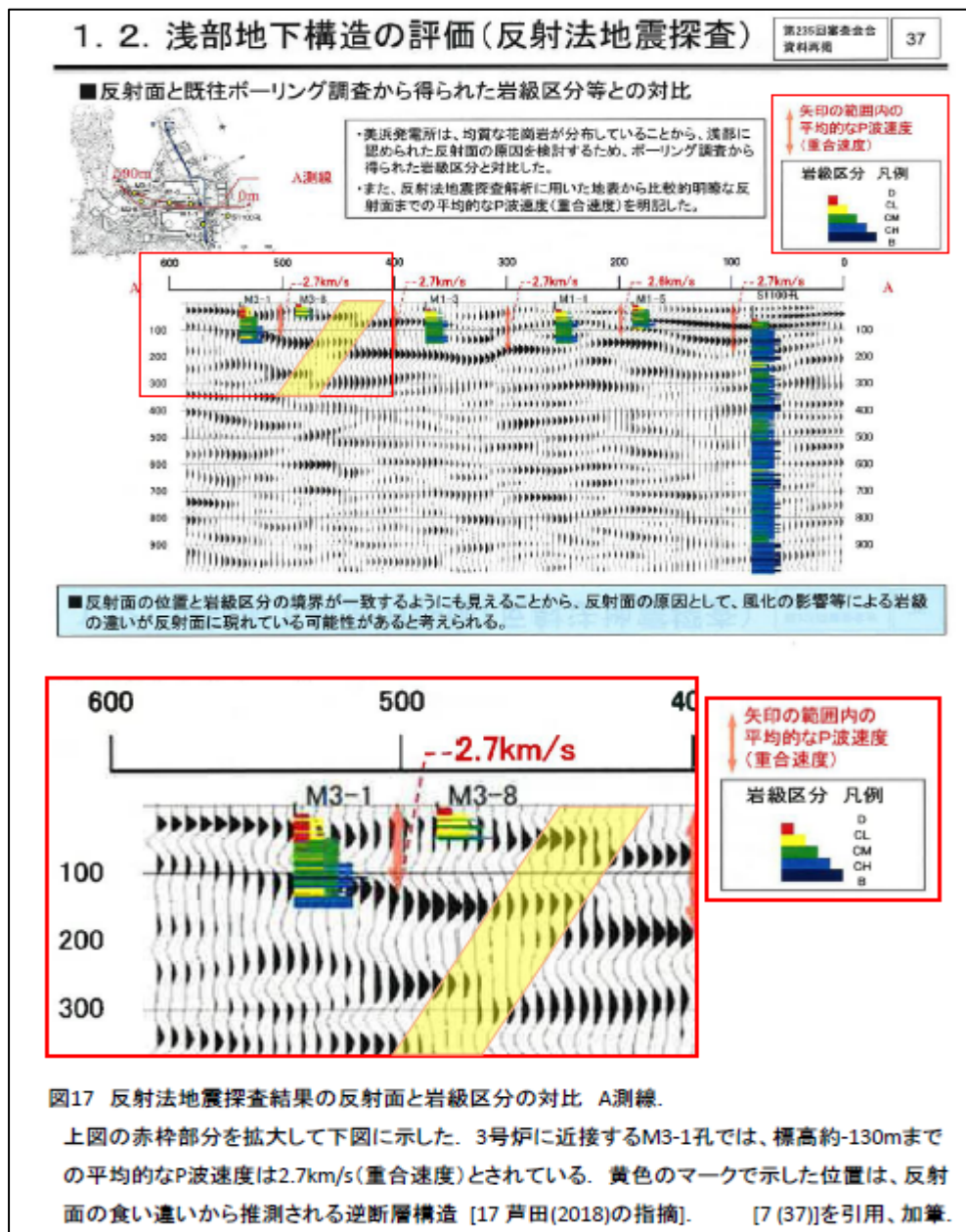
イ 原決定がこれらの教訓を無視してよいと判断した理由は、①熊本地震の断層域が沖積地内にあり、変動地形学的手法が適用しにくかったのに対し、本件発電所の敷地周辺地域は、活断層の発達過程が成熟し、調査によって活断層を把握しやすい地域であること、②相手方は、敷地内破碎帯の活動性について詳細な調査をしたこと、③熊本地震において後期更新世以降に活動していなかった断層等が活動したことを具体的に示す事情が認められないことである（原決定９２～９３頁）。すなわち、本件発電所敷地周辺では、活動する可能性のある副断層はすべて把握できている（①②）、過去１２～１３万年間に活動しなかった副断層が活動するおそれは考慮する必要がない（③）というのである。

ウ しかし、相手方が敷地内副断層（破碎帯）のすべてを把握していると認める根拠はない。相手方は、敷地の地盤調査として、ＰＳ検層（甲第２４号証１４頁）、二次元の反射法地震探査（甲第２４号証２２頁）、ボーリング調査（甲第２４号証２４頁）等を実施したが、その深度は、

P S 検層で 2 0 0 m、二次元反射法地震探査で 1 0 0 0 m、ボーリング調査で 1 1 0 0 m 程度にすぎず、これでは、それより深い箇所にある断層は発見できない。そして、P S 検層及びボーリング調査は、一次元の点の調査であり、相手方がした反射法地震探査は二次元の調査である。新規制基準では、三次元的な地下構造を把握することが求められている（設置許可基準解釈別記 1 第 4 条 5 四①）にもかかわらず、相手方は、三次元反射法地震探査を実施していない。これでは、敷地内破碎帯（副断層）をもれなく把握することなど到底できない（甲第 1 5 1 証）。

なお、相手方がした本件発電所敷地の二次元反射法地震探査の結果を検討した元物理探査学会長（京都大学名誉教授）芦田譲氏が、相手方が把握していない逆断層の存在を指摘していることを指摘しておく（甲第 1 5 2 号証の 1）。芦田氏が指摘した逆断層は、下記のと

おりである（甲第152号証の2）



3 震源近傍敷地問題について

- (1) 新規制基準は、「震源が敷地に極めて近い場合」の基準地震動の策定について特別考慮を求めている（本件特別考慮規定）（原決定23頁）。
- 抗告人らは、本件発電所について、白木丹生断層（露頭が本件発電所東側1kmにある）及びC断層（露頭が本件発電所西側3kmにあり、本件発電所直下4kmに震源がある）は、本件特別考慮が必要な「震源が

敷地に極めて近い場合」に当たると主張したのに対し、相手方は、「震源が敷地に極めて近い場合」とは、露頭が原子炉から250mにある場合や原発敷地内に活断層の露頭がある場合をいうところ、本件発電所はそれに該当しないと主張した。

- (2) 原決定は、「震源が敷地に極めて近い場合」について裁判所の解釈を示すことなく、白木丹生断層やC断層について、債務者が、「震源が敷地に極めて近い場合」に当たると判断しなかったことが「不合理であるとまではいえない」とし、原子力規制委員会が債務者をして、白木丹生断層やC断層について、本件特別考慮の適用について検討させなかったことが「不合理であるとはいえない」とした。「震源が敷地に極めて近い場合」の解釈が争点であるのに、原決定がその判断を示さなかったのは、司法判断の放棄である。

- (3) この論点についての議論の概略は次のとおりである。

ア 抗告人らは、新規制基準において「極めて近い」の意義が定量的に明らかにされていないから、「震源が敷地に極めて近い場合」に当たるか否かは、本件特別考慮規定が定められた実質的理由や、同規定策定時の議論の経過に基づき具体的に判断する必要があると主張した。この考え方については、相手方から反論がないし、原決定も異論がないものと考えられる。

イ 抗告人らが、白木丹生断層やC断層が「震源が敷地に極めて近い場合」に当たるという主張の根拠にした事情は、次のとおりである。

(ア) 「発電用軽水型原子炉施設の地震・津波に関わる規制基準に関する検討チーム」(以下「地震等基準検討チーム」という。)第3回会合における藤原広行氏(国立研究開発法人防災科学研究所社会防災システム研究領域長)の次の発言(甲第32号証の1の49～50頁)

- a 「数km以内、例えば1kmとか2km以内のサイトについては、物理モデルとして波動論的な計算手法が破綻する領域になっている。
- b そんな近いところでの精度を保证する形での評価がこれまで行われてきていない。
- c もともと評価手法すら確立されていないような断層域間近に施設をつくられて不完全な手法で安全性を審査するということが自体に問題がある。
- d 百歩譲ってそれでも安全性を審査しなければならないというふうな基準作りだというふうにすれば、恐らく今我々が持つて

いる手法が破綻をしかけているようなところなので、その不確実さを何らかの形で定量的に上乘せをする。それで初めて多くの人たちに説得できる値をつくることができるのではないのか。

