

平成28年(㉟)第23号伊方原発3号炉運転差止仮処分命令申立事件

債権者 須藤昭男 外 名

債務者 四国電力株式会社

## 答弁書に対する反論

(答弁書での論点中, 個別準備書面で触れない論点についての反論)

2016年 7月 25日

松山地方裁判所 御中

債権者ら代理人

弁護士 薦田伸夫	弁護士 河合弘之
弁護士 東俊一	弁護士 海渡雄一
弁護士 高田義之	弁護士 青木秀樹
弁護士 今川正章	弁護士 内山成樹
弁護士 中川創太	弁護士 只野靖
弁護士 中尾英二	弁護士 甫守一樹
弁護士 谷脇和仁	弁護士 中野宏典
弁護士 山口剛史	弁護士 井戸謙一
弁護士 定者吉人	弁護士 市川守弘
弁護士 足立修一	弁護士 望月健司
弁護士 端野真	弁護士 鹿島啓一
弁護士 橋本貴司	弁護士 能勢顯男
弁護士 山本尚吾	弁護士 胡田敢
弁護士 高丸雄介	弁護士 前川哲明
弁護士 南拓人	弁護士 竹森雅泰
弁護士 東翔	弁護士 松岡幸輝

## 目次

第1 五重の壁(答弁書2頁, 53頁).....	4
1 債務者の主張.....	4
2 安全神話の仕掛けの破綻.....	4
3 子供騙し.....	4
4 小括.....	7
第2 原発の必要性・公益性(答弁書17頁～).....	7
1 債務者の主張.....	7
2 単なる電源の一つに過ぎず, しかも不安定.....	7
3 原発は高い.....	7
4 環境に重大かつ危険極まりない負荷.....	8
5 停電して社会が大混乱に陥るという喧伝の虚偽.....	9
(1) 2014年7月1日付朝日新聞(甲B204).....	9
(2) 2015年7月8日付愛媛新聞(甲B205).....	9
(3) ISEPの分析(甲B206).....	9
6 小括.....	10
第3 津波に対する安全性(答弁書211頁～).....	10
1 基準津波.....	10
2 耐津波安全性.....	10
(1) 水位上昇時.....	10
(2) 水位下降時.....	11
第4 平常運転時の被曝(答弁書228頁～).....	11
1 債務者の主張.....	11
2 大量のトリチウム等の放出.....	12
3 ドイツでの調査結果.....	12
4 玄海原発と白血病.....	12

5	泊原発周辺での癌死亡数 .....	13
6	小括 .....	13
第5	中央構造線との距離(答弁書286頁) .....	13
1	債務者の主張 .....	13
2	設置許可申請書の記載 .....	13
3	目晦まし .....	13
4	債務者の意図・目的 .....	13
5	都合によって使い分ける債務者の主張 .....	14
6	南傾斜 .....	14
7	小括 .....	14

本書面は、答弁書での論点中、個別準備書面で触れない論点について反論するものである。その他の論点については、個別準備書面で反論する。

## 第1 五重の壁(答弁書2頁, 53頁)

### 1 債務者の主張

債務者は、「放射性物質を、ペレット、燃料被覆管、原子炉容器、原子炉格納容器及びコンクリート遮蔽壁の五重の障壁により発電所内に閉じ込めている。」と主張している。

### 2 安全神話の仕掛けの破綻

この「五重の壁」は、原発安全神話の重要な仕掛けとして福島原発事故以前から多用されてきた。しかし、福島原発事故により、1～3号炉でメルトダウンが起き、1, 3, 4号機の原子炉建屋が爆発で吹き飛び、2号炉の格納容器が損傷したとみられる現実により、「五重の壁」は、一緒に吹き飛んでしまった筈である。その現実を見ないで、未だにお呪いのように主張することは、一種の恥の上塗りではないか。債務者自身、「その後襲来した津波によって、非常用ディーゼル発電機が停止し、同時に原子炉の熱を海に逃がすための海水ポンプも破損した。さらに、原子炉の冷却に関わる注水、減圧等に必要な直流電源を損傷・喪失した結果、事故防止にかかる安全確保対策による冷却に失敗し、炉心の著しい損傷に至り、最終的には、原子炉格納容器及び原子炉建屋も破損し、放射性物質の閉じ込めに失敗し、放射性物質を環境に大量に放出することとなった。」(254頁)という事実を認めながら、未だに「五重の壁」による安全を力説することに違和感を感じないのだろうか。

