

令和5年(㉔)第1号 老朽美浜3号機運転禁止仮処分申立事件

債権者 林 広和 外8名

債務者 関西電力株式会社

## 準備書面(5)

【債務者の答弁書及び主張書面(1)に対する反論】

2023年9月15日

福井地方裁判所御中

債権者ら代理人 河 合 弘 之

同 井 戸 謙 一

同 笠 原 一 浩

ほか

## 【目次】

<b>第1章 答弁書に対する反論</b> .....	3
第1「第3章 原子力発電の必要性」について .....	3
1「第1 我が国のエネルギー供給体制の現状」について（答弁書19頁） .....	3
2「第2 原子力発電の特長」について（答弁書19～23頁） .....	3
3「第3 原子力発電所の停止による影響」について（答弁書23頁） ..	5
4「第4 本件発電所の必要性」について（答弁書23～32頁） .....	6
第2「第4章 『具体的危険性』の判断枠組み及び主張立証責任」について（答 弁書33～46頁） .....	7
1 はじめに .....	7
2 社会がどの程度の危険までを容認するかについての原子力規制委員会の 判断を尊重すべきとの主張に対し .....	7
3 立証責任論について .....	11
<b>第2章 債務者主張書面(1)に対する反論</b> .....	12
第1「地震動評価手法の発展等と本件発電所の基準地震動」（債務者準備書面(1) 第2章）について .....	12
1 債務者の考え方 .....	12
2 債権者のコメント .....	13
第2 本件発電所の地震に対する安全確保策の概要（債務者主張書面(1)第3章） について .....	14
1 債務者の主張 .....	14
2 債権者のコメント .....	14
第3 基準地震動の年超過確率について（債務者主張書面(1)第4章第4の4） について .....	17
1 債務者の主張 .....	17
2 債権者らの反論 .....	17
第4 多度津工学試験センターでの原子力発電施設耐震信頼性実証実験（債務 者主張書面(1)第5章第7の2(1)）について .....	17
1 債務者の主張 .....	17
2 債権者らの反論 .....	17

## 【本文】

### 第1章 答弁書に対する反論

債権者らは、債務者の答弁書に対し、必要な範囲で反論する。なお、債務者は、争点との関係の薄い点について詳細な主張をしているが、債権者らの反論は、重要な点に絞って行う。

#### 第1 「第3章 原子力発電の必要性」について

##### 1 「第1 我が国のエネルギー供給体制の現状」について（答弁書19頁）

我が国で、「安定的で社会の負担の少ないエネルギー供給を実現する体制」が求められていること、「安定供給を第一とし、地球環境に配慮しつつ、経済的に電気を供給することが重要」であることは異論がない。

しかし、原子力発電が、「供給安定性」「環境性」「経済性」のいずれの点においても優れた電源である、との主張は、明らかに誤りである。

##### 2 「第2 原子力発電の特長」について（答弁書19～23頁）

###### (1) 供給安定性について（答弁書19～21頁）

ア 債務者が原子力発電所の「供給安定性」として主張するところは、ウランの輸入元であるカナダやオーストラリアの政情が安定している、ということだけである。

イ しかし、国際政治の一寸先は闇である。輸入元の国の政情や、日本と輸入元の国との友好関係が、5年後、10年後にどうなっているかは分からない。輸入元国の政情や国と国間の友好関係のようなものに頼っていることこそが問題であり、エネルギーの安定供給を実現する確実な方策は、エネルギーを自給すること、即ち発電方法を再生可能エネルギーにシフトすることしかない。東京大学未来ビジョン研究センター教授江守正多氏によれば、日本の再エネ導入ポテンシャルは、年間発電電力量にして73,000億kWh、そのうち経済性を考慮した導入可能量は26,000億kWh程度とのことである。単純計算では、日本の電力のすべてを再エネで賄うことが十分に可能なのである。（甲第143号証の2）

ウ 更に、債務者は、実は原子力発電が極めて不安定な発電方法であることを意図的に無視している。原子力発電所が猛毒である放射性物質を扱うため、トラブルが発生した時に、原因究明及び修復、修繕が極めて困難であり、再稼働まで、他の発電方法ではあり得ないような長期間を要する。また、過酷事故を起こしたときに住民や環境に与えるダメージがけた違いであるため、トラブルを起こした原子力発電所と同様の問