(イ) 同会合における島崎邦彦原子力規制委員(当時)の次の発言(甲第32号証の1の50～51頁)

a 地震学というのは、もともと離れたところで地震の波をとって、それから地震の波の伝わり方と、その震源がどうなっているかというのを議論する学問であって、震源の中でいろいろ調べたということはないのですね、ある意味。外からずっと見ているので、中身がどうなっているかは問わないというのがもともとの地震学なわけです。

b ですから、震源に非常に近づいてくると、我々、よくわかっていない領域なわけですね。特に不均一性がどうなっているのか。結局、モーメントレートがきいてくるわけですよ。しかもそれが距離の逆数に比例するわけですから、 $1/R$ できいてくるので、近づけば近づくほど、まさに周りの本当に近いものだけが見えるような状況になるわけで、その見えるものがどうなっているかというのは、それこそ個々に、我々はまるっきり知らない。それを平均化したもの、あるいは全体像はよくわかっているのですけれども。そういう意味で、未知の領域に入ってくると思っています。」

(ウ) 山田雅行氏らの「断層極近傍のための理論地震動シミュレーション法を用いた断層表層領域破壊時の地震動推定」(日本地震工學論文集第15巻第2号, 2015)と題する論文(以下「山田論文」という。)中の次の一節(甲第33号証)

a 従来から実施されてきた特性化震源モデルに基づく地震動予測は、必ずしも断層の極近傍の観測点に適用することを前提としていない。

b 断層極近傍における地震動予測については、その精度に関して十分な検討がなされていない。なお、「断層極近傍」とは、断層面からの距離が数km以下の領域とする。

c 特性化震源モデルでは、通常、「地震発生層」を定義し、深さ3～4km程度までのごく表層において地震動は発せられないものと考えたモデルを仮定するが、1995年兵庫県南部地震時の野島断層や、1927年北丹後地震における郷村断層及び山田断層のように、断層破壊に伴って地表面にもすべりが生じ

ることが知られていることから、地震発生層上端～地表においても地震動を発する可能性があると考えた場合に、断層から極めて近い位置における地震動がどの程度の強度となり得るかについて数値シミュレーションを行った（78 頁 30～42 行目）。その結果、断層表層領域における地震動の生成を考慮した場合には、断層表層領域を考慮しない場合に比べて、最大速度（平均）、最大加速度（平均）は、それぞれ 1.7 倍、1.6 倍程度となった（86 頁）。

(エ) 上記藤原広行氏の地震・津波意見聴取会（地震動関係）第 7 回会合における下記の発言内容（甲第 3 2 号証の 2 の 3 7 頁）

「活断層がすぐ近くにあるサイト、ここでは距離減衰式も、また断層モデルも、両方ともこのモデル化に伴う不確かさを持っていて、一番大切なサイトのところで適切な手法がまだまだ十分でないというのが現状」であり、「こういった本当に不確かさを抱えて、そこでどう判断しなければいけないのかというところを突きつけられている」、「最低限満たすべき条件として、断層の近傍でとられた実際の記録・・・地中でとられた記録で一番大きなものを最低限カバーする大きさは絶対に必要だ」「一関西（引用者注 岩手宮城内陸地震の観測点）の地中記録ですね・・・地中だと 1 G^3 ぐらい出ている⁴。そういったものを最低限上回るレベルで設定することは必須ではないかなというふうに考えております。」

ウ これに対し、相手方が、白木丹生断層やC断層が「震源が敷地に極めて近い場合」に当たらないとの主張の根拠にしたのは、次の 2 点であった。

(ア) 地震等基準検討チームの会合における本件特別考慮規定の策定へ向けた議論では、冒頭に、担当官から、背景事象として、敦賀原発では原子炉からおおよそ約 250 m という至近距離に活断層である浦底断層の露頭があることが説明され、出席者らは、これを念頭に議論を行った。

(イ) 本件特別考慮規定の骨子素案には「敷地内に活断層の露頭がある等」と書かれていた。

エ 相手方の上記ウ(ア)(イ)の主張に対しては、抗告人は次のとおり反

³ 重力加速度のこと。約 980 ガル。

⁴ 正確には、三成分合成で 1077 ガルであった。

論した。

(ア) 担当官の発言内容は相手方主張のとおりであるが、この問題について最初に発言したのが藤原広行氏であり、藤原氏は、上記のように「数k m以内、例えば1 k mとか2 k m以内のサイトについて」と述べている。したがって、その後は、そのあとの議論は、この藤原発言を前提に議論したのであって、相手方の上記(ア)の主張は事実と異なる。

(イ) 事務局が第5回会合で配布した骨子素案に、「敷地内に活断層の露頭がある等」との例示が書かれていたのはそのとおりである。しかし、この例示はその後抹消された。抹消された以上、議論の過程で事務局から提案された骨子素案の内容は何の意味も持たない。かえって、例示が削除された理由が重要である。

(4) 以上の議論を踏まえた原決定の判断の骨子は次のとおりである。

ア 相手方が「震源に極めて近い場合」に当たると判断しなかったことが不合理であるとまではいえない。その理由は次のとおりである。

(ア) 本件発電所は、震源から一定の距離がある。

(イ) 地震等基準検討チームのその後の議論においても、適用範囲について解釈の指針を示すような明確な議論は行われていない。

イ 抗告人の主張に対する判断

(ア) 地震等基準検討チームにおける本件特別考慮規定の策定に関する議論は、そもそも震源が原子力発電所の至近距離にある場合の評価手法の在り方を検討事項として行われたものであり、藤原氏からの発言があった後も、適用範囲に焦点を当てた議論は行われていないのであって、他の有識者らが藤原氏の述べた距離を前提にしていたとは認め難い。

(イ) 骨子素案にあった「敷地内に活断層の露頭がある等」の文言が削除されたのも、「震源断層が敷地に近い場合の基準地震動の保守的な評価」という同規定の要求事項を適切に表現する観点からであって、適用範囲についての意見を踏まえて修正したものであるとは認められない。」

(ウ) 抗告人らは、本件発電所の基準地震動は、岩手・宮城内陸地震における一関西観測点の観測値1077ガルを上回るべきと主張するが、岩手・宮城内陸地震の震源域近傍の地盤は、上部に火山岩、堆積岩が厚く分布し、顕著な褶曲構造が発達するなど、本件発電所の敷地周辺地域の特徴とは異なる特性を有しているところ、地震動の評価は、検討用地震の震源特性、伝播特性、サイト特性を踏ま

えて行うものであり、地震ごと、地盤ごとに異なるから、それを捨象して、一律に他の地域で観測された地震動を上回る基準地震動を策定することを求めることに合理的な根拠はない。

(エ) 山田論文に示された知見の検討が必要であったとはいえない。

(5) 原決定の不当性

ア 原決定は、上記第2の1のとおり、「本件発電所が当該具体的審査基準に適合するとした原子力規制委員会の判断について・・・不合理な点がないことを相当の根拠、資料に基づいて主張、疎明する必要がある、相手方がこの主張疎明を尽くさない場合には、前記の具体的危険が存在することが事実上推認される。」と述べた。ところが、原決定は、原子力規制委員会が「震源に極めて近い場合」に当たると判断しなかったことについて「不合理な点がないこと」を認定していない。「不合理であるとまではいえない。」というのみである。

イ 原決定が「不合理であるとまではいえない。」とした理由のうち、「本件発電所は、震源から一定の距離がある。」(上記(4)ア(ア))というのは当然の事実を指摘しているにすぎない。本件発電所との距離が白木丹生断層の露頭とは1 km、C断層の露頭とは3 kmであることは抗告人も相手方も当然の前提として議論している。原決定が、「震源に極めて近い」場合の解釈を示さなかったから、「1 km」や「3 km」という距離が持つ意味を評価できない。

「地震等基準検討チームのその後の議論においても、適用範囲について解釈の指針を示すような明確な議論は行われていない」(上記(4)ア(ア))というのは事実ではない。上記藤原発言(上記(3)イ(ア))や島崎発言(上記(3)イ(イ))のように、解釈指針を示すような議論は行われている。最終的に、具体的な数値で「何 km」という合意こそなされなかったが、解釈指針を示す議論はなされたのであるから、裁判所が具体的な数値で解釈を示すことは可能である。原決定は、基準制定段階で具体的な数値で「何 km」という合意がなされなければ、裁判所は合理的、不合理の判断ができないというに等しい。

ウ 原決定の「地震等基準検討チームにおいて、他の有識者らが藤原氏の述べた距離を前提にしていたとは認めがたい。」という判断は不当である。

そのことは、地震等基準検討チーム第3回会合の議事録をみれば明らかである。江頭管理官補佐の問題提起は、「活断層がサイトの至近距離にある場合の地震動評価」である。例示として浦底断層に言及されているが、浦底断層に限る趣旨の問題提起ではない(甲第32号

証38頁)。江頭管理官補佐は、問題意識として、「現在の断層モデルを用いた手法の枠組みでは評価できない現象、効果等が存在する可能性があるのではないか」、「断層モデルを用いた手法を用いる場合、震源断層モデルなどの設定が地震動評価に及ぼす影響が顕著に表れやすいと考えられるため、既存の調査・評価手法による設定の適用性を再検討する必要があるのではないか」と述べており(同号証38頁)、このような問題が生じる可能性のある範囲が「至近距離」なのである。

そして、出席者の議論においては、皮切りが数km以内のサイトでは問題があると述べた上記藤原発言(同号証49～50頁)であり、これに続いたのが藤原発言に同調した上記島崎発言(同号証50～51頁)である。その後、他の第3回会合において、他の有識者から、この問題についての意見の開陳はない。この経緯から、他の有識者は、藤原発言及び島崎発言に異論がなかったものと考えられる。