### 3 子供騙し

まるで子供騙しのような「五重の壁」を批判する論考は多数あるが、一番的確に批判したものが、加藤静吾山形大学名誉教授のホームページの以下の文章(甲B199)なので、長文となるが、引用して、債務者の主張に反

論しておく。

「これ(「放射能を閉じ込める5重の壁」の図)は原子力発電の安全性をアピールするためによく使われてきた図です。安全対策が5重にあるかのような誇大表現をしていますが、5重ではありません。「第1の壁」ペレットは二酸化ウラニウムを焼き固めたセラミックスに過ぎません。クリプトンやキセノンなどの核分裂生成物は簡単に滲み出てきますので燃料を包む壁にはなりません。冷却水に触ればペレットの他の放射性物質も溶け出します。ペレットの外側の「第2の壁」被覆管に気密性がありますが、1ミリ程度の薄いジルコニウム合金でできていてあまり頑丈ではありません。高温高压の過酷な運転条件下に数年間も置かれます。緊急停止などがあれば温度低下による急激な収縮で痛めつけられます。定期点検では、放射線量が高いので、目視によるチェックしかしません。燃料集合体の表面部分しか見えないでしょう。原子炉1台に数万本の燃料棒が挿入されていますが、この全ての被覆管が健全でなければ放射性物質が冷却水に溶け出します。この溶け出しは日常的に起こっています。

「第4の壁」格納容器と「第5の壁」原子炉建屋は点検の時に作業員が立ち入るための出入口やクレーン等で燃料棒を出し入れするための構造などがあり、気密性は不十分です。ガンマ線によって空気中の水分から水素ガスを生成するので危険な気体を排出できるようになっています。そのような所は「壁」と比べて機械的強度が弱くなっています。原子炉建屋の壁は1～2メートルの厚さがありますが、水素爆発や水蒸気爆発を押さえ込むことは出来ません。また表題のように「放射能」を閉じ込めるのではなくガンマ線や中性子線などの「放射線」を遮蔽するものです。コンクリートの厚さ1メートル毎にこれらの放射線を1000～10000分の1に減らします。なお「放射線を閉じ込める壁」としては圧力容器でも厚さ不足で、有効な壁は原子炉建屋しかありません。格納容器と原子炉建屋が

放射能の壁として機能することは期待できません。加圧水型原子炉では格納容器が原子炉建屋を兼用しているものがあります。これでも2つと数えることは問題です。厚いステンレス鋼でできた「第3の壁」圧力容器が最も頑丈です。これが破られるような重大事態では、他の4つの壁は簡単に突破されます。圧力容器には冷却水が出入りしたり制御棒を出し入れする穴があり、パイプ等が繋がっています。構造が単調でないこれらの場所は機械的強度が弱くなります。福島第一原発の原子炉では炉心で熔融した燃料によって圧力容器の底の制御棒出し入れ口付近を簡単に破られました。沸騰水型軽水炉では冷却水の循環パイプが格納容器、原子炉建屋を突き抜けて屋外を通りタービン建屋に導かれる構造になっています。冷却水パイプ内は圧力容器と空間的につながっていますので、事実上圧力容器の一部です。タービン本体に送られてくる冷却水蒸気が放射能汚染していることが多いために、タービン建屋の外壁も原子炉建屋のように分厚く作られています。加圧水型原子炉では格納容器内の熱交換器までの一次冷却水循環範囲までに事実上の圧力容器が限定される点では沸騰水型原子炉より少しましです。冷却水パイプの直径が圧力容器本体の直径より小さいので同じ圧力に耐える肉厚は圧力容器より薄くなります。しかし原子炉運転によって肉厚が同じ厚さだけ減っていく場合の影響はパイプの方が遥かに深刻です。圧力容器本体がどんなに頑丈であっても冷却水パイプつなぎ目の溶接強度が放射能漏れの有無を決めてしまいます。福島第一原発の事故でも地震で継ぎ目が破損したと思われまます。

