

平成23年(ワ)第1291号, 平成24年(ワ)第441号, 平成25年(ワ)第516号,
平成26年(ワ)第328号, 平成31年(ワ)第93号伊方原発運転差止請求事件

原告 須藤 昭男 外

被告 四国電力株式会社

準備書面(70) 仮処分決定批判

2019年6月20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

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

訴訟復代理人

弁護士 内山成樹

弁護士 只野 靖

目次

(松山地決批判)	12
第1 はじめに	12
1 松山地決の地元での評価	12
2 松山地決の特徴.....	14
第2 差止要件	14
1 想定される自然災害の矮小化	14
(1) 松山地決は独自の見解.....	14
(2) 最新の科学的知見の無視.....	15
(3) 耐震設計審査指針に違反.....	15
(4) 改正原子炉等規制法の明文の規定に違反.....	16
(5) 最判の「万が一を許さない原則」に違反.....	16
(6) ダムの指針よりも基準を緩和する異常性.....	17
(7) 被告のホームページとも矛盾.....	18
(8) 非常識.....	18
(9) 裁判所の使命放棄.....	18
2 安全性についての債権者らの主張の根拠なき否定.....	18
(1) 松山地決.....	18
(2) 根拠なき否定.....	19
3 原発の必要性との関係.....	19
(1) 松山地決.....	19
(2) パラダイム転換後に求められる判断	20
第3 主張・疎明責任等	20

1	主張・疎明責任	20
	(1) 松山地決	20
	(2) 実際	21
2	主張・疎明事実	22
	(1) 松山地決	22
	(2) 実際	22
第4	新規制基準	22
1	委員の人選等	22
	(1) 欠格事由	22
	(2) 専門家	23
	(3) 寄付	23
	(4) 少人数	23
	(5) 規制庁の職員	24
2	新規制基準の策定過程	25
	(1) 福島原発事故の原因	25
	(2) 新規制基準の検討期間	26
3	新規制基準及び伊方3号炉の適合性審査	26
	(1) 基準の明確性	26
	(2) 立地審査指針	27
	(3) 単一故障の想定等	33
第5	基準地震動	37
1	専門家の警鐘無視	37
2	独自の見解に基づき全て債務者に与する判断	38
3	地震学の限界	38

(1) 東北地方太平洋沖地震の予測.....	38
(2) 過去の噴火や地震の予測.....	39
(3) 予測不可能の理由.....	40
4 原発が想定すべき地震.....	42
5 債務者の地震想定.....	43
6 地震学の歴史と観測記録.....	43
(1) 地球の歴史と活断層.....	43
(2) 地震学の歴史.....	43
(3) 地震の原因.....	44
(4) 強震計の開発.....	44
(5) 観測記録.....	44
7 債務者の地震想定.....	45
8 地震と原発.....	45
9 地震活動期を迎えた日本列島.....	46
(1) 地震活動期.....	46
(2) 静穏期に導入された原発.....	46
(3) 地震活動期を迎えた原発の危険性.....	46
(4) 債務者の対応.....	47
10 ハウスメーカーの対応と原発事業者の対応.....	47
(1) ハウスメーカーの対応.....	47
(2) 原発との対比.....	48
(3) 一般住宅と原発との違い.....	50
11 中央構造線の無視・軽視.....	51
(1) 中央構造線.....	51

(2) 中央構造線の地震の危険性	56
(3) 債務者の中央構造線の無視・軽視	57
(4) 債務者の基準地震動過小評価	59
1 2 中央構造線の震源断層	61
(1) 債務者の主張	61
(2) 地表面の活断層は震源断層そのものではない(岡村意見書(甲 3 2 9・1 頁)	62
(3) 巨大地震発生後でも震源断層の把握は困難(同・2 頁)	62
(4) 中央構造線の震源断層(同・2 頁)	62
(5) 熊本地震(同・2 頁)	63
(6) 科学的な態度とは(同・2～3 頁)	63
(7) 長期評価(甲 4 3 0, 4 3 1)	63
(8) 伊方 3 号炉の基準地震動の非科学性	64
(9) 中央構造線の断層傾斜角	65
(1 0) 伊方原発と中央構造線との距離	69
(1 1) 中央構造線についての長期評価	70
(1 2) 調査不足	72
(1 3) 耐専式の適用排除	73
1 3 南海トラフの巨大地震	73
(1) 石橋教授(甲 1 2 3)	73
(2) 野津氏(甲 3 9 2)	74
(3) 小括	74
1 4 地震学者の警告	74
(1) 地震学者	74
(2) 野津氏の警鐘(甲 3 9 2)	74
1 5 結論	76

第6	重要度分類	76
第7	使用済燃料ピット	76
1	堅固な施設による囲い込みの要否	76
	(1) 松山地決	76
	(2) 松山地決の誤り	77
2	使用済燃料ピット冷却施設の耐震安全性	77
	(1) 松山地決	77
	(2) 松山地決の誤り	77
3	稠密化された使用済燃料ピットの危険性	78
	(1) 松山地決	78
	(2) 松山地決の誤り	79
第8	制御棒	79
1	松山地決	79
2	松山地決の誤り	79
第9	地すべり及び液状化	80
1	基準地震動による地震力に対する周辺斜面の安定性	80
	(1) 松山地決	80
	(2) 松山地決の誤り	80
2	重油タンクと東側斜面との離隔距離	80
	(1) 松山地決	80
	(2) 松山地決の誤り	81
3	深部ボーリング調査は本件原発の安全性を保障しないこと	81
	(1) 松山地決	81

(2) 松山地決の誤り	81
(3) 中越沖地震	83
4 液状化の危険性	85
(1) 松山地決	85
(2) 松山地決の誤り	85
5 液状化による重大事故等対策への影響	85
(1) 松山地決	85
(2) 松山地決の誤り	86
第10 津波	86
第11 火山	86
1 松山地決	86
2 現状設備では参考濃度に対応できない	86
(1) 参考濃度は高頻度の常識的な数値であること	86
(2) 伊方3号炉における参考濃度の具体的な数値	87
(3) 伊方3号炉における限界濃度は、参考濃度を下回っていること	87
(4) 非常用ディーゼル発電機の2系統維持という要求を満たしていないこと	89
(5) 全交流電源喪失への対策も不十分であること	89
3 原子炉停止を求めない「火山灰バックチェック」	90
(1) バックフィットが要求されること	90
(2) 伊方3号炉は稼働し続けていること	90
(3) 福島第一原発事故の反省を踏まえるべきこと	91
第12 テロリズム	92
1 テロリズム対策に関する債務者の疎明事項	92
(1) 松山地決	92

(2) 松山地決の誤り	92
2 侵入者及び内部脅威対策	92
(1) 侵入者対策	92
(2) 内部脅威対策.....	93
3 航空機衝突対策	94
4 サイバーテロ対策.....	94
(1) 松山地決.....	94
(2) 松山地決の誤り	94
5 ミサイル攻撃対策.....	94
(1) 松山地決.....	94
(2) 松山地決の誤り	95
第13 重大事故等対策.....	95
1 重大事故等対策に関する総論的な問題点及び特定重大事故等対処施設.....	95
(1) 松山地決.....	95
(2) 猶予期間.....	95
(3) 特定重大事故等対処施設が設置されないままに再稼働を認めることは不合理.....	97
2 水素爆発.....	98
(1) 松山地決.....	98
(2) 松山地決の誤り	98
3 水蒸気爆発.....	98
(1) 松山地決.....	98
(2) 松山地決の誤り	98
4 免震重要棟.....	99
(1) 松山地決.....	99

(2) 松山地決の誤り	99
第14 避難計画	100
1 原子力防災体制の整備に係る審査の不存在について.....	100
(1) 松山地決の判示	100
(2) 松山地決の誤り	100
(3) 避難計画の問題点	100
2 避難計画に関する判断基準.....	101
(1) 松山地決	101
(2) 松山地決の誤り	101
3 本件避難計画の問題点と司法判断の誤り	102
(1) 松山地決が認めた本件避難計画の問題点.....	103
(2) 司法判断の誤り	103
4 民間輸送事業者との覚書	103
(1) 松山地決	103
(2) 松山地決の誤り	104
5 原子力災害対策指針	104
(1) 松山地決	104
(2) 松山地決の誤り	104
第15 結論.....	105
(高松高決批判)	106
第1 はじめに.....	106
第2 原発の特殊な危険性	106
第3 原発の公益性の考慮	107

1	高松高決.....	107
2	公益性の有無・程度についての判断の必要性.....	107
	(1) 一般的論理.....	107
	(2) 過去の判例.....	108
3	原発の非公益性.....	109
	(1) 原発は電源の一つでしかない.....	109
	(2) 原発の経済性.....	109
	(3) 環境への負荷.....	110
	(4) 伊方原発が稼働しなくても電力需給に問題はない.....	110
	(5) 原発の非公益性とパラダイムの転換.....	110
4	高松高決の誤り.....	111
第4 原発に求められる安全性の程度.....		111
1	高松高決.....	111
2	背理.....	111
3	安全神話.....	111
4	「相対的安全で足る」と居直り.....	112
5	高松高決の誤り.....	112
第5 自然災害の予測は不可能.....		112
1	高松高決.....	112
2	「合理的に予測される規模の自然災害」.....	113
3	「最大限度の自然災害」.....	113
4	高松高決の誤り.....	113

第6 政策論・立法論	114
1 高松高決.....	114
2 債権者らが求めたもの.....	114
3 高松高決の誤り	114
第7 通説以外の考慮	114
1 高松高決.....	114
2 高松高決の誤り	115
第8 避難計画.....	115
1 伊方原発の避難困難性.....	115
2 高松高決.....	115
3 高松高決の誤り	115
4 裁判所の使命放棄.....	115
(1) 高松高決.....	115
(2) 裁判所の使命放棄.....	116

本訴において係争中の伊方3号炉について、2017(平成29)年7月21日、松山地方裁判所の仮処分決定(甲387。以下、「松山地決」という)があり、同決定に対する即時抗告に対し、2018(平成30)年11月15日、高松高等裁判所の決定(甲388。以下、「高松高決」という)があった。

本準備書面は、松山地決と高松高決の誤りを明らかにするものである。

(なお、本訴では、当初伊方1～3号炉を対象としていたが、伊方1号炉について原子炉等規制法上の廃炉処分の許可があったので既に訴えを取り下げており、また、伊方2号炉について原子炉等規制法上の廃炉処分の許可があれば取り下げる予定であるから、今後の本訴の対象は実質的には伊方3号炉だけとなる。)

(松山地決批判)

第1 はじめに

1 松山地決の地元での評価

松山地決の翌日、地元紙である愛媛新聞は、次の社説を掲載した。松山地決に対する地元の評価は、この社説にあるとおり、極めて厳しいものであった。

「四国電力伊方原発3号機の運転差止を県内の住民11人が求めた仮処分申請で、松山地裁は申し立てを却下した。『新規制基準の内容が不合理であるということとは出来ず、基準に適合するとした原子力規制委員会の判断に看過し難い過誤はない』のを理由とする。3月の広島地裁決定に続いてまたも、原発再稼働にひた走る国や電力会社の主張の追認にとどまった。

再稼働から来月で1年。明日災害や事故が起こらない保証はどこにもなく、安全性や万が一の事態に対する住民の不安は根強い。その切実な思いに最も寄り添い、命を守る砦となるべき立地県の裁判所でありながら、具体的な懸念に踏み込もうとする姿勢すら見られないことに失望を禁じ得ない。

新基準は、東京電力福島第1原発事故の原因も明確にされない段階で作られ、規制委自体がこれをもって安全だとは言えないと繰り返している。想定外の状況

が相次ぎ、未だ収束の方法を見つけられない惨状と今後の険しい道のりを鑑みれば、基準に『合格』したからといって軽々に安心のお墨付きになど出来ないことは明白だ。

大きな争点だった避難計画の合理性に関しては、『状況に応じた複数の防護措置を想定し、その為に必要な輸送能力等の体制を整えている』『防災訓練の結果を踏まえて必要な修正もされている』（決定要旨）と評価した。現実と乖離した判断といわざるを得ず、危機感の薄さを強く危惧する。