以上によれば、原決定による「他の有識者らが藤原氏の述べた距離を前提にしていたとは認め難い」との評価は明らかに不当であって、他の有識者らは藤原氏の意見に同調したとみるべきものである。

エ 骨子素案については、地震等基準検討チーム第5回会合で事務局から提示されたものには、「敷地内に活断層の露頭がある等」との例示があった(乙第165号証)が、そのことよりも、第7回会合で提示された骨子素案(甲第88号証)で、この例示が削除されたことの方が重要である。原決定のいう『震源断層が敷地に近い場合の基準地震動の保守的な評価』という同規定の要求事項を適切に表現する観点」というのは意味不明である。これが削除されたのは、地震等基準検討チーム第6回会合における釜江克宏京都大学教授の発言が原因であることは事実経過から明白である。

ここで釜江氏の発言とは、「やはり要求しているのは、震源断層、基準地震動でございますので、やはり地震発生層等の深さの関係、そういうことを考えますと、そういう記述については、先ほどの地盤の安定性のところにも書いてございますので、ここについては、やはり震源断層が敷地に近いと。要するに、震源断層の敷地に近い場合に、先ほどの上の不確かさは、例えばアスペリティの話でありますとか、そういうものは十分裕度を考慮してつくるというふうなことで、地震動の要求事項としては、こういう文章の方がいいのではないかなというふうに思います。」というものである(甲第89号証44～45頁)。

釜江氏のこの発言の趣旨は、地震発生層の深さの問題、すなわち、地震発生層は地下3 km～4 km以深と考えられていることを踏まえ、震源断層（地震発生層内の断層）と敷地との距離こそが問題であるというもの（このことは活断層の露頭と原子力発電所敷地との距離は意味を持たないということを意味する。）であるとししか理解できない。

ちなみに、問題を「震源断層と原子炉との距離」と捉えたと、本件発電所直下4 kmに震源断層があるC断層は、（相手方が主張していたように）地震発生層が地下4 km以深であることを前提とすれば、考えられる限り、最も本件発電所との距離が近い活断層だということになる（仮に、露頭が原子炉建屋から1 mのところにあるとしても、地震発生層が地下4 km以深であれば、震源断層と原子炉建屋の距離は4 kmになるという趣旨）。

オ 一関西観測点の観測値について

- (ア) 抗告人らが、本件発電所の基準地震動は、せめて岩手・宮城内陸地震における一関西観測点の地中の⁵観測値1077ガルを上回るべきであると主張したのに対し、原決定は、「一律に他の地域で観測された地震動を上回る基準地震動を策定することを求めることに合理的な根拠はない」と断じた。
- (イ) 原決定は、1077ガルが地中の観測記録であることを見落としている。岩手・宮城内陸地震においては、一関西観測点の地表において4022ガルと、重力加速度の4倍を超える揺れを記録し、衝撃を与えた（甲第34号証21頁左段）。これに対し、地下260mのVs（S波速度）が1800m/sを超える岩盤中に設置された地中観測点でも三成分合成で1077ガルを記録したのである（甲第34号証21頁右段）。
- (ウ) 地震は、「地震ごと、地盤ごとに異なるから、それを捨象して、一律に他の地域で観測された地震動を上回る基準地震動を策定することを求めることに合理的な根拠はない。」との主張は、当該活断層が活動した場合の地震動を正確に予測できるのであれば、不当とは言えない。しかし、正確な予測ができないからこそ、「万が一にも過酷事故を起こさないため」の方法が検討されているのである。

⁵ 抗告人らは、「地中の観測値」と主張した（申立書63頁）が、原決定は、「地中の」という言葉を省いている（100頁）。意図的であるとすれば悪質である。

なお、裁判所は、地震動の評価は、「検討用地震の震源特性、伝播特性、サイト特性を踏まえて行う。」と説示したが、地中（岩盤中）の観測記録であれば、サイト特性を考慮する必要はない。また、裁判所が説示する「上部に火山岩、堆積岩が厚く分布していること」「顕著な褶曲構造が発達していること」等は、通常は地表近くにみられる特徴であって、一般的には地中の観測記録には関係がない。むしろ、地中の観測記録として予想を超えるS波速度が検出された理由として甲第34号証が示しているのは、観測点がアスペリティに近かったこと、及び、断層の上盤に位置していたことである（甲第34号証21頁右段）。本件発電所は、白木丹生断層との関係でも、C断層との関係でも逆断層の上盤に位置している上、本件発電所がアスペリティに近いということは十分あり得ることである（アスペリティの位置は地震が発生してみないとわからない）。そうすると、本件発電所の解放基盤表面が岩手・宮城内陸地震の一関西の地中観測点と同程度の揺れに襲われる可能性があることを当然のこととして踏まえなければ、「万が一にも過酷事故を起こさない」ための対策にはならない。

カ 山田論文（甲第33号証）に示された知見を無視した原決定の判断も不当である。

山田論文は、研究対象である「断層極近傍を」を断層面からの距離が数kmの領域と定義づけている。そして、その問題意識は、「断層極近傍においてはその（引用者注：地震動の）予測精度に関して十分な検討がなされていない」という点にある。すなわち、学者として地震動の予測精度に問題があるのは、断層から数kmの範囲であるとの認識がここにも示されているのである。

キ 小括

以上のとおり、震源近傍敷地問題についての原決定の判断は極めて不当である。原決定はこの点についての相手方や原子力規制委員会の判断について「不合理でない」とは言えず、「不合理であるとはいえない」としか言えなかった。裁判所の認識でも疑義が残っているのである。「可能性があることは起こる」というのが福島原発事故の教訓である。裁判所は、福島原発事故の最も大切な教訓を踏まえていない。

この争点について、本書面においては、原決定の不当性について述べたが、抗告審においては、更に主張疎明を補充する予定である。

4 経験式のばらつき問題について

(1) ばらつき問題一般について

ア 原告人らが、経験式のばらつきが考慮されていないことを指摘したことに對し、原決定がその必要性を否定した理由は、次のとおりである。

(ア) 松田式、入倉・三宅式は、一般的な信頼性を有している（原決定106頁）。

(イ) 相手方は、各種の不確かさを考慮した条件設定を行った（原決定106頁）。

(ウ) 専門家から、不確かさの考慮に加え、ばらつきを考慮する必要はない旨の意見書が提出されている（原決定106頁）。

(エ) ばらつきを考慮しなくても、相手方は不確かさを考慮して地震動評価をしているから、地震動評価が顕著な過小評価になるものとはいえない（原決定107頁）。

(オ) 経験式を使用しながらその結果に修正を加えることは経験式の意義を失わせるものといえる（原決定107頁）

イ 原決定は、経験式のばらつきを考慮しなければ地震動評価が過小評価になり得ることを認めている（上記ア(エ)）。そのとおりである。経験式の平均値を採用すれば、現実が発生する地震は、2分の1がその平均値を超える。危険である。

原決定は、過小評価が「顕著」ではないとしているが、そのように断ずる根拠はない。相手方が考慮している不確かさは、地震動評価の局面における「認識論的不確かさ」⁶であるからである。活断層の長さについても、幅についても、現在の科学によっては正確に把握することができず、不確かな認識しか持つことができない。だから、相手方は、「不確かさを考慮して」安全側に設定している。しかし、真値が判らないから、これが本当に安全側の設定なのかどうかは分からない。それが真値なのかもしれないし、それでも過小な設定かもしれないのである。

自然現象には揺らぎがある。同じ活断層が同じ規模で活動しても、毎回同じ地震動が襲うわけではない。これを地震動評価においてくみ取るためには、経験式のばらつきを考慮するしか方法がない。ばらつきを考慮することは、経験式の意義を失わせるものではない。入

⁶ 「認識論的不確かさ」と「偶然的不確かさ」については原告人ら準備書面(4)の30頁参照

倉・三宅式のグラフ（甲第37号証858頁の図7）の灰色の領域は、データセットの標準偏差を示している。データセットの平均式ではなく、一標準偏差や二標準偏差を採用することは、ばらつきを考慮する一方法である。

(2) とりわけ松田式について

ア 抗告人らの主張の要旨

(ア) 数理的根拠について

抗告人らは準備書面(4)（31頁～32頁）において松田式に関して複数の釈明を求めたが、相手方の主張書面(9)における主張（30頁～41頁）は以下のとおりいずれも抗告人らの求釈明に答えているものとは言いがたい。

相手方は抗告人らの「松田式に数理的根拠があるのか」という求釈明に答えることなく、「数理的根拠の意味が分からない」旨主張している。例えばある集団における身長、体重の平均値は集団全員の身長、体重をそれぞれ合計してその数値を集団の数で割ることによって数理的な根拠が得られる。抗告人らが準備書面(2)（7頁）において一例として挙げた身長と体重の関係を示す $y = 0.8194x - 73.785$ は最小二乗法を用いて得られた数式である故に数理的根拠があるということになる。また、数理的根拠を持つ数式であるならば、その数式を導き出すにあたって用いられた資料の数値に誤りがあれば、その数式は正確性に欠けることになるので、通常、資料の数値に関する疑問が提起されればその疑問に答えようとするはずである。抗告人らは新潟地震に係る資料の数値の正確性について疑問を提起したが、相手方は正面から答えようとしない。抗告人らの求釈明に対する相手方の回答及び主張内容からすると松田式には数理的な根拠がないことが明確になったといえる。