放射性物質が原子力発電所の外に漏れ出るのに遠回りして「5重の壁」の全てを破る必要はありません。一番弱いところを通ります。沸騰水型軽水炉では被覆管と冷却水パイプの「2重の壁」、加圧水型軽水炉では熱交換器を加えた「3重の壁」を破れば十分です。2-3図に示した美浜発電所2号機事故では格納容器内の蒸気発生装置(熱交換器)が破れただけで発電

所外への放射能漏れが起きました。図では「周辺環境への影響は認められなかった」と弁解していますが、発電所外で放射性物質が検出されました。「5重の壁」のどの壁も破ることなく放射性物質が漏れたことは、「5重の壁」が全部機能していなかったことを証明しています。原子力発電所外まで放射能漏れを起こした数多くの事故のうち、全ての壁が破られたのはチェルノブイリ原発と福島第一原発だけです。「5重の壁」として機能するなら、チェルノブイリと福島以外に放射能漏れは1件も起こっていない筈です。」

#### 4 小括

よって、債務者の上記主張に理由のないことは明白である。

### 第2 原発の必要性・公益性(答弁書17頁～)

#### 1 債務者の主張

債務者は、原子力発電は、「供給安定性」、「経済性」、「環境性」のいずれの点においても優れた電源であると主張している。

#### 2 単なる電源の一つに過ぎず、しかも不安定

しかし、原子力発電は、力学的エネルギー、熱エネルギー、光エネルギー等のエネルギーを供給するものではなく、単に電気エネルギーを供給するものに過ぎず、しかもその電源の一つに過ぎない。そして、福島原発事故によって全ての原発が長期間運転を停止したことに象徴されるように、原発は、各種電源の中で一番供給安定性に欠ける電源である。その上、原発の燃料となるウラン資源は全て海外資源であり、その埋蔵量も限られており、燃料の面でも安定性に欠けている。

#### 3 原発は高い

かつて様々なトリックを駆使して原発の経済性が喧伝され、原発推進の材料として用いられたが、決して安価な電源でないことが、福島原発事故により東京電力が事実上破産したことからも明らかとなった。発電に直接要するコ

ストに、研究開発コスト、立地対策コストを加算すると、円/kw時で、一般水力3.86、水力7.09、火力9.87、原子力8.53となるが、これに事故コスト、バックエンド(使用済燃料の処理・処分)コストや追加安全投資コストを加算すると、原発のコストは、火力発電よりも明らかに高くなる(大島堅一「原発のコスト」(甲B200)、金子勝「原発は火力より高い」(甲201))。しかも、総括原価方式の下、巨額の費用を投じて原発を建設することによって電力会社は多額の利益を得、その反面消費者は高額な電気料金を負担させられてきたものであって、電力会社にとっては経済的であっても、消費者、国民、社会、国家にとっては不経済極まりない電力であった。経済産業省は、新たな原発支援策として、差額決済契約(CfD)を俎上に載せているが、これは、原発を推進してきた経済産業省が実際には原発が高コストであることを承知していることを意味している(甲202、203)。原発を廃炉にすれば、簿価上の残存価値や廃炉引当金の不足額で4.4兆円が特別損失として出てしまうために、9電力会社中6社が債務超過となってしまうが、このように原発は不良債権化しているが故に、電力会社は経営上の理由から、何とか原発を動かそうとしているに過ぎないのである(金子勝「原発は火力より高い」(甲201))