題を抱える原子力発電所も運転の停止を余儀なくされる。

前者については、東京電力福島第一原子力発電所1～3号機が事故から12年以上が経過しても、燃料デブリを取り出す見通しすら立っていないことが端的に示している。後者については、2002年に発覚した東京電力のトラブル隠し事件が記憶に新しい。これによって、東京電力は、柏崎刈羽原発、福島第一原発、福島第二原発の多数の原子力発電所の運転停止に追い込まれ、2003年度における東京電力の原子力発電所の設備利用率は、26.3%にまで落ち込んだのである（甲第144号証）。

エ 以上、原子力発電が供給安定性に優れているという債務者の主張は、虚偽に等しい。

(2) 環境性について（答弁書21頁）

ア 債務者は、原子力発電は発電過程でCO<sub>2</sub>を排出しないと主張する。

イ 原子力発電を利用する場合のCO<sub>2</sub>排出量を主張するのであれば、ライフサイクル（計画、建設から廃炉まで）でのCO<sub>2</sub>排出量を問題にするべきである。Jacobson教授の試算によれば、原子力発電のライフサイクルでのCO<sub>2</sub>排出量は1kWh当たり9～70グラムであり、機会費用排出（計画から発電開始までのCO<sub>2</sub>排出量）64～102グラムを加えると総排出量は78～108グラムとなり、洋上風力発電の9～37倍に相当するとのことである（甲第145号証）。

ウ Sovacool教授らの研究によれば、原子力による発電量が多くても一人当たりのCO<sub>2</sub>排出量は減らず、再エネによる発電量が増えるとCO<sub>2</sub>排出量が減る。原子力と再エネの普及には負の相関があり、原子力は、国全体としてのCO<sub>2</sub>排出削減をもたらさず、再エネはCO<sub>2</sub>排出を削減する。そして、原子力を増やせば、再エネが減ってしまうとのことである（甲第145号証）。

エ そもそも、債務者が「環境性」としてCO<sub>2</sub>排出量のことだけ取り上げるのは、極めて欺瞞的である。原子力発電所は、発電することによって膨大な死の灰を生成し、何らかの事故でこれが環境中に放出されれば、住民の生命、身体、環境に甚大な悪影響を与える。このような発電方法は、原子力発電所以外にはない。原子力発電所は、「環境性」においては、最悪の発電方法なのである。

(3) 経済性について（答弁書22～23頁）

ア 債務者は、「原子力発電が火力発電等と比べ、1kWh当たりの発電のコストが遜色ない水準である」と主張する。電力会社は、以前は、「原子力発電は他の発電方法よりもコストが安い」と主張していたが、現在

では、「遜色ない」としか主張できなくなっていることにご留意いただきたい。

イ 債務者が、その主張を裏付ける証拠として提出したのが「発電コスト検証ワーキンググループ」作成にかかる「基本政策分科会に対する発電コスト検証に関する報告」（乙第4号証）である。これは、「新たな発電設備を更地に建設・運転した際の kWh 当たりのコスト」を試算したものであり（3頁）。これによると、原子力発電のコストは、「11.5円～」となっている（95頁）。これについて2点、指摘しておく。

(ア) 原子力発電のコストが「～」とあるのは、事故リスク対応費用が確定できないためであり、その理由は、福島原発事故による事故対応費用が確定できないからである（95頁）。今後、これがどこまで膨張するかわからない。

(イ) 電気出力120万Kwの原子力発電所の建設費が1kw当たり40万円（総額4800億円）とされている。これは、福島原発事故前に完成した東北電力東通原発1号機、中部電力浜岡原発5号機、北陸電力志賀原発2号機、北海道電力泊原発3号機の建設費を元に物価等により補正した数値である（96頁）。しかし、これから新設する原発は、新規制基準をクリアしなければならない。福島原発事故前の原発の建設費と同等であるはずがない。ちなみに、英国のヒンクリーポイント原発やフランスのフラマンビル原発の建設コストは100万円/Kw程度、アメリカのボーグル原発の建設コストは、130万円/Kw程度と見込まれているのである（甲第146号証）。債務者の主張は、現実離れしている。

### 3 「第3 原子力発電所の停止による影響」について（答弁書23頁）

(1) 債務者は、「火力発電に大きく依存する状態が続けば、我が国のエネルギー供給体制は甚大な影響を受ける可能性があるだけでなく、二酸化炭素排出量の大幅な増加、化石燃料輸入量の増加による発電コストの増大が大きな問題となる」と主張する。

(2) この主張に異論はない。だからこそ、日本は、国産のエネルギーであり、二酸化炭素排出量の少ない再生可能エネルギーの普及に全力を尽くすべきなのである。債務者は、将来の原発事故発生の可能性をどう考えているのか。いわゆる国会事故調の委員長として福島第一原子力発電所事故の検証に当たった黒川清氏は、その報告書末尾の「メッセージ」で、「日本の当事者達は『事故は起こる』『機械は故障する』『人間は過ちをおかす』という大原則を忘れていた。そして、事故の可能性を過小評価し、事故が