(イ) 松田式の「L」について

松田式（ $\log_{10} L = 0.6M - 2.9$ ）は、地震規模と活断層の長さの関係を示すものとされる。地表面に現れた活断層と震源断層は別の概念である。そこで松田式において「L」で示される活断層の長さは、地表面の長さなのか震源断層の長さなのかという抗告人らの疑問は極めて基本的なものと思われるが、その疑問にさえ相手方は応えないのである。相手方は本件原発の所在地付近においては地表面の断層から震源断層を推測できると主張しているが、その主張自体が両者が別の概念であることを示している

といえる。まず松田式の「L」が活断層の地表面での長さを示すものか、震源断層の長さを示すものかを確定した後に両者の関係について論じるべきである。相手方は概念と論理を混同していると思われる。

(ウ) 松田式の問題点の持つ意味

抗告人らの上記各求釈明は、権威に依存することなくまた予断を持たなければ、誰でも普通に抱く疑問であるが、相手方は松田式の数理的根拠も示さず、松田式における「L」についても答えていない。松田式は数理的根拠を持たず、その数式の要素である「L」の意味さえ特定できないのである。

松田式は活断層の長さに応じた地震規模の平均値ではなく、「活断層の長さに応じた地震規模は大体このようなものではないか」という平均像に過ぎない。地震規模の予測は地震動の予測の出発点となるものであり、地震規模の予測を誤れば必然的に地震動の正確な予測はできないのである。地震動の予測の出発点という重要な場面において、数理的根拠もない上に数式に係る要素の意味さえも確定できない松田式を用いることに正当性は見出しがたい。

(エ) ばらつきの問題

仮に松田式が活断層の長さに応じた地震規模の平均値をほぼ正確に示すものであったと仮定しても、基準地震動策定の場面においてばらつきの考慮をすることなく松田式をそのまま用いることに合理性を見い出すことはできない。

また「基準地震動策定に当たって、最高の地震規模を想定しなくても許される」という考えに立ったとしても、例えば平均的な地震規模の2倍までの地震規模を想定するのか、3倍までの地震規模を想定するのか、あるいは標準偏差で平均値からどの程度のずれまでを許容するのかという議論を経ずして合理的な基準地震動は定められないはずである。そして、この議論は一定の規模の地震を前提とする地震動の予測の問題に比べて遥かに分かりやすく、司法審査になじむのである。地震規模Mの特定におけるばらつきといわれる問題は、Mが0.2上がるごとに2倍、4倍、8倍・・・とエネルギー量が増すという次元の問題なので、司法審査に当たってこのことを前提に平均値からどの程度の離れた規模までの地震を想定するのが適正であるかが問われなければならない。地震規模におけるばらつきの問題は、基準地震動策定における他の要素（強震動生成域の位置等）によって調整すれば足りるという問題では

ない。仮に、この地震規模におけるばらつきの問題を地震動の問題に反映して解消しようとするならば、地震規模と地震動を左右する各要素との関係について、正確な関係式が必要とされるがそのような関係式は存在しないのである。そのため、電力会社が「地震規模のばらつきの問題は平均的な地震規模を前提として地震動を高めに見積もることで調整し解消しているのだ」と主張しても、どのような調整がなされ平均的な地震規模から見てどの程度の地震規模までカバーするものとして基準地震動が策定されたのかさえ、裁判所を含む外部からは伺い知ることができなくなってしまうのである。そのような状況を許すことは地震ガイドのばらつき条項第2文に反するものである。仮に、ばらつき条項第2文が地震規模のばらつきの問題を地震動の問題として解消することを許すものであるとすると、そのような規制基準は合理性が欠けるものといえる。すなわち、地震規模のばらつきについてどのように対応すべきかという極めて重要な問題を、電力会社の裁量に委ねるということは、地震規模と地震動の算定の混同を許す結果となる。このような規制基準は合理性がないと言わなければならない。

これらの原告人らの指摘に対する相手方の主張は、従前から基準地震動の策定において地震規模のばらつきを考慮せずに松田式をそのまま用いてきたこと、そして原子力規制委員会もこれを問題視してこなかったと言っているに過ぎない。相手方の主張は、そのような現状に正当性があるのかを問うている原告人らの疑問に対する答えにはおよそなっていない。また、相手方は「そもそも、実際の地震記録において、震源からの距離が短くなればなるほど、地震動は頭打ちすることが知られており、このことは、その他の地震記録との比較においても同様の傾向にあるのであって、際限なく地震動が大きくなるものではない」と応じているが（相手方主張書面(9) 4 1 頁）、相手方の指摘は原告人らの指摘とは別の局面の問題であっておよそ原告人らの疑問に対する答えになっていない。

イ 原審決定

(ア) 松田式の問題点について

原告人らの主張が松田式という経験式のいわれを尋ねているのであって、松田式が地震学において高い評価を得てきたかどうか、活断層の長さとは地震規模との間の論理的関係の有無を問うものでないことは明らかである。「松田式にいう活断層の長さが震源断層の長さか、地表面に現れた断層の長さのいずれであるか」というこ

とは、そもそも松田式が震源断層と地震規模との関係を求めようとして定立した式なのか、地表面に現れた断層の長さや地震規模との関係を求めようとして定立した式なのかという最も基本的な質問である。

それに対する相手方の明確な回答がなされていないにもかかわらず、原審決定は「松田式及び入倉・三宅式は、強震動予測の際に使用することのできる経験式として広く知られており、現在においても一般的な信頼性を有するものといえる。また、松田式については、最新の知見を基に検証すると、元データとより整合することが認められ、また、他の専門家の研究において、松田式と実際の国内の地震とが整合する旨が報告されている。したがって、これらの経験式が、基準地震動の策定の際に用いられるべき経験式として不適切なものであるとはいえない。」旨を説示した（原決定書106頁）。

松田式が地震学会において権威や信頼性を得てきたことについては原審認定のとおりであろう。しかし「活断層の長さや地震規模との関係は大体このようなものではなかろうか」との松田教授の感覚や経験に基づいて導き出された数式が、地震学会では活断層の長さや地震規模との関係を示す経験式として高い評価を得てきたということ自体が、地震学における資料がいかに乏しく、その中であって懸命に地震活動の実相に迫ろうとしても未だに手探り状態であることを如実に示しているものといえる。

(イ) ばらつきについて

松田式から求められる地震規模と実際の地震規模との違いの問題を、仮に、ばらつきの問題であるとして論じるとしても、不確かさの問題とばらつきの問題とは明らかに異なるものである。活断層の長さが20キロメートルにとどまるか、30キロメートルまで延びているかは不確かさの問題である。松田式において活断層の長さ20キロメートルに対応する地震規模がマグニチュード7だとしても、実際の地震規模がマグニチュード6.7から7.3までありうるというのがばらつきの問題である（ただし、本項におけるマグニチュードの数値は分かりやすさに主眼を置いている）。また30キロメートルに対応する地震規模がマグニチュード7.3だとしても、実際の地震規模がマグニチュード7.0から7.6までありうるというのがばらつきの問題である。

例を挙げれば、犬を飼いたいと思ったが、その犬はAという犬種

と思われるが、Aに似たBという犬種であることも否定できないという場合を想定する（ここで認識論的な不確かさが生じている）。Aの場合には成長すると、その体長が70センチメートルから100センチメートルの間でばらつきがあり（平均は85センチメートル）、Bの場合には90センチメートルから130センチメートルの間でばらつきがある（平均は110センチメートル）とする。その犬が何センチメートルに成長することを想定して檻を用意すれば良いのか（檻が狭いと犬が健康を害する危険性が高いと仮定する）。相手方及び原審決定の答えは、「不確かさを補うという要請を満たすべくBを想定したのならBの体長の平均値である110センチメートルに成長することを想定した檻でよい」とするものである。不確かさ（AかBか）の問題と、ばらつきの問題（A：70センチメートルから100センチメートル、B：90センチメートルから130センチメートル）は明らかに違う問題であり、体長110センチメートルの犬に見合う檻で足るというのはおよそ賢明な選択とはいえないのである。

こうした場面において抗告人らが不確かさの問題と、ばらつきの問題の両面を補う必要があるとしているのに対し、原審決定はこの考えを不合理であるとしている。原審決定のこの批判は、原審裁判所が科学がその用いられる目的に従って適用のあり方が変わるということを理解していないことを示すものと思われる。例えば円周率3.14は円の面積の概算に用いるのなら有用であるが、精密機械の設計に用いれば有害となるようなものである。仮に基準地震動がその活断層の状況から推定できる地震動の平均値を下回ることがないことを目的に設定されるものであるとするならば、不確かさの考慮をすることで足りるのであって、更にばらつきの問題をも考慮して基準地震動を定めることに合理性や科学性はない。しかし、基準地震動がその活断層から合理的に推定できる最強の地震動を基礎に設定されるべきものであるならば、不確かさの考慮をした後に、更に、ばらつきの問題をも考慮して基準地震動を定めることにこそ合理性や科学性が認められるのである。不確かさの考慮をしたのだからばらつきの問題は考慮しないことに合理性や科学性はないのである。原発の安全を最大限図るためには、その活断層から考え得る最強の地震動を求めるべきであり、それは、幼稚園に遊具を設置する場合には幼稚園児の中で一番体格のよい子を念頭にそれにどれだけプラスするかを考えなければ