#### 4 環境に重大かつ危険極まりない負荷

また、原発は、運転中は二酸化炭素を排出しないという一事だけを奇貨として、原発推進派は、地球温暖化対策となると喧伝したが、原発は、ウランの採掘、原発の建設、廃炉、放射性廃棄物の処分・管理等の際に膨大な量の二酸化炭素を排出しており、決して、温暖化対策に資する電源ではない。しかも、原発は、出力調整運転が出来ないために、火力発電と併せて電力需要の波に対応せざるを得ず、この側面から見ても、原発が、決して、温暖化対策に資する電源でないことは明らかである。より致命的なことは、原発は、その発電の過程で不可避免的に大量の放射性廃棄物を作り出し、環境に重大かつ



危険極まりない負荷をかける電源だということである。原発は、その操業中、気体廃棄物と液体廃棄物を環境に排出しており、また、固体廃棄物もドラム缶にストックし続けている。そして、事故の際には、より大量の危険極まりない放射性廃棄物を環境に排出してしまう発電方式なのである。

#### 5 停電して社会が大混乱に陥るという喧伝の虚偽

かつて、原発が稼働しないと停電して社会が大混乱に陥ると喧伝されたが、実際に全ての原発が停止した結果、この喧伝が虚偽であることが実証された。

##### (1) 2014年7月1日付朝日新聞(甲B204)

① 2011年夏と2012年夏には節電目標の数値が設定されたが、2013年夏と2014年夏にはこの数値目標が設定されなかった。

② 原発依存から本気で脱しようとしなかった関西電力の予備率は3.0%となっているが、四国電力の予備率は4.3%となっている。

##### (2) 2015年7月8日付愛媛新聞(甲B205)

① 大手電力9社は原発の再稼働を前提としないで今夏の電力需給見通しをまとめたが、電力需要のピークに対する供給余力を示す「供給予備率」は、9社全てが安定供給の目安となる3%を確保し、9社合計の予備率は6.8%で、原発がなくても電力供給が可能な状況となっている。

② 原発依存度の高かった九州電力と関西電力の予備率は3%となっているが、四国電力の予備率は、前年の上記4.3%よりも高い11.2%となっており、伊方原発が稼働しなくても電力需給に問題のないことがより明らかとなっている。

##### (3) ISEPの分析(甲B206)

伊方原発が稼働しなくとも電力需給に問題のないことは、認定NPO法人環境エネルギー政策研究所(ISEP)の2015年12月28日付「定着した原発ゼロの電力需給・四国編～四国電力の冬季電力需給分析～」(甲B

206)によってより一層明らかとなった。

## 6 小括

上述したように、必要性や公益性の認められない原発を、四国電力の経済的利益あるいは誤った経営判断のために運転し、四国電力の顧客でもある債権者らに、危険を強いるようなことは、絶対に許されない。

## 第3 津波に対する安全性(答弁書211頁～)

### 1 基準津波

債務者は、数値シミュレーションの結果、基準津波による水位上昇の最大はT.P.+8.12m、水位下降の最大はT.P.-4.60mだと主張しているが、T.P.+8.12mと敷地高T.P.+10mとの差は1.88mしかなく、これは大人の背丈程度の差でしかないから、数値シミュレーションの精度如何によって、津波が敷地を超える可能性も十分考えられる。また、債務者は、朔望平均満潮位、朔望平均干潮位を考慮して最高、最低の水位を採用したかのように主張しているが、「朔(新月)及び望(満月)の日から前2日後4日以内に観測された、各月の最高満潮面及び最低干潮面を1年以上にわたって平均した高さの水位をそれぞれ朔望平均満潮位及び朔望平均干潮位という」(甲B207号証)のであって、あくまで平均水位に過ぎず、春の大潮の時のような最大の値を取ったものではない。そして、上記水位上昇ならびに下降の最大値は、後述するように、原発に必須の冷却の要である海水ポンプに障害を及ぼすに十分な値なのである。