起こる可能性すら認めず、現実の前に謙虚さを失った。」と書いた。原子力発電所の当事者である債務者は、今まさに、黒川氏のいう大原則を忘れ、謙虚さを失っているのではないか。

#### 4 「第4 本件発電所の必要性」について（答弁書23～32頁）

##### (1) 電力需給のひっ迫及び停電のおそれについて

ア 債務者は、本件発電所の運転の必要性を論証するため、昨今の電力需給がひっ迫した事例の説明に躍起であり、ひいては大規模停電が発生する恐れまでであると主張する。

イ しかし、2013年9月から約2年間、日本で原子力発電所は一機たりとも稼働していなかった。それでも、電力不足による停電は起きなかった。その後、徐々に稼働する原子力発電所が出てきたが、今現在も、北海道電力、東北電力、東京電力、北陸電力、中部電力、中国電力管内では、原子力発電所は一機も動いていない。債務者が主張する令和2年度冬期、令和3年度冬期、令和4年度冬期において、これらの電力会社管内でも、電力需要が供給量を上回ることはなかったのである。

ウ 電力需給がひっ迫するのは、酷暑又は厳冬の日のおよそ数時間である。停電を回避するための方策としては、節電の要請、デマンド・レスポンスの仕組み（電力会社との間であらかじめピーク時に節電する旨の契約を結んだ上、電力会社からの依頼に応じて節電した場合に対価を得る仕組み）の強化、関係線の強化、蓄電池の普及、蓄電機能を持つ揚水発電の利用等、様々な方策があり、停電を避けるために原発を運転させる必要があるものではない。

エ そもそも、日本の消費電力量は、2010年の1123.75TWhから2020年の986.95TWhまで10年間で約12%も減少した。電力供給のひっ迫の原因は、発電量が足りないことではなく、電力の空間的偏在及び時間的偏在なのである。国が取り組むべきことは、地域的な電力の偏在をなくすために各エリアをつなぐ関係線の送電容量を増やすことであり、空間的偏在をなくすために蓄電システムの大量導入することである。（甲第147号証）

##### (2) 電気料金について

ア 債務者は、令和2年12月から令和3年1月にかけて卸電力市場の電力価格が急騰し、電力事業者が高騰する価格分を一般消費者に転嫁したことにより、電力料金が高騰したなどと主張する。

イ そのこと自体は事実であるが、そのことと本件発電所の運転とは関係がない。電力料金の高騰は、ウクライナ侵攻等を契機に化石燃料の調

達コストが高騰したことだけでなく、大手電力会社に新電力による再生可能エネルギーの接続拒否を認めるなど、大手電力会社に有利な日本の卸電力市場のいびつな構造にあり、原発が運転すれば、電気代が下がるものではない。

(3) 本件発電所の運転を確保する必要について

ア 債務者は、本件発電所が運転できなくなると、バランスの取れた電源構成が崩れ、ひいては電力需給のひっ迫や電力の需要が供給を上回ること、それにより電気料金の高騰や停電に至ることが十分に想定され、市民生活に大きな影響が生じる恐れがあることから、本件発電所の運転を確保することが必要である、と主張する。

イ 債務者の主張は、日本の電力供給を巡る様々な問題（連係線の容量の不足、蓄電システム構築の遅れ、節電システムの構築の遅れ、電力卸売市場のシステムの不合理）等を一切無視し、本件発電所が稼働を続けていけばすべての問題は解決するというもので、全くの謬論である。北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、北陸電力、中国電力は、それぞれが所有する原子力発電所を1機たりとも稼働させていないが、電力供給に努め、停電を防止し、電気料金の値上げを抑えることについても努力している。同様に、本件原発が動かなくても、原発以外にも多様な発電所を運転している債務者が困ることはない。

第2「第4章 『具体的危険性』の判断枠組み及び主張立証責任」について（答弁書33～46頁）

1 はじめに

判断枠組み及び主張立証責任についての債権者らの主張は、申立書第9章（202～208頁）で記載したとおりであるから、繰り返さない。ここでは、債務者の上記主張のうち、看過できない部分についてのみ、反論を述べる。