ならないのと同じである。

大津地裁平成26年11月27日決定（L L I / D B 判例秘書登載 判例番号 L06950576）における次の説示は松田式等をそのまま用いることの不合理性を的確かつ簡潔に示したものである。

「自然科学においてその一般的傾向や法則を見いだすためにその平均値をもって検討していくことについては合理性が認められようが、自然災害を克服するため、とりわけ万一の事態に備えなければならない原発事故を防止するための地震動の評価・策定にあたって、直近のしかも決して多数とはいえない地震の平均像を基にして基準地震動とすることにどのような合理性があるのか」

これに対して、原決定は科学の用いられ方が目的によって異なってくるということを理解しないままなされている。原審決定の107頁から108頁にかけての下記の記載は抗告人らの主張を排斥する中心的な理由づけ部分であるが、その理解不足が端的に表れている。

記

確かに、不確かさの考慮とは別に本件ばらつき条項が設けられていることからすると、観測データのばらつきを別途考慮することが求められているようにも思える。しかし、経験式を使用しながらその結果に修正を加えることは、経験式の意義を失わせるものともいえ、例えば、入倉・三宅式を使用して地震規模を設定する際に、不確かさを考慮して面積を大きく評価しながら同式によって求められる地震規模に上乘せをすることは、面積の不確かさを二重に評価することになり、かえって不合理な結果をもたらすことにもなりかねない。したがって、本件ばらつき条項が、経験式から算出された地震規模それ自体に上乘せを求めているとまではいえないというべきである。

そして、前記（1）オのとおり、地震等検討小委員会や地震等基準検討チームに関与した専門家らから、経験式の元となる観測データのばらつきは地震動評価における不確かさとして考慮するものである旨の意見書が提出されていることを踏まえると、基準地震動の策定において、不確かさの考慮とは別に観測データのばらつきを考慮していないとしても不合理なものとはいえないというべきである。

活断層の長さあるいは断層面積の大きさから地震の規模の平均

値を求める式を使用しながらその結果に修正を加えることは、経験式の意義を失わせるということは、その式を平均値を求めなければならない場面で用いる場合においてはこれを肯定できる。また、平均値を求めなければならない場面において、平均値を求めようとする式やその式から求められた答えに修正を加えることは不合理で経験式の意義を失わせる。しかし逆に、平均値を求めることでは足りない場面においてその式から求められた平均値をそのまま用いることは不合理なのである。平均式から求められる平均値を修正しないで地震規模を想定すれば今後起こる地震の半数がその想定した規模を超えてしまうことになるが、その平均式を基礎に 2σ の標準偏差を採用することによって（ 2σ で足りるという趣旨ではない）、その危険を5パーセント未満にすることができる。この考え方は何ら経験式の意義を失わしめるものではなく、むしろ、経験式をその求められる場面に応じて活かしているのである。合理性とは道理や論理にかなっていることをいう。平均値を求めなければならない場面においては平均値を求める数式をそのまま用いることに合理性がある。しかし、平均値を求めるだけでは足りない場面においては平均値を求める数式をそのまま用いてそれだけでこと足りりとするとは不合理そのものなのである。

基準地震動を策定する場面は活断層の長さあるいは断層面積の大きさから地震の規模の平均値を求めればよいという場面ではないのである。基準地震動策定に当たっては、活断層の長さあるいは断層面積の大きさから合理的に考えうる最大規模の地震規模を求めなければならないのである。

仮に、地震学ないしは強震動学において不確かさの考慮をした後に重ねてばらつきの考慮をする必要がないというのが一般的な見解であるとするならば、それは地震学や強震動学が活断層の状況から推定できる地震動の平均像を探ることを主たる目的としてきたからに他ならないと考えられる。基準地震動の意義やその目的を十分理解しながらも、なお「原発の安全性を担保する基準地震動の策定に当たって、不確かさの考慮をした後に重ねてばらつきの考慮は不要である」とするような論理性や科学性が欠如した地震学者はいないはずである。仮にいとすればその人は学問が何のためにあるのかを自覚していないと思われる。

(ウ) ばらつき条項の削除について

大阪地裁は、令和2年12月4日、ばらつき条項に適合する審査

がなされていないとして原子力規制委員会の大飯原子力発電所3号機、4号機の設置変更許可を取り消した(判例タイムズ1480号153頁～)。原子力規制委員会はこの判決を受けて、ばらつき条項を遵守するのではなく、これを削除するに至った。そのため、地震規模を判断するに際して平均値とされる数値をそのまま用いても基準地震動ガイドの明文に反するとは言えなくなった。基準地震動ガイドからばらつき条項が削除されたことによって、地震規模のばらつきについてどのように対応すべきかという極めて重要な問題を電力会社の裁量に委ねることになってしまった。すなわち、ばらつき条項という合理的な条項が削除された基準地震動ガイドは、地震規模の過小評価に起因する地震動の過小算定によって人格権侵害の危険を招くものとなり、規制基準としての合理性を失うことになったのである。

5 繰り返し地震に対する考慮について

- (1) 原決定は、繰り返し地震を考慮する必要がないという。その理由は、①熊本地震が、日奈久断層－布田川断層の一部が順次破壊されて発生したものであったこと、②熊本地震の際に川内原発に基準地震動相当の地震動が2度発生したのではないこと、③相手方は、本件発電所周辺の活断層を詳細に調査し、不確かさを考慮して基準地震動を策定しているからである(原決定108～109頁)。

(2) 上記①に対し

ア 原決定は、熊本地震が長大な断層の一部が2回にわけて活動したのに対し、本件発電所の6個の検討用地震(申立書50～53頁参照)は、断層全体が活動することが想定されているから、熊本地震と同じ機序で基準地震動レベルの地震動が連続して本件発電所を襲うことは考え難いというのである。

イ しかし、若狭地方では、隣接する活断層が連続して活動する具体的可能性がある。この点は、別途補充する準備書面を提出する。

(3) 上記②に対し

熊本地震において活動した断層は、川内原発とは約120km離れている。抗告人らは、熊本地震で川内原発が繰り返し基準地震動に襲われたなどとは主張していない。繰り返し震度7の地震に襲われたのは熊本県益城町であり、そのような実例が生じた以上、本件発電所でも繰り返し基準地震動レベルの地震に襲われることを想定しなければならないと主張しているのである。原決定の説示はピントが外れている。

(4) 上記③に対し

抗告人らは、相手方が本件発電所周辺の活断層を詳細に調査し、不確かさを考慮して基準地震動を策定したという原決定の認定を争うが、それよりも大切なことは、相手方は、隣接する活断層が連続して活動する可能性を全く考えていないことである。

第5 避難計画問題について

1 「争点3（1）（避難計画の不備による人格権侵害の具体的危険性）について」について

(1) 原決定は、「第3 前提事実」において、原子力基本法2条2項が原子力利用の安全確保については確立された国際的な基準を踏まえ、国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全等に資することを目的とする旨を規定しているところ、国際原子力機関憲章に基づき策定された国際機関であって日本も加盟国であるIAEAの定める深層防護が第1の防護レベルから第5の防護レベルから成り、国内法では設置許可基準規則第2章（「設計基準対象施設」）が第1から第3までの防護レベルに相当する事項を定め、同規則第3章（「重大事故等対処施設」）が主に第4の防護レベルに相当する事項を定め、避難計画等の第5の防護レベルに相当する事項については災害対策基本法及び原子力災害対策特別措置法によって措置がされていると判示する（44頁乃至46頁）。そして、「この深層防護は、複数の連続かつ独立したレベルの防護の組合せによって主に実現され、一つの防護レベル又は各防護レベルが独立して有効に機能することが、深層防護の不可欠な要素であるとされていることからすれば（前記基本安全原則3.31）、ある防護レベルの安全対策を講ずるに当たって、その前に存在する防護レベルの対策を前提とせず（前段否定）、また、その後存在する防護レベルの対策にも期待しない（後段否定）ことが求められるものといえる。」（46頁）と判示する。

この判示は、深層防護の考え方が国内法でも規定され、第1から第5の防護レベルごとに法令で規定されていることを確認した上で、深層防護には各防護レベルが独立して有効に機能することが不可欠であることから、前段否定、後段否定が求められると正しく認定している。

(2) ところが、原決定は、「第6 当裁判所の判断」において、IAEAの安全基準が独立した5つの防護レベルを複数組み合わせた安全基準を策定していることを指摘する一方で、原子力規制委員会の公表した「実用発電用原子炉に係る新規制基準の考え方について」において、設

置許可基準規則が深層防護の考え方を踏まえて策定されたものであることを理由に、設置許可基準規則が策定した防護レベル（第１から第４の防護レベル）については前段否定、後段否定が求められると判示している（１１０頁）。