伊方原発は細長い佐田岬半島の付け根に位置し、特に原発より先端の住民の避難計画の実効性には疑問が募る。風向き次第で原発の前を通過して逃げる非現実的な避難計画に関して、政府の原子力防災会議が『具体的かつ合理的』と評価したことは納得できない。三崎港からフェリーで大分に渡る計画も、地震や津波との複合災害となれば避難路となる急峻な山道は土砂崩れで寸断され、港が使用できない恐れがある。近隣の港の耐震化は膨大な予算を要し、今すぐには出来ないと県が認めている。

高齢化で迅速な避難が難しい一方、伊方町の放射線防護施設の半数以上は土砂災害警戒区域内。避難住民を受け入れる県内市町では受け入れ計画の策定が進むが、適用は『地震などで大きな被害を受けていない場合』に限っている。このような不確実な状態で『体制を整えた』とは到底考えられず、決定の検証の甘さは見逃ごせない。

問われるべきは、福島事故の重い教訓から目を背け、住民の命を危険にさらして、なお原発を推進する国の政策だ。今後、大分と山口の両地裁でも仮処分申請に対する判断が下される。広島地裁の決定は『司法審査の在り方が各裁判所で異なるのは望ましくない』としており、今回それに準じたとも取れるが、裁判官の独立を守り、地域の実情に立脚して正面から問題に向き合うよう求めたい。」（甲 3 8 9）。

2 松山地決の特徴

松山地決には、福島原発事故から学ぼうという姿勢が微塵も認められない。債権者らは、福島原発事故の被害について詳論したが、松山地決は、僅かに、「福島第一原発事故により放射性物質の大気への放出及び土壌等の汚染が生じた。また、避難の過程において死亡した病院の入院患者等は、平成23年3月末時点で、少なくとも60名以上に上り、福島県等から全国に避難した避難者の総数は、平成28年4月14日時点で、16万5337人である」（27頁）と記述するのみである。

また、債務者が主張する「五重の壁」が、安全神話の仕掛けの1つで子供騙しに過ぎないことを、債権者らは、詳論したが、松山地決は、これを読まなかったのか、それとも無視したのか、「当事者に争いが無いが、括弧内に掲記の疎明資料及び審尋の全趣旨により容易に認められる事実」として、「五重の障壁」を認定してしまっている（16頁）。

このように、松山地決は、福島原発事故から学ぼうという姿勢が微塵も認められず、また、債権者らの主張を無視して、再稼働に走る国や電力会社の姿勢を無批判に是認するものであって、残念ながら、結論先にありきの国策追随決定といわざるを得ない。

以下、項目ごとに具体的に述べる。

第2 差止要件

1 想定される自然災害の矮小化

(1) 松山地決は独自の見解

松山地決は、原子炉等規制法の改訂の経緯を長々と述べた上で、突然、「改正原子炉等規制法は、最新の科学的、専門技術的知見を踏まえて合理的に予測される規模の自然災害を想定した発電用原子炉施設の安全性の確保を求めるものと解される」と判示している（35～43頁）が、原子炉等規制法の改訂の経緯と上記判示の間に論理的関連はなく、上記判示の根拠となる見解も疎明資料も全く存在しない。しかも、松山地決は、上記判示の帰結として「発生し得る最大限の自然災害」を想定した安全性の確保を求めるものではないと判示している（98頁、101頁）が、この

様な判断が是認される余地はなく、上記判示は、裁判官の独自の見解というほかはない。

(2) 最新の科学的知見の無視

東北地方太平洋沖地震を地震学者の誰一人として予測できなかったことは疑いのない事実である(甲399・269頁)し、我が国を代表する第一線の地震学者である岡田義光・防災科学研究所理事長、瀨瀨一起・東京大学地震研究所教授、島崎邦彦・東京大学名誉教授が鼎談した際、瀨瀨教授は、「地震という自然現象は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なところがあります。また、実験が出来ないので、過去の事象に学ぶしかない。ところが地震は低頻度の減少で、学ぶべき過去のデータが少ない。私は、これらを『三重苦』と言っていますが、その為に地震の科学には十分な予測の力はなかったと思いますし、東北地方太平洋沖地震では正にこの科学の限界が表れてしまったと言わざるをえません。そうした限界をこの地震の前に伝えきれていなかったことを、一番に反省しています。」と述べ、「原発の場合にはどうお考えになりますか」という問いに対し、「真に重要なものは、日本最大か世界最大に備えて頂くしかないと最近は言っています。科学の限界がありますから、これ以外のことは確信をもって言うことが出来ません」とこたえている(甲17・0636頁～)。

このように、第一線の地震学者が、科学的に予測できないと言っているにもかかわらず、松山地決の上記判示は、科学的に予測できることを当然の前提としており、この点において既に非科学的である。

しかも、第一線の地震学者が、日本最大か世界最大に備えなければならないと言っているにもかかわらず、松山地決は、「合理的に予測される規模の自然災害」に備えれば足り「発生し得る最大限度の自然災害」に備える必要はないとしているものであって、第一線の地震学者の認識との落差は極めて顕著であり、松山地決の上記判示は余りにも非科学的である。

(3) 耐震設計審査指針に違反

松山地決(19～20頁)も一部触れているが、昭和53年9月29日付旧耐震設計審査指針(甲391)は、基本方針で、「発電用原子炉は想定される如何なる地震力に対してもこれが大きな事故の誘因とならないよう十分な耐震性を有していなければならない」とした上で、「基準地震動S1をもたらす地震(設計用最強地震)としては、歴史的資料から過去において敷地又はその近傍に影響を与えたと考えられる地震が再び起こり、敷地及びその周辺に同様の影響を与える恐れのある地震および近い将来敷地に影響を与える恐れのある活動度の高い活断層による地震の内から最も影響の大きいものを想定する。」とし、また、「基準地震動S2をもたらす地震(設計用限界地震)としては、地震学的見地に立脚し設計用最強地震を上回る地震について、過去の地震の発生状況、敷地周辺の活断層の性質及び地震地帯構造に基づき工学的見地からの検討を加え、最も影響の大きいものを想定する。」とされた。これは、想定される最大の地震に備えるべきことを明記したものであり、耐震設計審査指針はその後改訂されたが、改訂によってこの要件が緩和されたわけではなく、そのような議論さえ存在しない。まして、東北地方太平洋沖地震による福島原発事故を教訓として改正された原子炉等規制法が、最大規模の自然災害に備える必要がないとする筈はなく、「合理的に予測される規模の自然災害」に備えれば足り「発生し得る最大限度の自然災害」に備える必要はないとする上記判示の誤りは明白である。

(4) 改正原子炉等規制法の明文の規定に違反

東北地方太平洋沖地震による福島原発事故を教訓として改正された原子炉等規制法1条は、このような趣旨から、「大規模な自然災害…の発生も想定した必要な規制を行う」ことを目的に加えたのであって、この明文の規定を無視し、『大規模な自然災害』についても上記のような趣旨に解される」などとして、「合理的に予測される規模の自然災害」に備えれば足り「発生し得る最大限度の自然災害」に備える必要はないとする上記判示は、明文の規定に明らかに違反している。

(5) 最判の「万が一を許さない原則」に違反

松山地決(38頁)も「伊方原発行政訴訟」として引用する最判平成4年10月2

9日は、「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時、または原子炉施設の安全性が確保されない時は、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恐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為、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ならびに申請にかか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」として、「万が一を許さない原則」を宣明したが、松山地決の「合理的に予測される規模の自然災害」に備えれば足り「発生し得る最大限度の自然災害」に備える必要はないとする上記判示は、この最判の「万が一を許さない原則」にも明らかに違反するものである。

(6) ダムの指針よりも基準を緩和する異常性

国土交通省河川局作成の平成17年3月付「大規模地震に対するダム耐震性能照査指針(案)・同解説」(甲212)では、ダムの耐震性能について、「構造物の耐震性能は現在から将来にわたって当該地点で考えられる最大級の強さを持つ地震動として定義されたレベル2地震動を設定して照査することとしている。」(1頁)とされ、また、地震調査研究推進本部事務局作成の平成26年12月19日付「『全国地震動予測地図～全国の地震動ハザードを概観して～』の公表について(説明用資料)」(甲214)において、地震の最大M値の設定は、既往最大Mから想定最大Mにしなければならないとされている。ダムには、この様に「最大級の強さを持つ地震動として定義されたレベル2地震動を設定し」「既往最大Mから想定最大Mにしなければならないとされているのに、ダムよりもさらに深刻な被害が想定される原発について、松山地決は、その要件をダムより緩和すべきと判示しているのであって、ダムとの対

比においても、松山地決が極めて異常な判示をしていることが一目瞭然である。

(7) 被告のホームページとも矛盾

被告のホームページには、「考えられる最大の地震を想定して」と記載されている(甲394・3頁)。いってみれば当然の記載であるが、松山地決は、「合理的に予測される規模の自然災害」に備えれば足り「発生し得る最大限度の自然災害」に備える必要はないとして、被告のホームページには本来必要でない記載がされているとでもいうのであろうか。

(8) 非常識

上述したところから、「最新の科学的、専門技術的知見を踏まえて合理的に予測される規模の自然災害を想定」すれば足り「発生し得る最大限度の自然災害」を想定する必要はないとする松山地決が常識にさえ反することは既に明白である。

(9) 裁判所の使命放棄

このように、松山地決は、「最新の科学的、専門技術的知見を踏まえて合理的に予測される規模の自然災害を想定」すれば足り「発生し得る最大限度の自然災害」を想定する必要はないとすることにより、「合理的に予測される規模の自然災害」を超える自然災害が来た場合、債権者らの人格権が侵害されてもやむを得ないと判断したものに他ならず、本来、裁判所の使命である、国民の基本的人権擁護という使命を放棄してしまったものといわざるを得ない。

2 安全性についての債権者らの主張の根拠なき否定

(1) 松山地決

松山地決は、「原子力発電所に求められる安全性は、福島第一原発事故のような過酷事故については絶対に起こさないという意味での『限定的』絶対安全性又は絶対的安全性に準じる極めて高度な安全性と解すべきである」とする債権者らの主張に対し、「上記福島第一原発事故がもたらした被害からすれば、今後、福島第一原発事故と同様の事故を発生させない事が求められることは明らかであり、前記のとおり、改正原子炉等規制法における各種の規制も、福島第一原発事故の教訓等に鑑み、策

定されたものといえる」(43頁～)と賛意を示しながら、「しかし」として、突然「福島第一原発の事故後、前記(ウ)のような内容の立法政策が採られた事に鑑みれば、債権者らが主張するように、最新の科学的、専門技術的知見を踏まえた合理的予測を超えた水準での絶対的な安全性又はこれに準じるような安全性を求めることが社会通念となっているということは出来ず、また、およそあらゆる自然災害についてその発生可能性が零ないし限りなく零に近くなならない限り安全確保の上でこれを想定すべきであるという社会通念が確立されているということも出来ない」という論旨不明の論述をした後、「したがって、この点に関する債権者らの主張は採用できない」と結論付けている。

(2) 根拠なき否定

しかし、松山地決が賛意を示したように、福島第一原発事故のような過酷事故については絶対に起こさないという共通認識のもと原子炉等規制法の改正等の立法政策が行われたことは明らかであり、正にそのような社会通念が確立されたことは疑いのないところであって、これを否定するような松山地決の上記判示には全く理由がない。

松山地決のように、「合理的に予測される規模の自然災害」に備えれば足り、「最大規模の自然災害」に備える必要はないとした場合には、平均的な規模の地震を超えた地震に備える必要はないことになってしまうから、福島第一原発事故の教訓に反する事態を招来することになってしまうこととなり、「最大規模の自然災害」に備える必要はないとする松山地決の誤りは明白である。

3 原発の必要性との関係

(1) 松山地決

松山地決は、「上記の侵害行為の態様及び侵害の程度ならびに被侵害利益の性質及び内容からすれば、債権者らの生命及び身体に直接的かつ重大な被害を与える具体的危険性がある場合には、本件3号機の運転を継続することは債権者らが受忍すべき限度を超えるものとして違法性を有するというべきであり、エネルギーの供給安

定性、経済性及び環境性という原子力発電の公共性及び公益上の必要性の有無及び程度は、上記違法性の判断に影響を与えないというべきである」(36頁)と判示し、また、「債権者らは、福島第一原発事故後の稼働状況を見れば、原子力発電所の必要性は著しく低いというべきであり、それだけで運転の差し止めが認められるべきであるとも主張するが、原子力発電所の電力供給源としての必要性の高低は、その求められる安全性の内容を左右するものとは解されないから、採用の余地がない」(44頁)と判示している。