2 社会がどの程度の危険までを容認するかについての原子力規制委員会の判断を尊重すべきとの主張に対し

(1) 債務者の主張

債務者は、「原子力規制委員会が潜在する危険性の水準、管理可能性について社会がどの程度の危険までを容認するかなどの事情を見定めた判断を、最新の科学技術的水準に従った専門技術的裁量に基づいて行うよりほかになく・・・このような判断が一義的には原子力規制委員会に委ねられている」（答弁書39頁初行～5行目）と主張したうえで、原子力規制

委員会が新規制基準への適合性を確認したことは、「原子力発電所の安全性が科学的、専門技術的知見を踏まえた総合的判断によって裏付けられたということを意味する極めて重要な事実として考慮され、このような原子力発電所については、『具体的危険性』がないものとして、その運転が認められるべきである。」(同39頁11～16行目)と主張する。

すなわち、債務者は、原発に求められる安全性の程度(潜在する危険性の水準、管理可能性について社会がどの程度の危険までを容認するか)について原子力規制委員会が専門技術的裁量に基づいて判断し、裁判所は、その判断を尊重すべきだというのである。

## (2) 債権者の反論

ア 法令は、原子力規制委員会に対し、新規制基準の制定及び適合審査の権限を与えている。原子力発電所に求められる安全性の程度(社会がどの程度の危険までを容認するか)を決しなければ新規制基準の制定も適切な適合審査も不可能であるから、法令が、まず原子力規制委員会が原子力発電所に求められる安全性の程度を判断することを予定しているのは債権者らとしても争うものではない。しかし、この点についての司法審査の在り方について、債務者が主張するところは誤りである。

イ 法律要件の具備の有無については、裁判所が全面的に審査を行うのが法の原則である。その例外として認められているのが行政庁の「裁量」であり、例えば、行政事件訴訟法30条は、「行政庁の裁量処分については、裁量権の範囲を超え又はその濫用があった場合に限り、裁判所は、その処分を取り消すことができる。」と定めている。この場合、裁判所は、行政処分の要件の具備を直接判断するのではなく、行政処分をした行政庁に、与えられた裁量の逸脱又は濫用があったか否かを審査する。

裁量には、政治的・政策的裁量と専門技術的裁量があるとされる。このうち、前者は、行政目的の円滑な実現のために、行政庁に対し、一定の幅で政策決定の選択権を与えるのが望ましいとの価値判断に基づくものであり、後者は、行政作用に至る判断内容が専門的であって裁判所が行政庁に変わってその判断をする能力を有しない場合に、裁判所は行政庁の専門的判断を尊重すべきであるとの価値判断に基づくものである。

ウ 原子炉設置許可処分の裁量の問題について、伊方最高裁判決(平成4年10月29日・民集第46巻7号1174頁)は、「原子炉施設の安

全性に関する審査は、当該原子炉施設そのものの工学的安全性、平常運転時における従業員、周辺住民及び周辺環境への放射線の影響、事故時における周辺地域への影響等を、原子炉設置予定地の地形、地質、気象等の自然的条件、人口分布等の社会的条件及び当該原子炉設置者の右技術的能力との関連において、多角的、総合的見地から検討するものであり、しかも、右審査の対象には、将来の予測に係る事項も含まれているのであって、右審査においては、原子力工学はもとより、多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づく総合的判断が必要とされるものであることが明らかである。そして、規制法二四条二項が、内閣総理大臣は、原子炉設置の許可をする場合においては、同条一項三号（技術的能力に係る部分に限る。）及び四号所定の基準の適用について、あらかじめ原子力委員会の意見を聴き、これを尊重してしなければならないと定めているのは、右のような原子炉施設の安全性に関する審査の特質を考慮し、右各号所定の基準の適合性については、各専門分野の学識経験者等を擁する原子力委員会の科学的、専門技術的知見に基づく意見を尊重して行う内閣総理大臣の合理的な判断にゆだねる趣旨と解するのが相当である。」と述べ、その判断を前提に、「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る」旨判示した。これは、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専門技術的裁量を認めたものと解されている。このように、専門技術的裁量が認められるべき事項については、民事訴訟においても、裁判所は、専門家の判断を尊重すべきものと解せられる。

エ　ところで、原子炉設置（変更）許可処分の要件は、原子炉等規制法第43条の3の6で定められている。このうち、第1項4号が定める要件は「発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するも

のであること」というものであり、これを分析すれば、①「原子力規制委員会規則で定める基準が災害の防止上支障がないものであること」と、②「当該原子炉施設の位置、構造及び設備がその安全性の基準に適合するものであること」という2つの要件が求められていることがわかる。