しかし、深層防護は、第１から第５の防護レベルから成ること、国内法でも設置許可基準規則で第１から第４の防護レベル、災害対策基本法及び原子力災害対策特別措置法で第５の防護レベルが規定されていることは、原決定が上記「第３ 前提事実」で認定したとおりである。ここで、突如として、第１から第４の防護レベルだけに前段否定、後段否定が求められるとした上記判示は、第１から第５の防護レベルが求められるとした「第３ 前提事実」の判示と矛盾している。

また、上記判示は、新規制基準の考え方に「設置許可基準規則は深層防護の考え方を踏まえて策定されたものであること」との記載があることを理由として挙げているものの、当該記載は設置許可基準規則が第１から第４の防護レベルについて規定していることを指摘しているにすぎず、第５の防護レベルを排除する理由ではない。

国内法は、原決定が「第３ 前提事実」で認定したように、原子力利用の安全確保については、深層防護の第１から第５の防護レベルが独立して有効に機能することによって国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全を求めている。それにもかかわらず、原決定が第１から第４の防護レベルについてのみ前段否定、後段否定が求められる旨を判示している点は、原決定自身の矛盾であるし、国内法令の解釈を誤っている。

- (3) また、原決定は、上記判示に続けて、「前段否定」、「後段否定」という概念は、あえて各々を独立した対策として捉え、各段階における対策がそれぞれ充実した十分な内容となることを意図したものであることは明らかであるから、人格権侵害による被害が生ずる具体的危険が存在するか否かにおいて、第１から第４までの各防護レベルの存在を捨象して無条件に放射性物質の異常放出が生ずるとの前提を置くことは相当でなく、放射性物質の異常放出が生ずるとの疎明を欠くにもかかわらず、第５の防護レベル（避難計画）に不備があれば直ちに地域住民に放射線被害が及ぶ具体的危険があると認めることはできない。このことは、仮に第５の防護レベルに不備があること自体に基づいて人格権侵害の抽象的なおそれの疎明があると認めるとすれば、放射性物質放出の抽象的・潜在的な危険性のみをもって本件発電所の運転差止めを認めることとなって相当でないことから明らかである。」（１１

0 頁) と判示する。

しかし、この判示は、深層防護の考え方を骨抜きにするものである。国内法令は第 1 から第 5 の防護レベルによって原発の安全を確保している。深層防護の考え方が採用されているのは、原発事故被害が上述のとおり特異性・甚大性を有しており、また、原子力科学技術の特性として安全確保が困難であるということに加えて、万全の対策を講じたとしてもそれを上回る事象が発生する可能性が否定できないことから、万全の対策を幾重にも重ねることによってその可能性を更に低減しようという趣旨である。つまり、第 1 から第 5 の防護レベルが独立して有効に機能することによって初めて原発の安全が確保されるのである。

第 5 の防護レベルに不備があるまま原発を稼働すれば、原発事故が起きた際に住民が避難できず、被ばくを余儀なくされ、生命、健康を損なうなどの深刻な被害が生ずる。現に、福島第一原発事故で放出された放射性物質によって、双葉病院の寝たきり患者らの救助は阻まれ、40 名もの患者が命を奪われている。救助作業中に「線量計（累積線量が $1\ \mu\text{Sv}$ 上がるごとに音が鳴る）の音が鳴る間隔がどんどん短くなり、放射線の塊が近づいてくるような感覚」、「随行していた若い医官が『もうだめだ。逃げろ』などと叫び始めた」という衝撃的な状況が東電刑事事件⁷の証拠である自衛官の供述調書から明らかになっている（甲第 153 号証 66 頁）。この他にも、原子力災害対策本部及び福島県知事が安定ヨウ素剤の服用に相当だと考えられる時間内に服用指示を出さなかったこと（甲第 157 号証 402 頁から 407 頁）、地震・津波と原子力災害の同時発生という複合災害に備えた防災体制がなかったことなどが指摘されている（甲第 157 号証 440 頁から 446 頁）。

このように住民らが原発事故時に安全に避難できなかった根本原因は、原発事故前に、大量の放射性物質放出が考えられる場合の住民の安全保護について備えをしていなかったためである（甲第 3 号証・10 頁）。

福島第一原発事故の教訓を踏まえ、深層防護の考え方を徹底すべきことは、国会事故調報告書においても原子力法規制の抜本的改革の必要性として提言されている（甲第 3 号証・582 頁，583 頁）。

福島第一原発事故を経験して改定された原子力基本法は、「前項の安

⁷ 福島第一原発事故について業務上過失致死傷の責任を問う刑事事件（東京地裁平成 28 年刑（わ）第 374 号：被告人勝俣恒久（東電元社長、元会長）、被告人武黒一郎（東京電力株式会社元副社長）、被告人武藤栄（東京電力株式会社元原子力立地本部長））

全の確保（引用者注：原子力の利用の安全確保）については、確立された国際的な基準を踏まえ、国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全並びに我が国の安全保障に資することを目的として、行うものとする。」と新たに定め（2条2項）、生命、健康及び財産の保護、環境の保全を明確にした。

この改正趣旨について、2012（平成24）年5月29日の第180回国会衆議院本会議（第22号）においては、当時の内閣総理大臣野田佳彦氏が、「二度とこのような事故を起こさないためには、放射線から人と環境を守るとの理念のもとで、組織と制度の抜本的な改革を行うことが必要です。このため、政府提出法案では、放射線による有害な影響から人の健康及び環境を保護することを、原子力安全規制の目的として、原子力基本法に明記することにしました。」（甲第13号証・5頁）と答弁している。

上記2条2項に「前項」として引用されている同条1項の「安全の確保」には、「原子力災害が発生した場合において住民の避難等の防護措置をとること等により、その生命、健康等を保護することを含む」（甲第14号証）と答弁されているとおり、原子力の安全確保のために、住民の避難（第5の防護階層）までも含むことが明らかになっている。

また福島第一原発事故を受けて新たに制定された原子力規制委員会設置法も、その目的に「事故の発生を常に想定」し、「確立された国際的な基準を踏まえて原子力利用における安全の確保を図るため必要な施策を策定し、又は実施」と定めている（1条）。「事故の発生を常に想定し」として、上述の原子力科学技術の特異性を踏まえている。

原子力災害対策特別措置法は、福島第一原発事故を受けて、「国は、大規模な自然災害…による原子力災害（引用者注：原子力緊急事態により国民の生命、身体又は財産に生ずる被害（同法2条1号））の発生も想定し」、「深層防護の徹底」を行うと定めている（4条の2）。

以上のとおり、福島第一原発事故を経て、国内法令は、原発の安全性を深層防護の考え方によって確保するものとしている。したがって、第1から第5の防護レベルのいずれかが欠落し又は不十分な場合には、周辺住民の生命、身体が侵害される具体的危険がある。

福島第一原発事故において明らかになったとおり、第5の防護レベルの不備は、人格権侵害の具体的危険であって、原決定のこのような人格権侵害の「抽象的な」おそれではない。

2 「争点3(2)（本件避難計画の不備の有無）について」について

(1)「ア O I Lに基づく防護措置を実施するまで屋内退避を継続する点」について

原決定は、「債権者らは、原災指針がO I Lに基づく防護措置を実施するまで、U P Z（原子力発電所からおおむね半径3 0 k m）内の住民につき屋内退避を継続するとしていることから、本件避難計画に不備がある旨主張する。」（1 1 1 頁）と不正確に要約している。

しかし、債権者らが問題にしているのは、原子力災害対策指針を前提に、O I Lに基づく避難を実施した場合に被ばく量が平常時の公衆の被ばく限度年間1 mSvを大幅に上回ってしまう点である。

すなわち、U P Z圏の住民らは、O I L 1の場合、空間放射線量が実測値で毎時5 0 0 μ Sv/hを計測されてからようやく避難指示が出され、数時間内を目途に避難を実施することになる。毎時5 0 0 μ Svは、平常時の公衆被ばく線量限度年間1 mSvにわずか2時間で達してしまう程の高い数値である。（仮処分申立書8 5 頁、8 6 頁）

また、O I L 2の場合、放射線量が実測値で毎時2 0 μ Svを超過した時から概ね1日が経過した時の放射線量が毎時2 0 μ Sv超過している区域の住民は、1週間程度内に一時移転を行うことになる。毎時2 0 μ Svが継続していると、1日経過するだけで4 8 0 μ Svに達し、そこから1週間程度内に一時移転を行うとなると、累積線量は3 3 6 0 μ Sv（4 8 0 μ Sv×7日間）にもなる。（仮処分申立書8 5 頁、8 6 頁）

つまり、原子力災害対策指針は、住民らに対して放射線量が高くなるまで待機させた上で、放射線を浴びながら避難することを強いている。しかし、住民らが原発事故によって、これほど大量の被ばくを許容しなければならない理由はどこにもない。原子力災害対策指針はこの点でも不合理である。