(2) パラダイム転換後に求められる判断

上記判示の前段は、一見すると住民の権利保護に手厚いように見えるが、果たしてそうだろうか。

福島原発事故以前の判例は、原発の必要性を念頭に判断していたが、福島原発事故後、原発の安全性、必要性、コスト等について、全くパラダイムが転換した現在では、当然、転換したパラダイムに応じた判断が必要となる。安全性、必要性、コスト等において優越性の認められない電源である原発を、住民の人格権を犠牲にしてまで運転させなければならない理由はない。必要性の認められない原発を運転するには、当然高度な安全性が必要となる。それが論理の必然である。

松山地決の上記判示は、パラダイム転換後も、原発の必要性について判断しないことにより、パラダイム転換前の安全性のレベルでこと足りるとするものであって、実際には、電力会社に手厚い判断をしているに過ぎない。

原発の必要性についての判断を回避した松山地決の誤りは明白である。

第3 主張・疎明責任等

1 主張・疎明責任

(1) 松山地決

松山地決は、「債務者の側において、まず、その発電用原子炉施設の運転等によって放射性物質が周辺環境に放出され、当該発電用原子炉施設の周辺に居住する債権者らの生命及び身体に直接的かつ重大な被害を与える具体的危険性が存在しないこ

とについて、相当の根拠、資料に基づき、主張、疎明する必要がある、債務者がこの主張、疎明を尽くさない場合には、上記の具体的危険性の存在が事実上推定されるというべきである」と判示した上、当該「発電用原子炉施設が改正原子炉等規制法に基づく原子炉設置変更許可等を通じて新規制基準に適合する旨の判断が原子力規制委員会により示されている場合には」「債務者は、前記アの具体的危険性が存在しないことの主張、疎明に代えて、現在の科学技術水準に照らし、新規制基準に不合理な点がないこと並びに当該発電用原子炉施設が新規制基準に適合するとして原子力規制委員会の調査審議および判断の過程に看過し難い過誤、欠落がないことを相当の根拠、資料に基づき主張、疎明することが出来るというべきである」と判示し、その上で、「これに対し、債権者らは、債務者の上記の主張、疎明を妨げる主張、疎明(いわゆる反証)を行うことが出来、債務者が上記の点について自ら必要な主張、疎明を尽くさず、または債権者らの上記の主張、疎明(いわゆる反証)の結果として債務者の主張、疎明が尽くされない場合は、新規制基準に不合理な点があり、又は当該発電用原子炉施設が新規制基準に適合するとして原子力規制委員会の調査審議および判断の過程に看過し難い過誤、欠落があることが事実上推定されるものというべきである」と判示した(45頁～)。

(2) 実際

上記判示の後、松山地決は、「そこで、以下では、債務者の上記主張、疎明が尽くされているといえるか否かについて、検討することとする」(47頁)としながら、実際には、「債権者らの主張は理由がない」「債権者らの主張を認めるに足りる疎明資料はない」として、各論では、債権者らに主張・疎明責任を負担させており、総論と各論で、明らかな論理矛盾をきたしている。そして、このことは、「第4結論」において、「本件申立は、被保全権利である人格権に基づく妨害予防請求権についての疎明を欠くから、その余の点(保全の必要性)を検討するまでもなく、理由がない」(354頁)と判示していることによって、その論理矛盾に最終的にとどめを刺している。

この論理矛盾は、松山地決が、結論先にありきの決定であることの何よりの証左

である。

2 主張・疎明事実

(1) 松山地決

松山地決は、「改正原子炉等規制法等の元では、原子力規制委員会による厳格な規制により発電用原子炉の安全性に欠けるところがないことが担保されているから、発電用原子炉設置者は、原子力規制委員会から所要の許認可を受けるなどして現在の安全規制の下でその設置及び運転等がされていることを主張疎明すれば足りるとすべきである」とする債務者の主張を排斥して、債務者に対し、上記主張・疎明責任を負担させると判示している(46頁～)。

(2) 実際

しかし、松山地決は、許可申請にかかる債務者の主張等を長々と認定した上で、原子力規制委員会の許可が合理的であると判示しているに過ぎず、実際には、債務者の上記主張に従い、新規制基準に基づく許可を受けたことの主張・立証があった旨の判断と、その実体において変わりはない。

第4 新規制基準

1 委員の人選等

(1) 欠格事由

松山地決は、原子力規制委員会設置法では原子炉を設置する法人等の役員または従業者であることを委員長及び委員の欠格事由としているが、過去にそのような地位にあったことは欠格事由とはされていないと判示している(48頁)。しかし、委員である更田豊志氏は、委員候補者となった当時、独立行政法人日本原子力研究開発機構の副部門長の職にあり、同機構は、高速増殖炉もんじゅを設置し、東海再処理工場を保有する原子力事業者であり、設置法で定める原子力事業者等であって、更田氏はその従業者として設置法の欠格事由に該当することは明らかである。平成27年9月に退任した元委員中村佳代子氏は、公益社団法人日本アイソトープ協会のプロジェクト主査であり、同協会は、研究系・医療系の放射性物質の集荷・貯蔵・処

理を行っており、設置法で定める原子力事業者等に該当する。中村氏は同事業者の従業者であり、欠格事由に該当する（甲395「原子力規制委員会委員の人事案の見直しを求める会長声明」）。松山地決が判示するように、退任すれば過去となり、欠格事由にはならないといえるわけではない。さらに委員長である田中俊一氏は、平成19年に政府の原子力推進機関である原子力委員会の委員長代理に就任するなど原子力推進行政の中心を担ってきた人物である。

（2）専門家

松山地決は、原子力規制委員会の設置時には、福島第一原発事故以前に原子力行政に関わっていたものは基本的には全て原子力を推進する中で各種業務に従事していたという経緯を踏まえた上で、…各分野における専門性を確保する観点から人選が進められたと判示している（48頁）。まるで、原子力推進論者でないと専門家ではないような判示であるが、例えば、国会事故調の委員長であった黒川清氏、委員であった石橋克彦氏、大島賢三氏、崎山比早子氏、櫻井正史氏、田中耕一氏、田中三彦氏、野村修也氏、蜂須賀禮子氏、横山禎徳氏（甲10・7頁）、あるいは、京大原子炉実験所の熊取6人衆のような、原子力推進論者ではない専門家も少なからず存在する。

（3）寄付

松山地決は、任命前に原子力事業者等から多額の寄付を受けた者も、寄付等の情報が両議院に提出され、両議院で同意されたものであるから、不適切な者が任命されたものとは認められないと判示している（48頁）。しかし、寄付等の額は約760万円もの多額に及んでおり、その情報が提出され両議院で任命されたからといってその者の適性のなさが治癒されるわけではない。

（4）少人数

松山地決は、委員長及び委員4人という少人数では十分審査できないという債権者らの主張に対し、委員長及び委員の数は法定されており、原子炉安全専門審査会等や原子力規制庁が置かれているとして、債権者らの主張には理由がないと判示し

ている(49頁)が、債権者らは、そのような少人数が法定されたことを問題としているものであり、その瑕疵が、補助機関の存在によって治癒される筈もない。

(5) 規制庁の職員

松山地決は、原子力規制庁の職員の出身官庁の問題について、ここでは、原子力規制庁は原子力規制委員会委員長の命を受けて事務局として庁務を担うものに過ぎないとしたり、職員の移動に関し、原子力利用の推進にかかる事務を所掌する行政組織への配置転換を認めないこととされているとして、債権者らの主張は理由がないと判示している(49頁)。

しかし、原子力規制庁の実態は、平成24年9月同庁発足時の職員(455名)の内、経産省出身が315名、文科省が85名、環境省が11名と多くの職員が原発推進官庁出身者であり、幹部職員7名についても、警察官僚の2名を除いた5人がいずれも原発を推進してきた原子力安全・保安院、文科省(旧科学技術庁)、環境省出身者であった(甲396)。原子力規制委員会設置法附則6条2項ではいわゆる「ノーリターン・ルール」が定められたが、「原子力利用の推進に係る事務を所掌する行政組織」と抽象的文言にすることで、経産省、文科省等へ復帰することは禁止されなかった。他の省庁へ異動した後は規制庁の人事権は及ばないため、原子力推進機関へ復帰する道は事実上確保されている。しかも施行後5年間は「原子力利用の推進に係る事務を所掌する行政組織」への復帰が認められることとなり、現に多くの原子力規制庁職員がこれによって経産省、文科省等への復帰を果たしたと見られる。原子力規制庁は、形式的には独立性を確保したかのようなようであるが、その実態は原子力利用の推進側が規制を担ってきた従来と大きく変わってはいない。

平成25年2月1日には、名雪哲夫審議官が日本原電側に敦賀原発の活断層調査報告書原案を漏洩させた事実(甲397)や、本件原発を含む10基の原子炉につき新規制基準施行日(平成25年7月8日)と同日に審査申請書が提出された事実(甲398。これが異常なことであることについては甲242「アキレスを追いかけるカメ」714頁参照)、高浜原発1、2号機が運転期間延長認可の期限切れで廃炉と

ならないよう、他の原発よりも優先的に審査を進めてきた事実（甲399）等は、規制庁が事業者と一体となって再稼働に邁進してきたことを示すものであり、事業者との癒着体質が現在も継続していることを強くうかがわせる。現規制当局が国会事故調の求めた「高い独立性」（20頁）を備えているとは到底認められない。

債権者らは、準備書面において、上記主張を行っているにもかかわらず、松山地決は、完全にこれを無視して、理由にならない理由を述べて、債権者らの主張を排斥してしまったのである。

2 新規制基準の策定過程

（1）福島原発事故の原因

福島原発事故の原因調査が不十分なままに新たな規制基準を策定しても災害の防止上支障がないものとは到底いえないとする債権者らの主張に対し、松山地決は、国会、政府、民間及び東京電力の事故調査報告書があること、国会事故調の地震動による機器損傷の可能性の指摘については原子力規制委員会がこれを否定する中間報告書を取り纏めていることを理由として、債権者らの主張は理由がないと判示している（49頁～）。この点について、債権者らは、準備書面において、「東北地方太平洋沖地震の地震動は安全上重要な機器、配管系を損傷する力を持っていたこと」「1号機の全交流電源喪失は津波によるものではないこと」「1号機SR弁の作動音が確認されていない＝地震動による原子炉系配管破損の可能性」「地震動による1号機IC配管破損の可能性」「地震動による1号機制御棒駆動水圧系配管の破損の可能性」「地震動による2号機RCIC破損の可能性」の6項目にわたり、詳細に論証しているが、松山地決は、完全にこれを無視している。

そして、福島原発事故後6年を過ぎても、重要な機器や配管の損傷等の調査が出来ていないばかりか、熔融デブリがどこにどのように存在するのかさえ不明の状態であり、福島原発事故が地震によって起きたことを否定できる状況にないことは明白である。

にもかかわらず、松山地決は、これらに目を瞑って、債務者の主張を鵜呑みにした

ものに過ぎない。

(2) 新規制基準の検討期間

債権者らは、議事録に基づき、新規制基準の骨子となる骨子案が、新規制基準チーム、地震・津波チームにおいて、僅か2～3か月余りの超短期間に作成され、これについては、大島委員も、「更田委員が言っているように、本来、この種の作業は3年や5年かけてやってもおかしくないものだ」と、拙速を自認する発言があった事実を論証しているが、松山地決は、債権者らのこの論証を完全に無視し、「各検討チームの会合は、約8か月間で23回、約7か月間で13回にわたって開かれた」等として、新規制基準の検討期間が短すぎたとする債権者らの主張は理由がないと判示した(52頁～)。