オ このうち、①の基準について更に分析する。

原発事故は、自然災害、ヒューマンエラー、戦争やテロ行為等様々な原因で生ずるものであり、原子力発電所の位置、構造及び設備の安全性をどれだけ高めても、原発事故のリスクをゼロにすることはできず、原子力発電所の運転を容認する限り、一定のリスクを容認せざるを得ない。したがって、「災害の防止上支障がない」という趣旨は、「原子力災害を100%防止する」という意味ではなく、「原子力災害発生の危険性を社会が容認できる程度に低減する」という意味であると解せざるを得ない。そして、その「社会が容認できる程度」は、福島原発事故による恐怖と甚大な被害を経験した我が国の社会が原発事故発生の危険がどのレベル以下であれば容認するか（言い換えれば、原子力発電所の安全性がどのレベル以上であれば容認するか）、すなわち社会通念を基準として定めることになる。その上で、原子力規制委員会は、発電用原子炉施設の位置、構造及び設備について、事故発生の危険性を上記レベル以下に抑えるための（安全性を上記レベル以上に保つための）基準を定めることになるのである。

カ 事故発生の危険性を上記レベル以下に抑えること（安全性を上記レベル以上に保つこと）を目的として発電用原子炉施設の位置、構造及び設備について具体的な基準を定める作業は、原子炉工学、地震学、地質学、火山学等の多くの分野にまたがる専門的知見を必要とする所為であり、裁判所には、この点を判断する能力がないから、裁判所は、この点について原子力規制委員会の専門技術的裁量を認めて、専門家の判断を尊重すべきである。しかし、その前提となる上記レベルの決定についてはそうではない。このレベルの決定、そのために必要な社会通念の探求は、社会的、歴史的、文化的、哲学的な所為であって、原子力規制委員会がそのような専門性を備えているものではないし、裁判所がそれをなし得ないものでもない。

例えば、現在の原子力規制委員は、山中伸介氏、田中知氏、杉山智之

氏、伴信彦氏、石渡明氏であるが、山中氏は、原子力工学・核燃料工学・材料分野等の専門家、田中氏は、原子力工学・システム量子工学等の専門家、杉山氏は、原子炉及び核燃料の専門家、伴氏は、放射線影響・防護の専門家、石渡氏は地質学の専門家であり、原発に求める安全性のレベルについての社会通念を探求する専門性を有しているものではない。よって、その点についての原子力規制委員会の判断は、専門性に裏打ちされているものではないから、専門技術的裁量を肯認する余地はなく、裁判所がその判断を尊重する理由はない<sup>1</sup>。この点については、裁判所は、いわゆる実体的判断代置の手法で、原子力規制委員会の判断の相当性を判断すべきなのである。

キ そして、裁判所が「原発が備えるべき安全性」を審査するについては、福島原発事故の被害の実態、とりわけ福島原発事故は、数千万人の住民の避難、首都圏を含む東日本の広大な土地の放棄すら有り得た深刻な事故だったこと【本件申立書第4章第2（37～46頁）】、原子力科学技術の特異性【同第3（46～50頁）】を十二分に斟酌していただきたい。

### 3 立証責任論について

#### (1) 債務者の主張

債務者は、本件の主張立証責任は、民事裁判における一般原則に沿うべきであり、債権者が主張疎明責任を負担すべきである、伊方最高裁判決の判旨は民事裁判には該当しない、仮に、伊方最高裁判決の判旨が本件に適用されるとしても、債務者が主張疎明すべき事項は、本件発電所が新規制基準に適合することだけであり、新規制基準の（不）合理性は、債権者において主張立証すべきである、等と主張する。

#### (2) 債権者の反論

ア 民事裁判における一般原則は何か

(ア) 伊方原発最高裁判決が行政訴訟における判決であり、直ちに民事訴訟に適用されるものでないことは債権者としても争うものではない。

(イ) それでは、住民が人格権を根拠にして、原子力発電所のような危険施設を建設、運転しようとしている業者を相手取り、その差止めを求める民事訴訟や民事仮処分において、裁判所は、どのような立証責任論を構築してきたか。それを説明したのが、本件申立書206～2

---

<sup>1</sup> むしろ、裁判所は、石渡氏以外の4名は、いわゆる「原子カムラ」の住人であることに十分留意すべきである。

08頁である。ここで述べたように民事裁判所は、当該施設の安全性に関する証拠が業者に偏在していること、平穏な地域に危険施設を持ち込もうとしているのが業者であること等を実質的理由として、公平の見地から、立証責任の一部を転換し、あるいは事実上転換し、住民の主張・立証の負担の軽減を図ってきたのである。そして、伊方最高裁判決は、行政訴訟ではあるが、そのような民事裁判の積み重ねを踏まえて出されたものであったし、その後、原発運転差止め民事訴訟において伊方最高裁判決の枠組みを使用してきた下級審判決の裁判官達も、そのことを当然認識していたのである。