ところが、原決定は、自らの設定した不正確な「債権者らの主張」に対して、原子力災害対策指針の概要を紹介しただけである。債権者らの主張について判示をしていない。

(2)「イ 避難先又は避難途上に原子力発電所がある旨を指摘する点」について

原決定は、本件原発の避難計画では美浜町の住民らが大飯原発の立地するおおい町に避難することになっており、また若狭町の住民らは大飯原発、高浜原発が所在する地域を通行して避難することになっているところ、巨大地震によって本件原発のみならず、大飯原発、高浜原発も同時多発的に原発事故を起こす可能性を想定した上での実現可能な避難計画を策定していないとの債権者らの主張に対して、大飯原発

が約30km離れ、高浜原発が約45km離れていることから、美浜原発の安全機能を喪失するような大きさの地震動が大飯原発や高浜原発の安全機能を同時に失わせるということは「にわかに想定し難いし、これらの発電所が連続する地震によって同時多発的に安全機能を喪失するおそれがあることも想定し難いから、本件避難計画に不備があるものとはいえない。」と判示した（112頁）。

しかし、本件原発が所在する敦賀半島は、活断層の巣ともいえるべき地域である（甲第24号証・5頁）。これらの活断層の一つが巨大地震を起こした場合に、隣接する活断層が次々と連動して動くことも十分に考えられる。また、1995年1月17日に発生した兵庫県南部地震（阪神淡路大震災）では、震度7の地点が神戸市須磨区鷹取から宝塚市の一部まで約30km超の範囲に広がっている（甲第154号証）。

したがって、本件原発ではその周辺約30kmから約45kmの地点に他の原発が位置していることから、これらの原発が同時多発的に事故を起こすことは十分に想定できる。

(3) 「ウ 国道・高速道路の渋滞・通行止めについて」について

原決定は、地震発生時には、避難経路として想定されている国道や高速道路の渋滞や通行止めが発生する可能性があるため、本件避難計画には不備がある旨の主張に対して、『美浜地域の緊急時対応』についてで、代替経路を設定するとともに復旧作業を実施することとされていること、孤立した場合には放射線防護対策が講じられた施設への屋内退避を実施し、その後、船舶やヘリコプターによって避難することとされていること、債務者が船舶やヘリコプターを確保し避難を支援することとされていることを挙げて、具体的な対策がとられているといえ、本件避難計画が不合理であるとはいえないと判示する（113頁）。

しかし、原決定のいう『美浜地域の緊急時対応』について」は、原決定の上記判示のとおり抽象的な記載にとどまり、地震によって避難経路が使用できない場合の複数の避難経路の設定は具体的にはなされていない。放射性物質が浮遊し、拡散している環境においてどの方面の道路を代替経路として設定するのか、誰が代替経路を選定する判断をするのか等の具体的事項が欠落している。これでは、原発事故の混乱の中で、放射性物質の浮遊・拡散状況、道路の損壊・寸断箇所を正確に把握し、避難する人々の流れも把握した上で、渋滞を生じさせることなく、人々が安全に避難できる代替経路を選定できない。

船舶やヘリコプターについても、収容人数に比して十分な台数を確保できるのか、操縦士を何人確保できるのか等の具体的事項が欠落し

ている。これでは、自然災害による負傷者等の救出にも用いられるだろう船舶やヘリコプターを、放射性物質から逃れる住民らのために十分に確保できているかが検証されておらず、住民らが安全に避難できるとはいえない。

東海第二原発の運転差止を命じた水戸地裁令和3年3月18日判決は、「放射性物質の生命、身体に対する深刻な影響に照らせば、何らかの避難計画が策定されてさえいればよいなどといえるはずもなく、避難を実現することが困難な避難計画が策定されていても、深層防護の第5の防護レベルが達成されているということはできない。」(724頁)と判示した。原決定の上記判示は、水戸地裁判決が痛烈に批判する、「何らかの避難計画が策定されてさえいればよい」に相当する判示である。原決定の上記判示は、抽象的記載を引用しただけで、住民らが避難を実現することが可能な避難計画であるかを検討していない。

(4)「エ 車両（放射線からの防護効果がない）での避難を前提としているために不備があると指摘する点について」について

ア 原決定は、「債権者らは、車両には放射線からの防護効果があるとは言えないところ、車両での避難を前提としていることから、本件避難計画には不備がある旨主張する。」(113頁)と不正確な要約をしている。

しかし、債権者らは、正確には、①UPZの住民が車両での避難に要する時間が原発事故以外の災害がない場合で12時間10分に達し(甲第49号証・14頁)、毎時500 μ Svが測定されてから避難を開始することに加えて、車両の放射線防護効果はなく(甲第50号証・94頁)、屋外にいるに等しく、12時間以上かけて避難すると単純計算でも6mSv超もの被曝をすることになること、②地震によって原発事故が起きた場合には道路被害が200箇所超も予測されていることから、避難には算定不能なほど長時間を要し、極めて多量な被ばくを強いられることを主張している(仮処分申立書89頁)。

イ 原決定は、不正確に要約した「債権者らの主張」を退ける理由として、福井県等放射線防護資機材等を備蓄していること、要請があれば福井県等が協定を締結している民間企業等を通じて物資を調達するほか、不足する場合は債務者を含む原子力事業者が保有する資源(要員、資機材等)を最大限供給するほか、国の原子力災害対策本部が関係省庁を通じて関係業界団体等に物資の調達を要請することを挙げている(113頁)。

しかし、上記判示は趣旨不明である。債権者らの主張のうち上記判

示に関連すると思われる内容としては、車両での避難では放射線（浮遊放射性物質のγ線）防護効果はないという点である（甲第50号証・94頁）。

他方、上記判示部分では、「前記第3の5（5）イのとおり」と記載され、当該箇所には、「美浜地域の緊急時対応」（乙137・105～123頁）が引用されている。乙137・105～123頁には、放射線防護資機材として、サーベイメータ（放射線測定器）、線量計（放射線測定器）、タイベックスーツ、全面マスクが記載されている。これらの資機材は、退域時検査場所等での職員らや誘導員、住民らを輸送する運転者が装備するものである。車両で避難する住民用ではない。また、乙137・105～123頁に記載の、放射線防護資機材以外の資機材としては、食料品、飲料水、毛布、ガソリン等であり、これらは放射線からの防護には役立たない。

以上のとおり、原決定の上記判示は趣旨不明であり、債権者らの主張を退ける理由になっていない。

(5)「オ 屋内退避には倒壊や放射線被ばくの危険があるほか、屋外待避にも放射線被ばくの危険があると指摘している点について」について

ア 原決定は、「債権者は、屋内退避には倒壊や放射線被ばくの危険があるほか、屋外退避にも放射線被ばくの危険があるから、本件避難計画には不備がある旨主張する。」（113頁）と不正確に要約している。

正しくは、債権者らは、屋内退避について巨大地震の際には建物倒壊による生命・身体への危険があり、屋内退避は不可能であること、屋内退避ができない場合に、住民らはどうすればよいのか、どの建物に何人避難できるのか等について避難計画に定められていないこと、地震時用に準備されている避難所は建物倒壊の危険を避けるため学校の校庭等の屋外であることが多く、住民らは屋外で被ばくをしてしまうこと、屋内退避による放射線防護の効果はごくわずかしかなことを主張している（仮処分申立書89頁から93頁）。

イ 原決定は、上記不正確に要約した「債権者らの主張」に対して、「疎明資料（乙137・124～134頁）によれば、債務者は、緊急時には、国が設置する緊急時モニタリングセンターの指揮の下、国、福井県、滋賀県及び岐阜県とともに、モニタリングポスト、可搬型モニタリングポスト、モニタリングカー、可搬型放射線計測装置等により、放射線量等を測定することとされていることが認められているし、また、疎明資料（乙137（125、132頁））によれば、債務者は、緊急時には、国、地方公共団体が実施する緊急時モニタリングの

拠点である緊急時モニタリングセンター、国の現地対策本部となる原子力防災センター（オフサイトセンター）、地方公共団体の災害対策本部等に、防護措置に関する協力、事故情報の提供、技術的事項等の支援を行う要員を派遣することとされていることが認められる。そして、これらの態勢が執られることに加えて、避難方法として、前記ウのとおり、空路等による避難も可能とされていることをも勘案すると、屋内退避や屋外退避に放射線被ばく等の恐れがある場合には、速やかに放射線被ばく等の危険を回避できるように計画が立てられているものといえる。」（１１４頁）と判示する。

しかし、原決定はここでも趣旨不明である。

上記判示のいうモニタリングは、債権者らが指摘する、巨大地震の際に屋内退避をすると建物倒壊による生命・身体への危険があるとの主張とは無関係である。

また、上記判示は、屋内退避ができない場合に、住民らはどうすればよいのか、どの建物に何人避難できるのか等について避難計画に定められていないとの債権者らの主張には回答していない。

さらに、上記判示は、地震時のために準備されている避難所は建物倒壊の危険を避けるため学校の校庭等の屋外であることが多く、住民らが屋外で被ばくをしてしまうとの債権者らの主張についても回答していない。上記判示の「空路等による避難」が屋外にいる住民らを避難させることを意味しているのかもしれないが、「空路等による避難」との抽象的記載のみを理由とするだけで、ヘリコプター等の台数や操縦士の確保等の具体的事項を検討して、住民らが避難を実現することが可能であるかを検討、判断していない。