ここでも、松山地決の債権者らの主張無視は余りにも顕著である。

3 新規制基準及び伊方3号炉の適合性審査

(1) 基準の明確性

債権者らは、原子力発電所の安全性評価について海外では確率論的リスク評価(PRA)を行うことが主流となっているにもかかわらず、我が国では、安全審査指針類の規定が不明確で、規制当局等の主観的、恣意的解釈を許す大きな原因となっていたが、福島原発事故後に出来た新規制基準も、「適切」「適正」等の文言を多用して、主観的、恣意的解釈を許すものとなっており、基準として余りにも不明確であると主張した。これに対し、松山地決は、地震や津波等の自然災害等の様々な事象に対して原子炉の安全性を確保するための規制に関する基準の全てについて一義的に明確に定めること又は定量的な基準を設けることはおよそ不可能というべきであるとし、また、高度の専門性及び独立性が確保されている原子力規制委員会が個別具体的に調査審議をし、判断をするという仕組みが採用されているから、債権者らの主張は理由がないと判示している(54頁～)。しかし、松山地決は、全てについて行うことは出来ないからゼロで良いとしている点が詭弁であるし、海外ではずいぶん以前から行われていることがどうして「およそ不可能」となるのか、全く理由が示されてい

ない。しかも、基準の明確性の問題にもかかわらず、原子力規制委員会が調査審議、判断をするのだから基準は不明確でも良いとしているものであって、問題のすり替えでしかない。

また、原子力基本法2条と原子力規制委員会設置法1条に「確立された国際的な基準を踏まえ」と明記されたにもかかわらず、松山地決は、確立された国際的な基準の全てを我が国において採用すべきことを定めたものとは解されない(55頁)と勝手に解釈している。

そして、松山地決は、安全目標に確率論的リスク評価が用いられていることに救いを求めているが、諸外国で、福島原発事故以前から行われている確率論的リスク評価を新規基準そのものにとり入れなかった瑕疵を治癒するものでないことはいうまでもない。

(2) 立地審査指針

ア 立地審査指針

立地審査指針(甲106)は、原則的立地条件として、「原子炉は、どこに設置されるにしても、事故を起さないように設計、建設、運転及び保守を行わなければならないことは当然のことであるが、なお万一の事故に備え、公衆の安全を確保するためには、原則的に次のような立地条件が必要である。」と規定して、次の3つの原則的立地条件を定めている。

(1) 大きな事故の誘因となるような事象が過去においてなかったことはもちろんであるが、将来においてもあるとは考えられないこと。また、災害を拡大するような事象も少ないこと。

(2) 原子炉は、その安全防護施設との関連において十分に公衆から離れていること。

(3) 原子炉の敷地は、その周辺も含め、必要に応じ公衆に対して適切な措置を講じうる環境にあること。

イ 原則的立地条件(1)の機能

上記3つの原則的立地条件、とりわけ(1)の立地条件は、アメリカにおいて5マイル(8km)以内に活断層がある場合に原発の立地が認められないように、また、火山ガイド(甲443)において火砕物密度流、溶岩流、岩層なだれなど、設計対応が不可能な火山事象が原発の運用期間中に敷地に到来する可能性が十分に小さいといえない場合には立地不適としているように、至近距離に我が国最大の活断層である中央構造線があつてこの原則的立地条件を満たさない場合には、立地自体が許されないのであつて、地震や津波の評価によって原則的立地条件違反が治癒されるものではない。

ウ 中央構造線の無視・活動性の否定

(ア) 債権者らの主張

債権者らは、被告の中央構造線無視や活動性の否定等について、次のとおり主張した。

伊方1号炉の設置許可申請書には、中央構造線についての記載がない。伊方2号炉の設置許可申請書には、中央構造線についての記載(6-3-17~)があるが、それは、昭和47年10月、敷地付近の前面海域について音波探査法を用い海底地質調査を実施し、「敷地前面の沖合5~8kmの海岸線とほぼ平行な海域で、パターンの不連続やパターンの乱れ(地層の不連続や地形の変化が著しいことを示す)がやや集中的に見られたため、顕著な断層の存在を予想し、これを中央構造線であろうと推定した。」としながら、「これは第三紀に生成された小堆積盆地(伊予灘層)の中及びその分布北端部に存在する断層もしくは地形変化による乱れであつて、伊予灘層の頂部が平坦かつ水平で、それを覆う沖積層ならびに伊予灘層の分布範囲の南北両側面で接する洪積層の上部にある沖積層にも乱れが認められないところから、これらの断層についても、少なくとも洪積世末期以後の活動性は認められない。」として活断層ではないとした。また、伊方3号炉の設置許可申請書も、同様

に、「海岸より5km～8km沖合に不連続ではあるが、海岸に並走して海底に凹地地形が認められる。」としながら、「更新世末期以降の活動が見られない。」としてしまったのである。

つまり、四国電力は、中央構造線を認識しないで伊方1号炉の設置許可申請をし、中央構造線は活断層ではないとして伊方2号炉及び3号炉の設置許可申請をしてしまったのである。

旧耐震設計審査指針が決定されたのは1981(昭和56)年7月20日なので、それ以前に設置許可申請をして審査を受けた伊方1号炉及び2号炉は、各設置(変更)許可時点で、同指針に基づく審査を受けていない。また、上述したように、中央構造線の存在を認識しないで、あるいはその活動性を認識しないで設置したため、伊方1号炉及び2号炉の設計地震動は、1974年伊予宇和島の地震を敷地直下に想定して、僅か200ガルとされた。伊方3号炉の設置(変更)許可申請の際には、旧耐震設計審査指針に基づき、基準地震動S1は、684年土佐その他南海・東海・西海諸道の地震及び1854年伊予西部の地震を選定して221ガル、S2は敷地前面海域の断層群(中央構造線)の長さ25キロの区間で断層が動いた場合を評価して473ガルとされ、また、2006(平成18)年に耐震設計審査指針が改定された際に、基準地震動SSを570ガルとして、再稼働申請も570ガルで行ったが、その審査の過程で650ガルに引き上げて許可を受けるに至っている。

しかしながら、柏崎刈羽原発の基準地震動2300ガルと対比するまでもなく、伊方3号炉の基準地震動は他の原発と比べても過小であり、特に、上述した世界最大級かつ我が国最大の活断層である中央構造線が直近5kmにあり、しかも南傾斜であり、伊方原発が逆断層の上盤に乗っている危険が指摘されているにもかかわらず、650ガルという基準地震動は余りにも過小

に過ぎる。

伊方原発の基準地震動が低いのは、中央構造線の活動性を無視して設置されたためであり、上述したようにその活動性が明白となった今、伊方原発の危険性は極めて顕著である。伊方原発は、本来原発を建設してはならないところに建設されてしまったのである。

(イ) 債務者の主張

これに対し、債務者は、上記債権者の主張に全く反論していないだけでなく、平成25年9月16日付岡村意見書(甲90・6頁)記載の次の事実についても全く否定していない。

債務者は、伊方3号炉建設時、敷地前面海域の断層について、過去一万年間は動いた形跡がないとして3号炉を建設したこと、地震の活動性は低いとし、耐震設計上もランクの低いレベルを取ったこと、四国の陸上の中央構造線が活断層であることは1970年代から多くの論文が出され、海底活断層についても、少なくとも1986年には海底活断層の調査結果が報告され、別府湾と四国の陸上が活断層なら、その中間である敷地前面の伊予灘に活断層が存在することは明白だったこと、1992年に岡村教授らが伊予灘等で行った調査結果を地質学論集に発表し、敷地前面海域の断層は過去一万年動いた形跡がないとの四国電力の言い分の誤りが明らかとなったが、四国電力が海底活断層の存在を認めたのは1997年1月以降のことであること

これらは、岡村教授が指摘するように「歴史的事実」であるから、債務者も否定しようがないのである。

(ウ) 債務者の驚くべき主張

ところが、債務者は、「本件1号機の新設にかかる原子炉設置許可申請及び本件2号機の増設にかかる原子炉設置変更許可申請では、中央構造線の位置、活動性等について調査・検討を行った上で、これを安全余裕検討用地震との関係において考慮しており、債権者らの主張は誤りである。」という驚くべき主張をした

ので、債権者らは、次のように、これに反論した。

(エ) 債権者らの反論

債務者がその根拠として引用する乙196では、「本件安全審査報告書には中央構造線について全く触れていないこと、文書提出命令により被告が裁判所に提出した書類中にも中央構造線に関するものは存しないこと」（388頁上段中ほど）を認定しているし、NHK制作の「ドキュメンタリーWAVE『伊方原発問われる「安全神話』』（甲400）では、松田時彦氏が、中央構造線の活動性を指摘したのに、安全審査報告書に全く記載がなく驚いた旨の証言を行っている。また、あいテレビ制作の「検証伊方原発問い直される活断層」（甲401）では、伊方1号炉訴訟において国側証人が伊方原発周辺の中央構造線が明らかな活断層であるという証拠はないと証言した事実、ならびに東京大学の松田時彦教授が、上記証言を驚くべき偽証と評価した事実及び中央構造線の危険性を繰り返し指摘したにもかかわらず安全審査報告書には記載されなかった事実を証言している。そしてまた、NNNドキュメンタリー番組（甲402）では、四国電力に勤務して伊方2号機の許可申請を担当した原子力防災の専門家である松野元氏が、「技術者として考えると伊方原発は立地上が問題で、かつては中央構造線は活断層と言われていなかったからあそこに立地したんだけど、今は活断層と言われてますから今から立地を考えれば、伊方ではありえない。」と明言している。松野元氏の著書である「推論トリプルメルトダウン」（甲403）においても、同氏は、「（中央構造線は）世界にまれな規模の活断層である。伊方1号機の安全審査の際は、活断層とは考えられていなかった。」と明記している。また、同様に債務者がその主張の根拠として引用する伊方2号炉松山地裁判決（甲404・104頁2段目）では、「昭和52年になされた本件安全審査においては、前面海域断層群について、沖積層相当層の堆積以後（1万年前以降）の断層活動は認められないと判断されていたところ、本件許可処分後の平成8年に発表された岡村教授の調査等に基づく知見により、現在では、沖積層相当層の堆積以後（1万年前以降）の断

層活動もあると考えられているのであるから、前面海域断層群の活動性に関する本件安全審査の判断は、結果的にみて誤りであったことは否定できない。」と明快に判示しているのであるから、被告の上記主張こそ事実を反した誤りであることは一見して明白である。岡村教授のプレゼン(甲405・7頁)で放映された1997年1月12日放送のTBS特別報道番組「日本列島の活断層―阪神大震災から2年」の中で、中央構造線の活動性について問われた債務者の幹部が活動性を誤魔化そうとしていた態度が、債務者の態度をそのまま雄弁に物語っている。

(オ) 松山地決の無視

ところが、松山地決は、上記(エ)の中央構造線の無視・活動性の否定という、伊方原発の安全性の根幹にかかわる債権者らの主張を完全に無視してしまった。

このようなことが許される筈はない。

エ 立地評価の欠如

火山ガイドに立地評価があるように、地震についても、当然立地評価がなされなければならないが、原子力規制委員会は、立地審査指針を無視して、伊方3号炉の立地審査を行わなかった結果、伊方3号炉の再稼働が許可されてしまった。

松山地決は、新規制基準では、地震については立地評価が行われなければならないという根本的な問題に目を瞑り、「原子力規制委員会においては立地審査指針を用いていないのであるから、本件3号機増設時の原子炉設置変更許可にかかる安全審査における立地審査の瑕疵の有無は、本件3号機の適合性審査にかかる原子力規制委員会の判断の合理性に影響を与えるものではない、従って、この点に関する債権者らの主張は理由がない」(60頁)と、全く意味のない判示をして、根本的な問題から逃げたのである。

オ 原則的立地条件(2)(3)

また、上述した、立地審査指針の原則的立地条件(2)「原子炉は、その安全防護施設との関連において十分に公衆から離れていること」について、松山地決は、法令に重大事故等対策によるとされていることを理由に、立地審査指針を用いて

いないことは不合理でないと判断している（59頁）が、深層防護の考え方の各層の独立性に基づくと、立地審査(第1層)と重大事故等対策(第4層)は別の防護層なので、代用するようなことは許されない。従って、松山地決の判断は、深層防護の独立性に反した明らかな誤りを犯している。

そしてまた、立地審査指針の原則的立地条件(3)「原子炉の敷地は、その周辺も含め、必要に応じ公衆に対して適切な措置を講じうる環境にあること。」について、松山地決は、原子力災害対策特別措置法等による原子力災害防止対策によることとされたと解されることを理由に、立地審査指針を用いていないことは不合理でないと判断している（59頁）が、原子力災害防止対策は深層防護の第5層であるから、立地段階で避難の実施可能性・実効性を確保するもの（第1層）とは防護階層が異なっており、これも深層防護の独立性に反した到底許されない判断である。