### 2 耐津波安全性

#### (1) 水位上昇時

債務者は、津波によって水位が上昇した場合、海水ピットから遡上波が流入する可能性を認めながら、水密扉、貫通部の隙間部の仕切り板等によって浸水を防止できると主張している。しかし、ハッチや扉が水密構造となったといっても、当然のことながら、津波到達時にハッチや扉

が開いておれば、その役割を果たすことは出来ず、債務者自身、審査書において、浸水する事態(46頁)や冠水する事態(47頁)を想定し、「長時間の冠水が想定される場合は、海水ポンプエリアに排水設備を設置する方針」としているものの、そのような排水設備が設置されていないことを債務者自身認めている(本訴における平成28年1月5日付「被告の主張について(第2の7, 第7の2(3)イ(ウ)及び第8～第10)13頁)し、債権者らの上記主張に対する反論は全く出来ていない。

## (2) 水位下降時

債務者は、津波によって水位が下降した場合について、「審査書」(49頁)で、「管路解析に基づき、海水ピットポンプ室の基準津波による下降側の水位を、T.P.-4.4mと算定した。この値は、海水ポンプの取水可能(最低)水位(T.P.-4.10m)を下回る水位であるため、海水ポンプエリアに海水ピット堰を設置する。海水ピット堰には開閉式のフラップゲートを設け、通常時及び押し波時にはフラップゲートが開き海水ピット内に海水を導水し、引き波時には海水ピット内外の水位差でフラップゲートが閉じ海水ピット内の海水を保持できる構造とする。」として、津波による水位低下時に取水不能となる危険を具体的に認めている。その対策として、開閉式のフラップゲートを設けるとしているが、地震による損傷はもとより、フラップゲートの構造からしても、津波が運んでくる大量の土砂、石、瓦礫等によって、そのようなゲートが機能不全となるのは目に見えており、取水不能による危険は余りにも明白である。さらに、海水ピット堰や海水ポンプを支える海水ピット本体の耐震クラスは「Cクラス」であり、基準地震動にさえ至らない地震によって容易に損傷してしまうことも明らかである(以上「滝谷意見書」(甲B156)によって明らかである。

## 第4 平常運転時の被曝(答弁書228頁～)

### 1 債務者の主張

債務者は、「原子力発電所においては、何らの異常がなくとも、その平常運転に伴い、気体状、液体状および固体状の放射性物質が発生する。そして、このうち気体状及び液体状の放射性物質については、極めて微量ではあるが、外部環境に放出せざるを得ない。」とした上、その放出は、放出管理の目標値または基準値を下回るように行うことにより、周辺公衆の安全は確保することができる旨主張している。

## 2 大量のトリチウム等の放出

伊方原発からは、大量のトリチウム、放射性希ガス、放射性ヨウ素を放出しており(甲B 1 1 3・8頁)、決して、債務者が主張するように「極めて軽微」ではない。

## 3 ドイツでの調査結果

ドイツの原子力施設周辺健康障害調査の結果によると、原子力施設周辺5 km以内の5歳以下の子供には明らかに影響があるとされ、白血病の相対危険度が5 km超に比べて2.19、癌発病の相対危険度が1.61であり、10 km以内の範囲では白血病の相対危険度が10 km超に比べ1.33、癌発病の相対危険度が1.18となり、原発からの距離が遠くなると発病率が下がったことが明らかとなった(甲B 1 1 1号証)。

## 4 玄海原発と白血病

九州の玄海原発と白血病との関連について検討が行われているが、これによると、佐賀県内の20自治体の年平均白血病死亡率と玄海原発から各自治体までの距離とは、相関係数  $r = -0.809$  の強い負の相関がみられた上、玄海原発の稼働時期に見合って、玄海原発の立地している玄海町と隣接の唐津市では1983年から白血病の増加傾向がみられ、1985年からは高止まりしている。玄海原発は全国一トリチウムの放出量が多く、トリチウムは動物実験では白血病を誘発する傾向があることから、玄海原発の放出するトリチウムと白血病の関連が示唆された(甲B 1 1 2, 1 1 3号証)。