以上のとおり、上記判示部分は、趣旨不明であり、債権者らの主張への判断をしたものでもない。

ウ また原決定は、続けて、「そもそも、疎明資料（甲第６１号証[スライド４]）によれば、木造家屋の場合であっても、放射線の内部被ばくは７５％低減されることが認められ、木造家屋への屋内退避であっても、放射線の内部被ばくに対しては効果がないとはいえない。」と判示する（１１４頁）。

しかし、屋内退避を続けると、通常の家屋では開口部から外気が侵入し、１時間ほどで外気と同じ程度の放射性物質濃度に達する（甲第６２号証・スライド７）。屋内退避の効果を得るには、放射性プルーム通過後に換気をする必要があるが、換気について避難計画には定められていない。また放射性プルーム通過後に換気をするタイミン

グを判断するためには、放射性プルームが通過し、しばらくは放射性プルームが来ないことを判断しなければならない。しかし、原子力災害対策指針では、モニタリング（現地実測値）によって放射性プルームを把握することとなっているため（甲第39号証・70頁）、プルームが通過したことは把握できても、しばらくは放射性プルームが来ないことを予測することはできない。したがって、この点でも屋内退避の防護効果はないことになる。

よって、上記判示の「木造家屋への屋内退避であっても、放射線の内部被ばくに対しては効果がないとはいえない」は誤りである。

エ また原決定は、「債権者らは、避難や屋内退避時の累積放射線被ばく量が年間1 mSvを超えることを問題視するが、疎明資料（乙161[16頁]、162の1及び2）によれば、国際放射線防護委員会（ICRP）及び原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）の報告においては、年間100 mSv以下の低線量放射線被ばくでは人に関する放射線リスクの直接的な証拠は存在しないとされていることが認められることをも勘案すると、屋内退避を前提とする避難に不備があるとはいえない。」と判示する（114頁）。

しかし、年間1 mSvは原子炉等規制法をはじめとする各種原子力関連法令が厳格に定めている。例えば、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」を受けた「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」は、第2条第2項6号で、「周辺監視区域」を、「管理区域の周辺の区域であって、当該区域の外側のいかなる場所においてもその場所における線量が原子力規制委員会の定める線量限度を超えるおそれのないものをいう。」と定める。具体的には、「周辺監視区域」とは原発の敷地内の最も外側である。同規則を受けて原子力規制委員会は、「周辺監視区域」の外側の線量限度について、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」の2条1項1号で、「一年間につき1 mSv」と定める。つまり、法令上、「周辺監視区域」の外側のいかなる場所も、年間1 mSv 以下でなければならないとされている。これに対して、国際放射線防護委員会の2007年勧告（乙161）及び原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）の報告（乙162の1及び2）は、国内法令ですらない。これら勧告及び報告を、国内法令の定める年間1 mSvに優先する理由はない。

また、上記判示の「年間」100 mSvは誤りである。厚生労働大臣から放射性物質の食品健康影響評価の要請を受けた食品安全委員会

は報告書を出すに際して、２０１１年１０月２７日付の食品安全委員会委員長の談話において、食品に関する健康影響評価として「生涯」で１００mSvと明言している（甲第１５５号証・３頁）。また福島第一原発事故時に、放射線健康リスクアドバイザーを引き受けて被災地で多数の講演会を実施していた山下俊一氏は、１年間で１００ミリシーベルトの被ばくは癌のリスクがないと発言したことについて、その意味するところは「最高１年間で１００ミリシーベルト」であり、その前後の年は年間１００ミリシーベルトの被ばくをしない前提である旨を証言している（甲第１５６号証・２７頁）。

(6) 「カ 安定ヨウ素剤の避難者への配布が遅すぎるとの指摘について」について

ア 原決定は、「債権者らは、安定ヨウ素剤を避難者に配布するのが遅すぎるから避難計画には不備がある旨主張する。」（１１４頁）と不正確な要約をしている。

正しくは、債権者らは、仮処分申立書において「７ 安定ヨウ素剤の服用が適時にできない」とのタイトルの下に、原子力災害対策指針が緊急時モニタリングとして現地実測値を基に安定ヨウ素剤の服用指示を出すことを定めており、予測値を用いないことになっているため、放射性物質の挙動の後追いになり、放射性ヨウ素を住民らが吸い込む前に安定ヨウ素剤を服用することができないこと、また屋内退避をしたＵＰＺの住民らは避難をする途上で服用指示を受けることになるが屋内退避中に建物の開口部から屋内に入り込んだ放射性ヨウ素を既に吸い込んでしまっていたり、避難するために屋外へ出て安定ヨウ素剤の配布場所へ向かうまでに放射性ヨウ素を吸い込んでしまつて、適時に安定ヨウ素剤の服用ができないことを主張している（仮処分申立書９３頁から９５頁）。

イ 原決定は、続けて、原子力災害対策指針がＵＰＺのうち予防的な即時避難を実施する可能性のある地域等においては、地方公共団体が安定ヨウ素剤の事前配布を必要と判断する場合は、事前配布を行うことができるとされているとし、「そうすると、地方公共団体が必要と判断すれば避難者は安定ヨウ素剤の事前配布を受けることができるのであって、本件避難計画が不合理であるとはいえない。」（１１５頁）と判示する。

しかし、上記判示は安定ヨウ素剤の配布に関するものであり、債権者らの主張する安定ヨウ素剤の適時（放射性ヨウ素が吸入摂取または体内摂取される前）服用については判断をしていない。

(7)「キ コロナ禍の避難計画では換気をせざるを得ないとする点について」について

ア 原決定は、「債権者らは、コロナ禍における避難計画では換気をせざるを得ないため、放射線被ばくのおそれがある点で不備がある旨主張する。」(115頁)と不正確に要約している。

正しくは、債権者らは、コロナ禍での三密を避けるために換気のみならず、コロナ禍では避難所のスペースの確保を従来の2倍以上としている点が実現不可能であると主張している(仮処分申立書95頁から97頁)。

イ 原決定は、続けて、内閣府作成の資料やガイドライン等の抽象的記載等を挙げて、「以上の事実を勘案すると、新型コロナウイルス感染が拡大している状況下で防護措置は両立できないものとはいえないから、コロナ禍であることをもって、本件避難計画に不備があるということはできない。」(116頁)と判示する。

しかし、上記判示は、債権者らが指摘した具体的な問題点、すなわち避難所のスペースが従来の2倍以上確保しなければならないことが実現不可能であることについての判断をしていない。

また上記判示は、換気についても、放射性物質がどのような挙動をしたときに換気をするのか、誰がその判断をするのか等の具体的な実現可能性についての判断をしていない。

3 債権者らの準備書面(8)についての判示

原決定には、債権者らの準備書面(8)についての判示が見受けられない。同準備書面では、特に、美浜町の町民の避難先であるおおい町と大野市では避難先でも被ばくを避けられないこと(債権者らの準備書面(8)26頁、27頁)、美浜町の人口は避難先のおおい町の人口よりも多く、おおい町がより人口の多い美浜町の住民らを受け入れるスペース、人員を十分に持っているとは考えられないこと(同27頁)、避難計画の内容が美浜町で周知されていないこと(同27頁)、若狭町では「地域防災計画(原子力災害対策編)」では「屋内退避の方法等について、日頃から住民への周知徹底に努めるものとする。」(41頁)と規定しているにもかかわらず、訓練時ですら屋内退避の指示が住民へ周知されていないこと(同28頁、29頁)、滋賀県高島市の回答によれば、住民が避難経路を把握していないこと、市外の避難先との協議や避難場所の確認などは行っていないこと、安定ヨウ素剤の事前配布をしていないこと(同29頁から31頁)を指摘している。

原決定には、これらについての判示がなされていない。

4 小括

原決定は、随所で債権者らの主張を不正確に要約し、債権者らの主張とは無関係な判示をし、債権者らの主張への判断を示さず、誤った判示を重ねている。

避難計画は、原発事故時に住民らの生命、身体、健康等を守る最後の砦である。

即時抗告審におかれては、一審で提出済みの準備書面（6）（福島第一原発事故の被害はいまも続く）を読んでいただき、福島第一原発事故のような原発事故を二度と繰り返さないために、原発事故から住民らの生命、身体、健康等を守るために、避難計画の合理性、実現可能性について住民の立場に立って真摯に検討し、判断されたい。

第6 結語

以上のとおり、原決定はすべての争点において判断を誤り、債務者の主張を極めて安易に認めた。本年（2022年）7月13日、東京地方裁判所民事第8部朝倉佳秀裁判長は東京電力福島第一原発事故に関する株主代表訴訟判決において、（原発重大事故は）「我が国そのものの崩壊にもつながりかねない」と述べた（甲第147号証84頁）。原子力発電所の重大事故はまさに国を亡ぼしかねないのである。

しかし、現決定においてはそのような緊張感は全く読み取ることはできない。まるで、福島第一原発事故がなかったかのごとくである。

この緊張感のなさは、福島第一原発事故前の数多の原発差止訴訟の請求棄却判決と同じである。行政や大電力会社が「喉もと過ぎて熱さ忘れ」て原発再稼働を推進するならば、国の、そして国民の安全のため司法がそれを止めるほかはないのである。裁判所の英断を求める。

以上

(別紙チャート図)