(3) 単一故障の想定等

ア 松山地決は、設置許可基準規則及び設置許可基準規則解釈が、設計基準対象施設については、地震等の共通要因による故障を防止することができる設計が行われていることが前提としているのであるから、安全評価審査指針において、共通要因による故障が生じた場合を想定することは、この前提と矛盾する（共通要因による故障を生じた場合を想定すると、設計基準対象施設の設計の妥当性を確認するのではなく、重大事故等対策の有効性を確認すべきことになる。）旨判示する（63頁）。

イ 松山地決は、新規制基準に不合理な点がないことについて、被告の主張、疎明が尽くされているといえるか否かを検討するとしているが、上記判示は、新規制基準を前提にして、設計基準において共通要因故障を想定することは矛盾すると述べるものに過ぎず、新規制基準が設計基準において共通要因故障を想定していないことが合理的な否かについて、何ら検討を行っていない。

松山地決も認めるとおり、新規制基準は、共通要因故障については、重大事故等対策で対処することとしている。重大事故等対処施設・設備とは、重大事故に至る

おそれがある事故又は重大事故に対処するための施設・設備であり（設置許可基準規則2条2項11号，14号），重大事故とは，炉心の著しい損傷及び核燃料物質貯蔵設備に貯蔵する燃料体又は使用済燃料の著しい損傷である（実用発電用原子炉の設置，運転等に関する規則4条）。このように新規制基準は，共通要因故障が発生した場合は，炉心の著しい損傷に至るおそれがある事故又は炉心の著しい損傷に至る事故が発生することを許容する基準となっている。

本来検討されるべきは，上記のとおり，共通要因故障が発生した場合に炉心の著しい損傷に至るおそれがある事故又は炉心の著しい損傷に至る事故が発生することを許容する新規制基準が不合理でないことについて，債務者の主張，疎明が尽くされているか否かであり，この点について債務者は，何ら主張，疎明を行っていないから，具体的危険性が推認される。

ウ 原子力規制委員会の発電用軽水型原子炉の新安全基準に関する検討チーム（以下「新規制基準検討チーム」という。）においては，福島第一原発事故の教訓として，「非常用交流電源の冷却方式，水源，格納容器の除熱機能，事故後の最終ヒートシンク，使用済燃料プールの冷却・給水機能の多様性の不足」が挙げられ，「多重性又は多様性」としている要求の「多様性」への変更の要否の検討が行われていた（甲446「設置許可基準（シビアアクシデント対策規制に係るものを除く）の策定に向けた検討について別紙個表1」5頁）。

平成24年11月21日に開催された第4回会合においては，多様性の適用に係る考え方の整理案として，下記案が提示された（甲447「多様性の適用について」4頁）。

これまで，多重性又は多様性が要求される重要度の特に高い安全機能を有する系統は，基本的に多重化による対応がとられていると考えられる。

東京電力福島第一原子力発電所事故から，設計基準を超える津波に対する

¹<http://www.nsr.go.jp/data/000050179.pdf>

最終ヒートシンクの喪失等の特定の機能喪失モードに対しては、位置的分散による独立性の確保だけでは不十分であり、代替電源設備（空冷ガスタービン発電機）、代替ヒートシンク設備（フィルターベント）などといった多様性を備えた代替手段を要求する必要がある。

したがって、多重性又は多様性を選択する際に、共通要因による機能喪失が、独立性のみで防止できる場合を除き、その共通要因による機能の喪失モードを特定し、多様性を求めることを明確にする。

そして、平成24年12月13日に開催された第6回会合において、上記多様性に係る考え方を前提として、下記のとおり共通要因による機能喪失が独立性のみで防止できる場合を除き、多様性を求めることを明確にする旨の新規制基準の骨子案が提示された（甲448「新安全基準（設計基準）骨子案における主な論点と確認をいただきたい事項²」16, 17頁）。

安全設計審査指針	骨子案
<p>【本文】 指針9. 信頼性に関する設計上の考慮</p> <p>1. 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その安全機能の重要度に応じて、十分に高い信頼性を確保し、かつ、維持し得る設計であること。</p> <p>3. 前項の系統は、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できる設計であること。</p> <p>2. 重要度の特に高い安全機能を有する系統については、その構造、動作原理、果たすべき安全機能の性質等を考慮して、多重性又は多様性及び独立性を備えた設計であること。</p>	<p>【基本的要求事項】</p> <p>1. 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その安全機能の重要度に応じて、十分に高い信頼性を確保し、かつ、維持し得る設計であること。</p> <p><u>2. 重要度の特に高い安全機能を有する系統については、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できる設計であること。</u></p> <p><u>3. このため、前項の系統は、その構造、動作原理、果たすべき安全機能の性質等を考慮して、多重性及び独立性を備えた設計であること。ただし、共通要因又は従属要因による機能喪失が独立性のみで防止できない場合には、その共通要因又は従属要因による機能の喪失モードに対する多様性及び独立性を備えた設計であること。</u></p>

しかし、平成24年12月20日に開催された第7回会合においては、下記のと

²<http://www.nsr.go.jp/data/000050216.pdf>

おり共通要因による機能喪失が独立性のみで防止できる場合を除き、多様性を求めることを明確にする旨の規定は削除され、従来の安全設計審査指針と同じく「多重性又は多様性」については、いずれを選択することとしても良いと変更された（甲449「新安全基準（設計基準）骨子案における主な論点と確認をいただきたい事項－第6回会合資料5の一部改訂－3」18頁）。

安全設計審査指針	骨子案
<p>【本文】 指針9. 信頼性に関する設計上の考慮</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その安全機能の重要度に応じて、十分に高い信頼性を確保し、かつ、維持し得る設計であること。 3. 前項の系統は、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できる設計であること。 <p>2. 重要度の特に高い安全機能を有する系統については、その構造、動作原理、果たすべき安全機能の性質等を考慮して、多重性又は多様性及び独立性を備えた設計であること。</p>	<p>【基本的要求事項】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その安全機能の重要度に応じて、十分に高い信頼性を確保し、かつ、維持し得る設計であること。 2. <u>重要度の特に高い安全機能を有する系統については、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できる設計であること。</u> 3. <u>このため、前項の系統は、その構造、動作原理、果たすべき安全機能の性質等を考慮して、多重性又は多様性及び独立性を備えた設計であること。ただし、共通要因又は従属要因による機能喪失が独立性のみで防止できない場合には、その共通要因又は従属要因による機能の喪失モードに対する多様性及び独立性を備えた設計であること。</u>
	<p>【要求事項の詳細】・・・追記 「多重性又は多様性」については、複数の系統又は機器として、いずれを選択することとしても良い。</p>

この変更の理由は、下記のとおりである（甲449「新安全基準（設計基準）骨子案における主な論点と確認をいただきたい事項平成24年12月20日」17頁）。

多様性が必要となるのは、「共通要因又は従属要因」以外によって、同一の喪失モードで機能の喪失が発生し得る場合、すなわち「関連性のない要因により複数機器が同時に機能喪失する場合」（偶発的な多重故障）になるのではないか

設計基準（単一故障までを考慮）の範囲では、独立性を有する複数の系統又は

³<http://www.nsr.go.jp/data/000050223.pdf>

機器があることを要求すれば良いのではないか

これは、設計基準の範囲では、単一故障までを考慮すれば良いという考えに基づくものであるが、上記のとおり福島第一原発事故の教訓として、多重化による対応では共通要因故障に対応できなかったことから、「多重性又は多様性」としている要求の「多様性」への変更の可否の検討を行っていたにもかかわらず、変更が見送られてしまったものであり、不合理というほかないにもかかわらず、松山地決は問題をすり替えてしまったのである。

第5 基準地震動

1 専門家の警鐘無視

松山地決を一番特徴づけるのは、伊方3号炉の基準地震動の過小評価に警鐘を鳴らす専門家の意見を無視したことである。高知大学の岡村眞教授、東京大学地震研究所の都司嘉宣元准教授、国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所の野津厚氏、大阪府立大学の長沢啓行名誉教授らが、多数の意見書等(岡村：甲90, 95, 97, 329, 264, 405, 376。都司：甲100。野津：甲392, 408～411。長沢：甲107, 283, 217, 412～414)を作成提出した上、岡村教授と長沢名誉教授には、松山地裁で行われたプレゼンテーションも行って頂いた。しかし、岡村教授らの意見に対する専門家からの反論は皆無であり、債務者が、債務者の社員である松崎氏らの調査に基づく部分的な反論を行い、松崎氏ら社員が債務者のプレゼンテーションを行っただけである。しかも、別紙「松崎氏の虚偽説明等」記載のとおり、松崎氏は、プレゼンテーションにおいて、意図的に虚偽の説明を行い、長沢名誉教授によって、それを暴露された。ただでさえ客観性、第三者性の認められない松崎氏らの調査やプレゼンテーションに証拠価値が乏しいことはいうまでもないが、このような虚偽説明等をする松崎氏らの調査やプレゼンテーションに証拠価値が認められないことは裁判上当然のことである。

松山地決が標榜する「専門性、科学性」からいえば、通常の裁判なら、債権者らの圧勝であったが、松山地決は、ここでも専門家らの警鐘を無視し、債務者の非科学的な

主張に与してしまった。

このような非科学的な決定が許される筈はない。

2 独自の見解に基づき全て債務者に与する判断

「最新の科学的、専門技術的知見を踏まえて合理的に予測される規模の自然災害を想定」すれば足り「発生し得る最大限度の自然災害」を想定する必要はないとする松山地決が、独自の見解に過ぎず、最新の科学的知見を無視し、耐震設計審査指針に違反し、改正原子炉等規制法の明文の規定に違反し、伊方最判の「万が一を許さない原則」に違反し、ダムの指針よりも基準を緩和する異常なものであり、債務者のホームページとも矛盾する、非常識極まりないものであることは上述したとおりであるが、松山地決は、この独自の見解に基づき、中央構造線の断層の位置、断層傾斜角、熊本地震との連動、長大断層への松田式の適用、カスケードモデルの採用、すべり量の飽和、地震規模の想定、松田式のばらつき、耐専式の適用、その他距離減衰式の問題、不確かさの考慮、壇ほか(2011)等のスケーリング則の問題、入倉・三宅式の問題、スケーリング則のばらつき、認識論的・偶然的不確定性の考慮、経験的グリーン関数法の適用、敷地の三次元地下構造の把握、南海トラフ巨大地震の想定、SPGAモデルによる評価、震源を特定せず策定する地震動、基準地震動の年超過確率等の諸問題について、(途中、債務者の手法等について、「相応の合理性を有する」(106頁)、「一応合理的なものと認められる」(109頁)、「高い保守性を見積もったものとまではいえない」(110頁)等、一定の留保を付しながら)、結局、全て債務者に与する判断を行い、伊方3号炉の基準地震動を650ガルとした債務者の主張を是認してしまつた(67～173頁)。

しかし、伊方3号炉について、基準地震動を650ガルとする合理性は科学的に全く疎明されておらず、これを是認してしまつた松山地決の誤りは絶対に許されない。以下、これを明らかにする。

3 地震学の限界

(1) 東北地方太平洋沖地震の予測

地震学者は、誰一人として、東北地方太平洋沖地震の発生を予測できなかった。そのことについて、東京大学地震研究所の大木聖子・瀨藤一起著「超巨大地震に迫る」(甲22)は、「東北地方太平洋沖地震の発生後、我々は『想定外の地震だった』と繰り返した。震源域が岩手県沖から茨城県沖までの広大な範囲に及ぶマグニチュード9.0の超巨大地震が、東日本で起きる可能性があることすら事前に指摘できなかった。」(19頁)と記している。また、平成23年9月28日付「中央防災会議東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告」(甲104)は、「今回の東北地方太平洋沖地震では、これまでの想定をはるかに超えた巨大な地震・津波が発生した。一度の災害で戦後最大の人命が失われ甚大な被害をもたらすなど、これまでの我が国の地震・津波対策の在り方に大きな課題を残した。このため、今回の地震・津波を調査分析し、今後の地震・津波対策を検討する『東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会』の設置が中央防災会議において決定され、本専門調査会において議論を進めることとした。今回の災害は、地震の規模、津波高・強さ、浸水域の広さ、広域にわたる地盤沈下の発生、人的・物的被害の大きさなど、いずれにおいても中央防災会議の下に設置された専門調査会がこれまで想定していた災害のレベルと大きくかけ離れたものであった。…自然現象の予測の困難さを謙虚に認識するとともに、今後の地震・津波の想定のお考え方などについては、抜本的に見直していかなくてはいけない。」(1頁)としている。