- イ 民事差止め訴訟において伊方最高裁判決の枠組みを使用できる理由  
伊方最高裁判決の枠組みをなぜ民事差止め判決で使用できるのかを理論的に説明したのが、川内原発運転禁止仮処分即時抗告事件における福岡高裁宮崎支部決定であった。本件申立書205頁でも詳述したとおり、被告事業者は、原告住民の人格権侵害の具体的危険の不存在について主張立証する必要があるが、原子力規制委員会から適合判断を得ている原子力発電所については、事業者は、「新規制基準の合理性及び適合性判断の合理性」を主張立証することをもって、「具体的危険の不存在」の主張立証とすることができるのである。

したがって、民事訴訟では事業者は当該原発が新規制基準に適合している点について主張立証すれば足り、新規制基準自体の合理性を主張立証する必要がない旨の債務者の主張が不合理であることは明らかである。債務者が、新規制基準の合理性について主張できないのであれば、債務者は、「債権者らの人格権侵害の具体的危険がないこと」という生の事実について主張立証しなければならなくなるだけである。

## 第2章 債務者主張書面(1)に対する反論

債務者主張書面(1)は、本件原発における基準地震動の策定手法及び本件原発施設が耐震性を備えることについて、債務者の主張を述べたものである。

その内容には、反論すべき点が多々あるが、本件の争点を拡散させないために、あえて具体的な反論は控えることとし、以下、いくつかの点について、裁判所に注意喚起したい。

### 第1「地震動評価手法の発展等と本件発電所の基準地震動」(債務者準備書面(1)第2章)について

#### 1 債務者の考え方

債務者の基本的考え方は、次のとおりである。

- (1) 本件原発建設時には、敷地地盤や過去の地震記録等を評価し、建屋基礎底面の最大加速度を405ガルと策定した。建設後の昭和53年に「耐震設計審査指針」が策定され、債務者は、本件原発の基準地震動S2を405ガルと策定した。(債務者主張書面(1)12～13頁)
- (2) 平成7年の兵庫県南部地震以後、地震動評価手法が発展し、地域性を踏まえて詳細に考慮する地震動評価手法が実務においても一般的に用いられるようになった。(同13～15頁)
- (3) 平成18年に耐震設計審査指針が改訂され、これに基づき耐震バックチェックを行った。その結果、基準地震動Ssは750ガルとなった。(同16～26頁)
- (4) 福島原発事故を受けて新規制基準が策定された。新規制基準に基づいて見直したところ、基準地震動は993ガルとなった(同27～29頁)。

## 2 債権者のコメント

- (1) 本件原発建設時、債務者がいうように耐震設計審査指針すら存在しなかった。現在の地震理論の根本であるプレートテクトニクスの考え方が確立したのは、1970年代である。本件原発の当初の405ガルという基準地震動は、そのような時代に策定された。
- (2) 日本の地震学が発展したのは、平成7年の兵庫県南部地震以降である。以後、全国に地震の観測網が整備され、多くのデータが入手できるようになった。そして、地震学が発展が耐震設計審査指針や新規制基準に反映し、それに適合させるため、本件原発の基準地震動は、750ガル、993ガルと上積みを重ねた。当初405ガルの地震動に耐えるように設計された本件原発施設が993ガルの地震に耐えられるのかという論点はひとまず置く。しかし、これだけは言っておきたい。993ガルという基準地震動に耐えられれば本件原発施設が安全であるなどということとはできない。今後、地震学が発展すれば、更に基準が厳しくなり、基準地震動が更に引き上げられる可能性は高い。
- (3) そもそも地震の将来予測は極めて困難である。甲第58号証は、「地震の予測と対策」をテーマとする防災科学技術研究所理事長岡田義光氏、東京大学地震研究所教授瀬藤一起氏、東京大学名誉教授(元原子力規制委員会委員長代理)島崎邦彦氏という日本を代表する地震学者3名の鼎談である。ここで瀬藤氏は、「地震学には、『地震という自然現象が本質的に複雑系の問題で、理論的に完全な予測をすることは原理的に不可能であること』『実験ができないこと』『過去の事象に学ぶしかないのに、学ぶべき