## 5 泊原発周辺での癌死亡数

また、北海道の泊原発周辺の癌死亡数の増加が報告されているが、財団法人北海道健康づくり財団の報告によると、泊原発が稼働する前の時期の報告では、泊原発の立地している泊村の癌の死亡比は北海道内で22位、隣接の岩内町は72位であったが、泊原発稼働後の時期の報告では、泊村がダントツの1位、岩内町が2位であった(甲B114, 115号証)。

## 6 小括

以上述べたところから、伊方原発においても、放出される放射性廃棄物により、周辺住民の白血病や癌の発症率は高い筈であるが、疫学調査が全く行われていない為、その被害の実態が明らかにされていないだけのことである。

## 第5 中央構造線との距離(答弁書286頁)

### 1 債務者の主張

債務者は、中央構造線との距離について、「伊方発電所までの距離が5kmであるとする点は否認」するとしている。しかし、伊方原発と中央構造線との距離は、約5kmとするのが正しい(都司意見書(甲B75)25頁, 23頁)。

### 2 設置許可申請書の記載

この点については、債務者自ら、伊方2号炉の設置許可申請書において「敷地前面の沖合5～8kmの海岸線とほぼ平行な海域」と記載し、また、伊方3号炉の設置許可申請書において「海岸より5km～8km沖合」と記載しているところである。

### 3 目晦まし

中央構造線が5～8kmと3kmの幅を持っている以上、伊方原発と中央構造線との距離は5kmとするのが正しい。債務者の上記「約8km」という主張は、伊方原発から中央構造線を出来るだけ遠ざけようとする、一種の目晦ましでしかない。

### 4 債務者の意図・目的

伊方2号炉の設置許可申請書及び伊方3号炉の設置許可申請書では、「沖合5～8km」「5～8km沖合」と記載していたにもかかわらず、債務者が本訴における原告らの求釈明に答えた平成24年9月13日付被告準備書面(1)(13頁)では、「本件発電所敷地に最も近い活断層との距離は約6kmである」としていた。ここでも、債務者が伊方原発を中央構造線から出来るだけ遠ざけたいという債務者の意図・目的が顕著である。

5 都合によって使い分ける債務者の主張

債務者は、「地質境界としての中央構造線」と「活断層としての中央構造線」とは区別しないといけないと主張している(答弁書130頁～)のであるが、何故か、8kmとする上記主張においてはこれを区別しないで、活断層としての中央構造線が地質境界としての中央構造線に収斂するとしている。しかし、その理由は全く示されていない。

6 南傾斜

地震の専門家である岡村教授は、「南傾斜で南上がりの逆断層成分を持つ横ずれ断層と考えるべきです」(甲B72・7頁, 甲B158・3頁以下ではより詳細に論証)と指摘しており、債務者も南傾斜80度となる場合を考慮したとしている(答弁書155頁)のであるから、また、原発の危険性は今さら指摘するまでもないことであるから、債務者の都合の良いように8kmと「推定」してしまうのではなく、最短距離を取って5kmとすべきであるのに、債務者は、敢えてこれに反した主張をしているのである。南傾斜の場合、震源断層が5kmよりもさらに近距離になることを承知の上で、債務者は、中央構造線を伊方原発から遠ざけようとしているのである。

7 小括

このように、伊方原発の耐震性は、中央構造線が5kmの距離にあり、しかも南傾斜で更に伊方原発の近距離にあることを想定して検討されなければならないにもかかわらず、債務者はあえて逆の想定をして、伊方原発の極めて重

大な危険性に目を瞑っているのである。

以上