また、神戸大学名誉教授の石橋克彦氏の「原発震災」(甲415)は、「3月9日の11時45分に11日の地震の震源近傍でM7.3のプレート間地震が発生し、小津波と多数の余震があった。10日の6時24分にはM6.8の最大余震が発生した。しかし、誰も翌日の超巨大地震を予見できなかったわけだから、現在の学問レベルでは、そろそろ起きそうだというような予測も不可能といわざるを得ないだろう。」(52頁)としている。

(2) 過去の噴火や地震の予測

ア 御嶽山等の噴火

死者・行方不明者63人に上る2014(平成26)年9月27日の御嶽山の噴火を予測できなかったことはまだ記憶に新しいが、2018年にも、1月23日に草津白根山が突然噴火し、1人が死亡し、少なくとも11人が負傷した。また、東北地方太平洋沖地震の直前に噴火した新燃岳が、同年3月6日、突然噴火し、溶岩流まで生じる事態となっている。

イ 火山の噴火

気象庁によると、18世紀以降、我が国で10人以上の死者・行方不明者が出た火山災害は21件ある(甲416)が、予測されたものはない。

ウ 地震の発生

気象庁によると、平成8(1996)年から平成29(2017)年の間に、日本付近で発生した、人的被害を伴った地震の主なものは150件ある(甲445)が、予測されたものはない。

エ 予測不可能

この様に、過去の噴火や地震を予測できなかったことは歴然とした事実であり、現時点で、将来の噴火や地震を的確に予測できる科学的根拠は全く存在しない。

(3) 予測不可能の理由

ア 瀧瀬教授

岡田義光防災科学技術研究所理事長、瀧瀬一起東京大学地震研究所教授、島崎邦彦東京大学名誉教授の鼎談(「科学」2012年6月号。甲17)で、瀧瀬教授は、「地震という自然現象は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なところがあります。また、実験が出来ないので、過去の事象に学ぶしかない。ところが地震は低頻度の現象で、学ぶべき過去のデータが少ない。私はこれらを「三重苦」と言っていますが、そのために地震の科学には十分な予測の力はなかったと思いますし、東北地方太平洋沖地震では正にこの科学の限界が表れてしまったといわざるを得ません。」と述べている。

イ 福井地判

この点について、福井地判(甲118)は、「我が国の地震学会においてこの(東北地方太平洋沖地震(原告注))のような規模の地震の発生を一度も予知できていないことは公知の事実である。地震は地下深くで起こる現象であるから、その発生の機序の分析は仮説や推測に依拠せざるを得ないのであって、仮説の立論や検証も実験という手法が取れない以上過去のデータに頼らざるを得ない。確かに地震は太古の昔から存在し、繰り返し発生している現象ではあるがその発生頻度は必ずしも高いものではない上に、正確な記録は近時のものに限られることからすると、頼るべき過去のデータは極めて限られたものにならざるを得ない。」(44～45頁)と判示しており、同じ認識が示されている。

ウ 石橋教授

そして、石橋名誉教授の「原発震災」(甲415)は、「日本列島の地下の岩盤中には、大小無数の亀裂や断層面など(仮に「弱面」と総称)があります。それぞれの弱面の周りでは、列島全体に絶えず加わっている大きな力に起因して岩盤がゆっくりと変形し、弱面でズレ動こうとする力(応力)が徐々に増大しています。ある弱面に沿う応力がその破壊強度に達した時、弱面がズレ破壊するのが地震です。ですから理屈の上では、地下の弱面の分布とそれぞれの破壊強度を知り尽くした上で、至るところの応力を監視していれば、ズレ破壊(地震)に近付いた弱面を知ることが出来、大地震の発生場所、大きさ、発生時期を予測することが出来そうです。しかし実際は、本質的といっても良い困難がいくつもあります。第一に、地表付近での観測によって深さ10～20km以上までの地下の状況を把握しなければならず、詳細かつ正確に知ることは不可能です。第二に、主要な弱面は繰り返しズレ破壊するのですが、その繰り返し間隔は短くても約100年、長い場合は数千～数万年で、応力の増大速度は一般に非常に小さく、変化をつかむのが困難です。第三に、最終的な破壊(地震)の発生は破壊強度と応力のごく微弱な揺らぎに左右されて、10年や100年のふらつきは普通だと考えられます。但、直前予知に関しては、いよいよ大破壊しようとする弱面では、破壊核の成長などの後戻りの出来ない物

理過程が進行して、それによる微弱な地震の多発や、地表の変形や、電磁気的な変動が観測できる筈だという理論的・実験的研究が進んでいます。しかしこれも、地下の状態が非常に複雑で、水やマグマの動きも関係しており、しかも岩石破壊の実際は多様なので、直前の変動と最終的な大地震の発生時期・大きさの間に単純な規則性があるか、相当数の大地震の直前に観測可能なほど強い信号が出るか、などはまだ疑問です。以上のような理由で、大地震の発生を普遍的法則に基づいて一律に予知することは、当分不可能といわざるを得ません。例えば台風の進路予測が、広域の大気の状態の詳しい観測と理論的裏付けによって原則的に可能であるのとは、非常に違うわけです。」(204～205頁)としている。

エ 科学的認識

以上述べた理由により、地震を正確に予測することは不可能であるというのが科学的認識である。

4 原発が想定すべき地震

この様な科学的認識のもと、原発が想定すべき地震等について、上記「科学」(甲17)において、岡田理事長は、「施設の重要度に応じて考えるべきですから、原発は、はるかに安全サイドに考えなければなりません。いちばん安全サイドに考えれば、日本のように地殻変動の激しいところで安全にオペレーションすることは、土台無理だったのではないかという感じがします。」と述べ、また、瀨瀨教授は、「(原発のように：原告注)真に重要なものは、日本最大か世界最大に備えて頂くしかないと最近は言っています。科学の限界がありますから、これ以外のことは確信をもって言うことが出来ません。」と述べている。また、上記「超巨大地震に迫る」(甲22)では、「筆者自身、東北地方太平洋沖地震後の色々な場面で、今後どの位の津波や揺れに備えたらよいか、という質問を頻繁に受けている。こうした質問に緊急に答えなければならない場合には、『東北地方太平洋沖地震を踏まえた新たな地震発生の長期評価方法の策定にはかなりの時間がかかることが予想されるので、それまでは当面、既往最大の津波や揺れに備えるように検討してほしい』と伝えている。どんな既往最大に備えるかは、検

討対象の重要度による。検討対象が真に重要ならば、日本全体の既往最大、つまり津波なら東北地方太平洋沖地震の最大津波に備えて貰う。さらに、ほんのわずかな想定外も許されないという状況なら、世界中の既往最大、つまり津波ならスマトラ島沖地震の最大津波に備えて貰うことになるだろう。」(135～136頁)と述べている。日本最大の地震は2011年に発生したモーメントマグニチュード9.0の東北地方太平洋沖地震であり、世界最大の地震は1960年に発生したモーメントマグニチュード9.5のチリ地震である(同38頁。図1-5)。絶対に事故の許されない原発は、モーメントマグニチュード9.5の地震に備えなければならないのである。

5 債務者の地震想定

しかるに、債務者は、上述した科学的認識に反し、伊方3号炉の基準地震動は650ガルで足りると主張している。上述した科学的認識に反し、何故、650ガルまでの地震しか来ないと主張できるのか、第一線の地震学者が、既往最大の地震に備えるべきだとしているのに、何故650ガルの想定で足りると主張できるのか、特に、伊方3号炉は、我が国最大の活断層である中央構造線の直近に位置し、かつ、南海トラフの巨大地震の震源域に位置しているのに、何故650ガルの想定で足りると主張できるのか、当然疎明しなければならないが、そのような疎明は全く出来ていない。

6 地震学の歴史と観測記録

(1) 地球の歴史と活断層

地球の誕生は46億年前のことであり、大陸から日本列島が分離したのが2000万年前のことである(須藤靖明「原発と火山」(甲290))。そして、約200万年前から始まる最新の地質時代である第四紀に活動してできた傷を活断層と呼ぶ(武村雅之「地震と防災」甲291・101頁)。地球の長い歴史の中では、活断層の歴史は長くはないが、それでも約200万年の歴史を刻んでいる。

(2) 地震学の歴史

これに対し、日本人による組織的な地震についての研究は、明治24(1891)年の濃尾地震の大災害を受けて、翌年、文部省に震災予防調査会が発足して以来の

ことであり、地震学が一般的になったのは、大正12(1923)年に発生した関東大震災を契機としてのことに過ぎない。そして、地震について研究態勢が整えられたのは、平成7(1995)年の兵庫県南部地震以降のことに過ぎず(甲291・42頁～)、地球の長い歴史や活断層の歴史と対比するまでもなく、地震研究はまだ始まったばかりの初歩的な段階に過ぎないのである。

(3) 地震の原因

そして、鯨が原因とされていた地震の原因が断層にあることが明らかとなったのはたかだか昭和40(1965)年頃のことに過ぎない(甲291・83頁～)のである。

(4) 強震計の開発

強い地震の揺れの計測には「強震計」と呼ばれる、強い揺れを受けても壊れずに観測できる特別な地震計が必要である。その強震計の開発は1931年の末広恭二のアメリカでの講演が契機となり、1933年のロングビーチ地震で人類初の強震記録を得たもので、日本でSMAC型の強震計が開発されたのは1953年のことであり、土木構造物に初めて強震計が設置されたのは1958年、橋に初めて強震計が設置されたのは1961年のことであった。そして、全国的に強震計が設置されるようになったのは1995(平成7)年の兵庫県南部地震以降のことである。従って、過去の地震の殆どはその揺れを正確に計測することが出来ておらず、強震計が開発されるまでは墓石や木造家屋の転倒から地震の揺れの強さを推定していたのである(川島一彦「地震との戦い」(甲292・53頁～)。武村雅之「地震と防災」(甲291・58頁～))。

このようなことから、M7.9とされている比較的最近の大正12(1923)年に発生した関東大震災でさえも、実際にはM8.1±0.2とされている(甲291・4頁～)有様なのである。

(5) 観測記録

この様に、地震学が初歩的な段階にあり、強震計の開発も比較的最近のことに過

ぎないことから、過去の地震の観測記録は乏しく、マグニチュード8、地震断層80 kmの明治以降最大の内陸地殻内地震とされている1981(明治24)年10月28日に発生した濃尾地震(松田時彦「活断層」(甲12・53頁～))についてさえ、正確な観測記録は存在しない。