過去のデータが少ないこと』という三重苦がある、「地震の科学には十分な予測の力はなかった」(636 頁)、「真に重要なものは、日本最大か世界最大に備えていただくしかない」(636 頁)、「その程度の科学のレベルなのに、あのような危険なもの(引用者注 原発のこと)を科学だけで審査できると考えることがそもそもの間違いだったと今は考えている」(637 頁)、「地震の解析はすべて隔靴搔痒で、ほんとうのディテールは現状ではわからない」(642 頁)と、岡田氏は、「日本のように地殻変動が激しいところで安定にオペレーションすることは土台無理だった」(636 頁)と、島崎氏は「(地震学は)平均像のようなものを見ていることになります。解像度を一生懸命よくしようとしています、ほんとうに中で何がおきているのかには手が届いていない。」(642 頁)と述べている。

あくまで平均的な地震像を予測するにすぎない耐専式やレシピに基づく強震動予測をもって基準地震動を定め、不確かさを考慮しているからこれでよしとする債務者は、福島原発事故の教訓をどこかに置き忘れている。債務者は、このような著明な学者の方々の謙虚な姿勢こそ学ぶべきである。

## 第2 本件発電所の地震に対する安全確保策の概要(債務者主張書面(1)第3章)について

### 1 債務者の主張

債務者は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」について、綿密な調査をして活断層の規模、地域性(震源特性、伝播特性、サイト特性)を把握し、強震動学の成果にしたがい、不確かさを考慮しつつ、「応答スペクトルに基づく地震動評価」「断層モデルを用いた手法による地震動評価」を行い、「震源を特定せず策定する地震動」について新規制基準にしたがって地震動評価を行い、基準地震動を策定した旨、詳細な主張をしている。

### 2 債権者のコメント

#### (1) 活断層の規模の把握について

債務者は、活断層規模の調査手法について51～97頁において詳細な主張をしているが、地震発生層は、債務者の主張によっても地下3km以深なのであって、地表付近を丁寧に調査しても、地下深くの断層の存否や規模は正確には把握できない。債務者は、若狭地域では活断層が「未成熟」ではないから、地表地震断層を把握することによって活断層を適切に評価できると主張する(52～56頁)ところ、なるほど、活断層が「未成熟」な地域と比較すれば、「未成熟」ではない地域では活断層の活動が地

表に痕跡を残す割合が高いことは否定しないが、これは相対的な問題であって、若狭地域では、地下の活断層の規模と同じ規模の地表地震断層が現れるなどと断じる根拠はない。

したがって、債務者は、調査の上で把握した地表地震断層の規模が、現実の活断層の規模と比較して過小評価である可能性を常に念頭において、地震動評価作業をしなければならない。しかるに、債務者にその姿勢はない。

(2) サイト特性評価のための地盤調査について

地震動評価のためにサイト特性の正確な把握が必要であることは債権者らも同意見である。しかし、少々の調査をしても、地下深くの地盤構造を正確に把握することはできない。

債務者は、浅部地盤の地下構造の評価のために、ボーリング調査、P S 検層、試掘構内弾性波試験、反射法地震探査、敷地内の単点微動観測、地質構造の評価、地震観測、深部地下構造の評価のために敷地内微動アレイ観測、敦賀半島の微動、地震水平アレイ観測等をしたと主張する（115～118頁）が、これらの調査結果だけから、サイト地下の深度十数キロメートルにわたる地盤構造を正確に把握できるものではない。

債務者は、そのことを謙虚に自覚して基準地震動評価に活かさなければならないが、債務者にそのような姿勢はない。

(3) 強震動学が原子力発電所の安全に寄与できるほどには成熟してないこと

この点を立証するために、債権者らは、国立研究開発法人港湾空港技術研究所地震防災研究領域長野厚氏が、茨城県及びその周辺住民が日本原子力発電株式会社に対して東海第二原子力発電所の運転禁止等を求め、国に対して同発電所の設置許可無効確認等を求めた訴訟（水戸地方裁判所平成24年（行ウ）第15号）に提出された意見書（甲全第148号証、以下「野津意見書」という。）を提出する。

ア 野津厚氏は、強震動研究に携わりつつ港湾構造物の耐震設計基準の策定等に関わってこられた専門家である。その経歴は、野津意見書附録Aをご覧ください。

イ 野津意見書には、東海第二原発に止まらない原子力発電所の耐震安全性問題に関する重要な指摘が随所に存在するが、本件仮処分との関係では、「2 強震動研究は原子力発電所の安全に寄与できるほどには成熟してない」（2～5頁）をご覧ください。ここで野津氏は、次のように述べている。

(ア) 強震動研究は、「実際に起こった地震に関する事後の分析という

点では大きく発展してきたが、今後に起こりうる事象の予測という点においては、強震動研究はまだまだ発展段階にあり、原子力発電所の安全性の保証に活用できるほどにはこの分野の研究は成熟していない」（野津意見書2頁下から7行目～4行目）。