そして、我が国最大の活断層である中央構造線の地震について、観測記録は全く存在しておらず、観測記録がないことを債務者も認めている。

7 債務者の地震想定

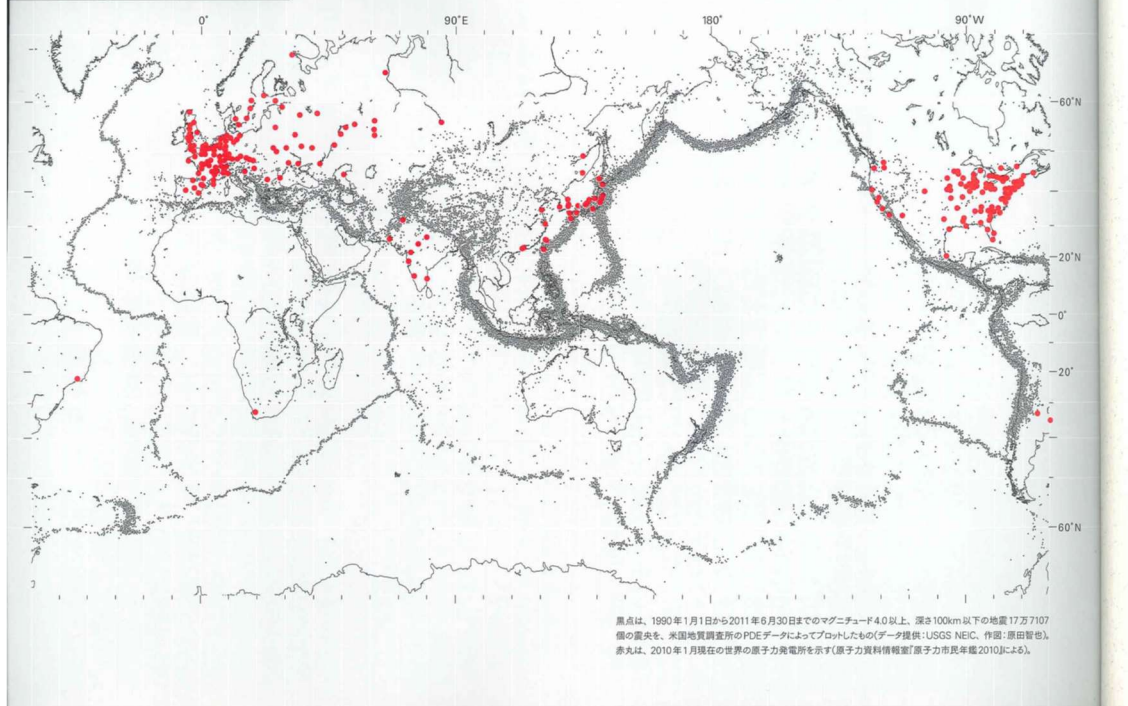
この様に、地震学が初歩的な段階にあり、中央構造線の過去の観測記録は全く存在しないにもかかわらず、債務者は、650ガルを超える地震は来ないとしているものであって、債務者の地震想定が机上の空論に過ぎない非科学的なものであることは明白である。

8 地震と原発

次の図は、石橋名誉教授の「原発震災」(甲415)に表示された図で、1990年1月1日から2011年6月30日迄のマグニチュード4.0以上、深さ100km以下の地震17万7107個の地震の震央を世界地図に黒でプロットし、また、2010年1月現在の世界の原発を赤でプロットしたものである。

この図により、世界の原発の殆どが地震のないところに立地しているのに対し、日本の原発が、地震の巣の上に設置されていることが一目瞭然である。

世界の地震と 原子力発電所の分布



石橋克彦「原発震災」(甲415)

9 地震活動期を迎えた日本列島

(1) 地震活動期

1995年の兵庫県南部地震を機に、日本列島は本格的な地震活動期に入ったとされている(尾池和夫「新版活動期に入った地震列島」(甲87・69頁～。石橋克彦「原発震災」甲415・272頁～))。

(2) 静穏期に導入された原発

我が国に導入された原発は、その地震活動期の前の静穏期に導入されたものであり、1986(昭和61)年5月26日に設置変更許可を得た伊方3号炉もその例外ではない。

(3) 地震活動期を迎えた原発の危険性

福島第一原発が、日本のような津波の恐れのないアメリカで設計されたものだったために、わざわざ敷地を切り下げて設置したことにより、津波の直撃を受けたことは、まだ記憶に新しいところである。地震についても、日本のような地震の恐れ

少ないアメリカで設計されたものだったために、もともと耐震性能は200ガル程度のものに過ぎず、本格的な活動期に入った我が国の地震に耐えられる保証はなく、その危険性は無視できない。

(4) 債務者の対応

日本列島が大地震の活動期に入ったことは殆どの地震学者が共通に考えている(石橋克彦「原発震災」甲415・273頁)とされているが、債務者が、それに対応して基準地震動を大きくしたり、耐震性能を強化したという動きはない。

10 ハウスメーカーの対応と原発事業者の対応

(1) ハウスメーカーの対応

1995年に発生した兵庫県南部地震による阪神淡路大震災を教訓に、各ハウスメーカーは、次のとおり、耐震性能の向上に取り組んだ。

ア ダイワハウス(甲420)

加速度の単位であるガルではなく、速度の単位であるカイン(kine)で表示しているが、東日本大震災の宮城県栗原市での震度7の106kine、新潟県中越地震の新潟県小千谷市での震度7相当の136kine、阪神・淡路大震災の震度7の169kineを超える175kine(震度7相当)の巨大な衝撃に耐える耐震性能が証明された。しかも、175kine(震度7相当)を4回連続して加振しても新築時の耐震性能を維持することが実証された。その実証のため、世界最大の実大三次元震動破壊実験施設にて加振実験を行ったとされている。

イ ヤマダ・エスバイエルホーム(甲421)

阪神・淡路大震災の90カイン、818ガルを超える、最大速度100カイン、最大加速度1198ガルの巨大地震にも耐える耐震性能を、実際の住まいを振動台の上に建て、地震時の揺れに対する強さを測る実大実験によって実証したとされている。

ウ セキスイハイム(甲422)

実物大での耐震実験を行ったが、2階建て、東日本大震災タイプの1.75倍の

規模の1273gal(震度7)での実験でも、3階建で、阪神・淡路大震災タイプの1.6倍の規模の1332gal(震度7)での実験でも、外壁の一部に浮き・外れ等
はあったが、構造体の有害なダメージはなかったとしている。

エ 住友林業(甲423)

各地震の最大加速度は、1995年の兵庫県南部地震が818gal、2004年の新潟県中越地震が1675gal、2011年の東北地方太平洋沖地震が2699gal、2016年の熊本地震が1740galだが、この中の観測史上最大級の東日本大震災の最大加速度2699galに耐えたばかりか、最大3406galまでクリアした。しかも、熊本地震の震度4以上の地震は、震度7が2回、震度6強が2回、震度4～6弱が137回の合計141回だったが、震度7に22回、震度4～6弱に224回の合計246回の繰り返し地震に対しても構造躯体の耐震性が維持され続けることを確認した。3階建の実物大モデルで振動実験を行い、上記耐震性能を検証したとしている。

オ 三井ホーム(甲424)

日本で観測された震度7全ての大地震を実験で検証し、同じ震度7でも揺れ方はそれぞれ異なっているが、様々なタイプの揺れに耐えることを実証した。東北地方太平洋沖地震の約3000ガルという過去最大級の地震力にも耐えた。国立研究開発法人土木研究所にて実大振動実験を実施し、加振最大加速度4176gal、加振最大速度183kine、震度7連続加振回数29回という業界初の3つの記録を達成した。さらに、高強度耐力壁「Gウォール」を採用した家では、加振最大加速度5115gal、加振最大速度231kine、震度7連続加振回数60回を記録したとされている。

(2) 原発との対比

ア 加速度等

上述したように、ハウスメーカー各社は、過去の地震を教訓として、大地震に耐えることの出来る家づくりに励んでおり、その結果、三井ホームは、最大加速度5

115ガルに耐えられる家を実現している。これは、伊方3号炉の650ガルの約7.87倍に該る加速度である。伊方3号炉の解放基盤表面は標高10mの敷地と同じ高さにある(甲425)ので、ハウスメーカーのガル数と対比可能であるから、伊方3号炉の基準地震動は、固有周期の問題はあるとしても、三井ホームが想定した加速度の約8分の1の加速度しか想定していないということが出来る。ハウスメーカーの家は、全国各地に建築されることを予定しており、従って、活断層のないところにも建築されるのに対し、伊方3号炉は、我が国最大の活断層である中央構造線の直近に位置し、かつ、南海トラフの巨大地震の震源域に位置しているのに、何故、三井ホームの想定約8分の1の想定で足りるのか、当然疎明されなければならないが、そのような疎明はなされていない。

イ 繰り返し地震動

上述したように、ハウスメーカー各社は、繰り返し地震動にも耐えられる家づくりに励んでおり、繰り返し地震の危険性は、震度7の地震にたて続けに襲われた2016年の熊本地震の際にも指摘されたところであるが、債務者は、地震の繰り返しは全く考慮していない。繰り返し地震の原発での危険性は、元原子力安全委員会事務局技術参与の滝谷紘一氏の意見書(甲426)によって指摘したところであり、また、後述のように、原発の場合、繰り返し地震の危険性は一般住宅よりも顕著であるが、その原発について、繰り返し地震動が全く考慮されていないことは致命的といえる欠陥である。

ウ 実証実験

上述したように、ハウスメーカー各社は、実際に建物を振動台に乗せて加振する実証実験を行っている。これに対し、原発の場合、かつて多度津工学試験所において、振動台での実証実験が行われたことがあるが、実機を用いた実験ではなく、しかも、2003(平成15)年10月、独立行政法人原子力安全基盤機構(JNES)に移管後、今後はコンピューター解析だけで耐性分析は十分とされ、閉鎖されてしまった。従って、本件の伊方3号炉についても、振動台での実証実験は行われていない。

このように、ハウスメーカー各社の上記耐震性能は、実証実験によって実証されているが、原発の耐震性能は実証されていないのである。

(3) 一般住宅と原発との違い

ア 安全性の程度

伊方原発1号炉についての最高裁第1小法廷1992(平成4)年10月29日判決は、「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時、または原子炉施設の安全性が確保されない時は、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恐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」必要がある旨判示して、原発には高度の安全性が必要であることを明言したが、深刻な福島原発事故を実際に経験した今、原発に一般住宅を超える高度の安全性が求められることに疑問の余地はない。

イ 耐震性が求められるもの

上記セキスイハイム(甲422)にあるように、一般住宅で耐震性が求められるのは構造体の耐震性であり、構造体さえ地震に耐えることが出来れば、一般住宅の耐震性としては十分である。ところが、原発はそのような訳にはいかない。原発の場合には、構造体の耐震性は勿論、地震後、原発を安全に冷温停止まで導くための動的機能の維持(制御棒の挿入性、安全上重要なポンプの起動・停止、弁類の開閉、電気・空気・冷却水等の確保、監視制御・計装装置の機能維持等)も当然必要となる。従って、原発に求められる耐震性は、一般住宅に比べれば、遥かに高度で多様なものなのである。

ウ 繰り返し地震に対する耐性

原発では、耐震重要度分類B、Cクラスは勿論、Sクラスの施設でさえ、基準地

震動に対して弾性範囲内に止まることが求められておらず、歪みが残ることが許容されている。そして、一度塑性変形をしてしまった施設では、それまでの耐震安全性の前提は全て失われてしまうので、続けて襲ってくる強い地震動に対してどのような挙動をするかは未知数といわざるを得ない。特に原発の主要構造物であるコンクリートの耐震性については特別の考慮が必要である。原発の建屋は、放射性物質からの遮蔽を必要とすることから、コンクリート構造物が中心となっている。しかし、このコンクリート構造物は、一旦ひびが入ると耐力が大きく低下してしまうので、繰り返して襲ってくる大地震には耐えることが出来ない。しかも、コンクリートは長期間空気にさらされると結晶水が抜けてしまうので、コンクリートの耐久寿命は長くても40年と言われている。従って、建てられて40年近く経過した建屋の解析モデルはその前提を失っていることになる。このように基準地震動に対して弾性範囲内に止まることが求められておらず、その上、コンクリート構造物が中心となっている原発施設の、繰り返し地震に対する耐性は低く、このような原発について、一般住宅では予想されている繰り返し地震が全く考慮されていないというのは由々しき問題である。

(4) 逆転現象

以上述べたように、一般住宅に比べれば当然高い耐震性能が求められる原発の方が、想定地震動が小さく、繰り返し地震動を想定しておらず、耐震性について実証実験も行っていないという、明らかな逆転現象が認められる。

債務者は、伊方3号炉について、何故、ハウスメーカーが想定している5115ガルを想定しなくていいのか、何故、ハウスメーカーが想定している繰り返し地震を想定しなくていいのか、また、何故、ハウスメーカーが行っている実証実験をしなくていいのか、当然疎明しなければならないが、これについての疎明はない。

1.1 中央構造線の無視・軽視

(1) 中央構造線

ア 濃尾地震との対比

(ア) 濃尾地震の発生

1891(明治24)年10月28日、岐阜県西部で濃尾地震が発生した(理科年表(甲21・739頁))。

(イ) 内陸最大の巨大地震

濃尾地震は、M(マグニチュード)8.0という、明治以降に経験した内陸最大の巨大地震であり、震源地に現れた地裂線は、岐阜県の根尾村を中心に、福井県から愛知県近くまで80kmにも及び(「根尾谷断層」と呼ばれている)、土地は最大8mも左にずれた。このずれは、世界的にも第1級の規模であり、日本の内陸地震の記録では最大(松田時彦「活断層」(甲12)53～63頁)とされている。