- (イ) 「強震動研究は若い学問であるが故に、被害地震が起こる度に、それ以前の知見では予測できなかったような事態が生じ、それによって強震動研究の知見は塗り替えられて」きた（同3頁4～6行目）。
- (ロ) 「強震動研究およびそれに関連する研究分野では、これまでの数十年間、被害地震が起こる度に、それ以前の知見では予測できなかったような事態が生じ、それによって知見が塗り替えられてきています。言い換えれば、パラダイムシフトが繰り返し起きています。したがって、今後も、少なくとも数十年間程度は、それ以前の知見を覆すような事態が度々生じるであろうと考えられます」（同4頁4行目～9行目）。
- (エ) 「土木分野の耐震の専門家の間では、『入力地震動はどのみちよく分からないものだから、その部分を精緻に検討しても、設計の改善につながらないのではないか』といった考え方が支配的で」ある（同4頁18行目～20行目）。「現状の強震動研究の実力の下では、地震動の振幅レベルの将来予測に大きな不確実性を伴うことを、事実として認めなければならない」（同4頁下から6行目～4行目）。
- (オ) 「原子力発電所の耐震設計に使えるほどには現状の地震動研究は成熟していない」（同5頁1～2行目）。
- (カ) 「今後も『考えてもいなかったような場所で』『考えてもいなかったような規模の地震が』『考えてもいなかったような起こり方で』起こり、それによってパラダイムは変わっていくと考えられます。したがって、強震動研究の成果を活用して原子力発電所の安全性の（ママ）保証することは現段階では不可能であると考えます」（同5頁4行目～8行目）。
- (キ) 「それでもなお、原子力発電所の耐震検討に強震動研究の成果を活用しようとするのであれば、現状のパラダイムの下で想定される地震あるいは地震動を考えるだけでは不十分であり、物理的に確実に否定できるシナリオ以外のあらゆるシナリオを考えるべきである」（同5頁8行目～11行目）。

ウ 強震動予測をストレートに耐震設計に結び付けているのは原子力発電所のみであることは、強震動学の著明な研究者である武村雅之が指摘するところである（甲第59号証61頁）。原子力発電所の耐震設計

は、強震動学に対する楽観的な信頼に基づいて成り立っている。

エ 債務者は、福島原発事故の衝撃を忘れてしまったのだろうか。原発のような膨大な人々の命や生活にかかわる危険物を運転しようとする債務者には、「想定外」は許されないのである。仮に、強震動学の現在の成果を使って個別の原発施設を襲う地震動を想定するという手法が許されるとしても、「物理的に確実に否定できるシナリオ以外のあらゆるシナリオを考える」という謙虚な姿勢をもって耐震設計をするべきは当然である。しかるに、債務者にそのような謙虚な姿勢は、微塵も存在しない。

### 第3 基準地震動の年超過確率について（債務者主張書面(1)第4章第4の4）について

#### 1 債務者の主張

債務者は、本件原発の基準地震動の年超過確率を算出したところ、Ss-1の年超過確率は、水平方向では、全周期帯で $10^{-4}$ ～ $10^{-5}$ 程度等となり、本件原発に基準地震動を超過する地震動が到来する可能性は極めて低く、妥当なレベルにあることを確認したと主張する。（207頁）

#### 2 債権者らの反論

電力会社に都合よく計算した年超過確率は、原子力発電所の基準地震動の正当性を何ら基礎づけるものではない。この点については、野津厚氏が、『その場所でその規模の地震が起こるとはおもっていなかった』ような地震が度々発生しているのですから、年超過確率の数字が信頼性に乏しいことは明らかです。「こうした未検証の数字を示すことはまさにモラルハザードです。」と述べているとおりである（甲第148号証36頁）。

### 第4 多度津工学試験センターでの原子力発電施設耐震信頼性実証実験（債務者主張書面(1)第5章第7の2(1)）について

#### 1 債務者の主張

債務者は、上記実証実験の結果、いずれの機器も地震時に強度及び機能が維持されていること、基準地震動S2を超える地震動に対しても十分な余裕を持っていること、原子力発電所の設計手法の妥当性が確認できたと主張する（債務者主張書面(1)236～241頁）。

#### 2 債権者らの反論

債権者は、上記実証実験の対象とした設備の詳細について明らかにすべきである。この実験結果の報告書である乙第120号証によれば、試験体は、実験のために作った模型のようである。すなわち新品である。

新品の実験結果は、老朽設備の耐震安全性を基礎づけることにはならない。

以上