(ウ) 濃尾地震の被害

この濃尾地震により、東北地方南部から九州までの広い範囲で揺れを感じたが、被害の規模も大きく、死者は7273人で、美濃地方を中心に、北陸、名古屋、大阪にまで死者が出(尾池和夫「新版活動期に入った地震列島」(甲87)15～18頁)、建物全壊14万余、半壊8万余、山崩れ1万余であった(理科年表(甲21)739頁)。

(エ) 濃尾地震を凌駕

中央構造線での地震を考える時、この濃尾地震を常に念頭に置き、濃尾地震と対比しながら、中央構造線での地震がこの濃尾地震を凌駕するものであることを充分理解しなければならない。濃尾地震でさえ既に知る人は少ないが、内陸地殻内地震の周期は数千年という非常に長いスパンであり、その誤差は数十年から数百年もあり(鎌田浩毅「西日本大震災に備えよ」(甲427)36頁)、予測が困難であるからといって、中央構造線の地震を軽視することは決して許されない。

イ 松田時彦「活断層」(甲12)

(ア) 中央構造線の平均変位速度

「日本内陸で見出された第1級の活断層では、S(平均変位速度(平均的なずれ量の累積速度))の値は1000年につきメートル(1年あたりミリメートル)の

けたに達しています。これを活動度A級の活断層といいます。例えば、四国北部を通る中央構造線は、約1万4000年前以降100メートル以上食い違っており、平均変位速度は1000年あたり最大8～9メートルに達します。」(93頁)

(イ) 断層長とずれの量

「…断層が長いほど大きな地震を起こす可能性があるということです。1回の活動でずれる量は、断層の長さに関係があります。これまでの日本内陸の大地震の例では、ずれる量の1万倍くらいがその時に地表で動いた断層の長さです。例えば最大3メートル程度ずれた北伊豆地震(丹那断層)や陸羽地震(千屋断層)では、地表に現れた地表地震断層の長さはいずれも30キロメートル程度でした。最大8メートルずれた濃尾地震の根尾谷断層は、長さ80キロメートルといわれています。0.5メートル動いた1974年伊豆半島沖地震((注)M6.9)の石廊崎断層の長さは5.5キロメートルでした。

このことは、活断層の長さが分かっていたら、将来その断層が動いた時の最大のずれ量の見当がつくということです。…長い断層ほど1回のずれ量が大きく、従って発生する地震の規模も大きいことになります。

実際にこれまでの日本の内陸直下地震の例では、M7級の地震では長さ20キロメートル程度、M8級の地震では長さ80キロメートル程度の地表のずれ(地表地震断層)が現れています。」(102～103頁)

(ウ) 中央構造線のずれの量

「…日本列島が現在のように東西に圧縮されて地震国になったのは、第4紀になってからだといえるでしょう。それ以前の第3紀後期の日本列島は、今よりもずっと穏やかだったはずです。もし第3紀の初め(約6500万年前)以降に、第4紀と同じようにずれ動いてきたのなら、ずれの累積量は現在までに数十～数百キロメートルにも達しているはずです。

太平洋プレートと北米プレートの境界の横ずれ断層であるカリフォルニアのサンアンドレアス断層は、第3紀の初め以降に地層や岩石を500キロメートルも

ずらしています。サンアンドレアス断層の歴史に比べると、日本の活断層は明らかに若いのです。

日本の活断層では、分かっている限り、そのように大きくずれ量が累積しているものはありません。日本で最も第4紀に活発で、長大な中央構造線は、その両側に対応する(もともとはひとつづきだった)岩石や地層が見つからないので、かなり大きくずれているらしいのですが、ずれ量は明らかではありません。今分かっている最も大きなずれ量としては、糸魚川—静岡線によって中生代に出来た変成岩類が諏訪湖を挟んで左ずれにずれている約12キロメートルです。」(111～112頁)(なお、「第4紀」「第3紀」「中生代」等の地質年代については「地質年代表」(甲88)参照)

(エ) 中央構造線は巨大な活断層で大変な地震になる恐れがある

「中央構造線は瀬戸内海南側から紀伊半島西部にかけての巨大な活断層です。長さは300キロメートルもあり、濃尾地震を遥かに超える巨大地震を起こす能力を秘めています。その長さが例えば80キロメートルの長さで3つ4つに区切られているとしても、それぞれがM8級の地震を起こすことが出来るものです。中央構造線が動いたら、「日本沈没」ではないにしても、大変な地震になる恐れがあります。

このようなことから、中部・近畿地方と四国北部は、M8級までの地震が想定される地域といえます。このような巨大地震の巣を抱えた地方が、日本列島のほかの地域には、海域を別とすればありません。」(130頁)

(オ) 中央構造線は活動期に近い要注意断層の筆頭

活動期に近い要注意断層として、①中央構造線、②有馬—高槻—六甲断層帯、③阿寺断層帯、④伊那谷断層帯、⑤糸魚川—静岡線、⑥富士川断層帯、⑦国府津—松田—神縄断層帯の7つの断層を挙げ、中央構造線を1番に記載している。(140～141頁)

(カ) 中央構造線は「ナンバーワンの要注意断層」

「ナンバーワンの要注意断層」という項目を設け、「まず中央構造線(A級)です。中央構造線は長野県から九州まで突き抜けている大きな断層ですが、その非常に活発に動いている部分は、四国地方から紀伊半島西部にかけての区間なのです。ここでのずれる速さは、1000年あたり5～9メートルで、活動度はもちろんA級です。糸魚川—静岡線の中部とともに、日本最大の平均変位速度をもつ、最も活発な活断層です。

1000年に5～9メートルの割合で動いてきたのですから、1000年間にいくつか地震が起こってもいい筈なのですが、実際に歴史時代に中央構造線を震源とするらしい大地震は、四国地域では知られていません。1000年間動いていないとすると、ずれ量は5メートル以上ですから、地震のマグニチュードは8になります。M7だと1～2メートル動くので、1000年間に5～6回地震が起こってもいい筈ですが、一つも記録がないのです。ですから、この四国の中央構造線は1000年以上の静穏期を持っていて、M8の大地震を起こすだろうと予想されています。最近の1000年は何も起こっていないので、要注意断層の筆頭になっています。

近年、中央構造線がいつ活動したかについて、調査が進められています。一つは愛媛県の新居浜市の近く、高速道路のインターチェンジの予定地で掘削調査が行われました。その結果、7～8世紀以降に動いた証拠が得られたといえます。歴史時代にはっきり記録がないので、7～8世紀以降というけれども、多分古代に動いたかと推定されます。

もう一つ、徳島県でも高速自動車道に関連して掘削が行われました。もしかしたら、1596年の伏見城が潰れた慶長地震の時に、動いた可能性があるといえます。

もし1596年に徳島の中央構造線も動いたとしても、中央構造線の平均変位速度は1000年に5～9メートルなので、いままでの400年間に既に2～5メートルを動かすエネルギーをためていることになります。M7以上の地震に相

当します。有馬一高槻断層帯は活動度が低いので、400年前に起こったのなら当分起こらないだろうといいましたが、中央構造線は同じ400年間でも、そういうことはいえません。中央構造線は、愛媛の資料によっても徳島の資料によっても、注意しなければいけない断層です。

中央構造線は徳島県西部の池田町で、吉野川が作った2万年前の段丘を上下に20メートルもずらして崖をつくっています。阿波池田駅付近から崖が良く見えます。池田町は断層の真上にあるのです。さらに西へ行くと、川之江市や新居浜市のすぐ南を通り、松山市の南をへて、伊方原子力発電所がある佐田岬半島のすぐ北側の海の中を走って九州に達しています。」(210～213頁)

なお、松田時彦「最大地震規模による日本列島の地震分帯図」(甲34)は、中央構造線四国断層帯の断層長マグニチュードを8.6としている(417頁)。

ウ 尾池和夫「活動期に入った地震列島」(甲87・23頁～)

フィリピン諸島を1200キロメートルにわたって縦断するフィリピン断層の北端部を動かした1990年7月16日のフィリピンのルソン島で起こった大地震((注)M7.8)を紹介するとともに、「フィリピン断層はフィリピン海プレートの沈み込みで引きずられて左ずれを起こしている断層で、同じように引きずられて右ずれを起こす西南日本の中央構造線と対称の位置にあって対称の運動をしている大断層です。このフィリピン地震は西南日本内帯の活断層帯の地震とよく似た特徴を示すものでした。」としている。

(2) 中央構造線の地震の危険性

以上述べたように、中央構造線は、明治以降に経験した内陸最大の巨大地震である濃尾地震を凌駕する地震を起こす可能性が指摘されている、「活動度A級」で、「平均変位速度が1000年あたり最大8～9mに達する」、「M8級の地震を起こす」、「『日本沈没』でないとしても大変な地震になる恐れのある」、「活動期が近い要注意断層」であり、「ナンバーワンの要注意断層」とされており、この大断層による地震の危険性には特筆すべきものがある。

(3) 債務者の中央構造線の無視・軽視

ところが、このように大変重要な中央構造線について、債務者が、その存在を無視し、存在を無視できなくなると、その活動性を否定してきたことは、上述したとおりであって、債務者は、次に記載した債権者らの主張に対して反論していないばかりか、その次に記載した岡村意見書の記載事実も否定していないことも上述したとおりである。なお、上述したように、中央構造線の地震の危険性を指摘した松田時彦教授は、伊方1号炉の安全審査報告書に中央構造線の記載がなく驚いた旨述べ(甲400)、また、伊方1号炉訴訟において国側証人が「中央構造線が明らかな活断層である証拠はない」と証言したことについて「驚くべき偽証」と述べている(甲401)。

(債権者らの主張)

伊方1号炉の設置許可申請書には、中央構造線についての記載がない。伊方2号炉の設置許可申請書には、中央構造線についての記載(6-3-17~)があるが、それは、昭和47年10月、敷地付近の前面海域について音波探査法を用い海底地質調査を実施し、「敷地前面の沖合5~8kmの海岸線とほぼ平行な海域で、パターンの不連続やパターンの乱れ(地層の不連続や地形の変化が著しいことを示す)がやや集中的に見られたため、顕著な断層の存在を予想し、これを中央構造線であろうと推定した。」としながら、「これは第三紀に生成された小堆積盆地(伊予灘層)の中及びその分布北端部に存在する断層もしくは地形変化による乱れであって、伊予灘層の頂部が平坦かつ水平で、それを覆う沖積層ならびに伊予灘層の分布範囲の南北両側面で接する洪積層の上部にある沖積層にも乱れが認められないところから、これらの断層についても、少なくとも洪積世末期以後の活動性は認められない。」として活断層ではないとした。また、伊方3号炉の設置許可申請書も、同様に、「海岸より5km~8km沖合に不連続ではあるが、海岸に並走して海底に凹地地形が認められる。」としながら、「更新世末期以降の活動が見られない。」としてしまったのである。

つまり、四国電力は、中央構造線を認識しないで伊方1号炉の設置許可申請をし、中央構造線は活断層ではないとして伊方2号炉及び3号炉の設置許可申請をしてしまったのである。

旧耐震設計審査指針が決定されたのは1981(昭和56)年7月20日なので、それ以前に設置許可申請をして審査を受けた伊方1号炉及び2号は、各設置(変更)許可時点で、同指針に基づく審査を受けていない。また、上述したように、中央構造線の存在を認識しないで、あるいはその活動性を認識しないで設置したため、伊方1号炉及び2号炉の設計地震動は、1749年伊予宇和島の地震を敷地直下に想定して、僅か200ガルとされた。伊方3号炉の設置(変更)許可申請の際には、旧耐震設計審査指針に基づき、基準地震動S1は、684年土佐その他南海・東海・西海諸道の地震及び1854年伊予西部の地震を選定して221ガル、S2は敷地前面海域の断層群(中央構造線)の長さ25キロの区間で断層が動いた場合を評価して473ガルとされ、また、2006(平成18)年に耐震設計審査指針が改定された際に、基準地震動SSを570ガルとして、再稼働申請も570ガルで行ったが、その審査の過程で650ガルに引き上げて許可を受けるに至っている。

しかしながら、柏崎刈羽原発の基準地震動2300ガルと対比するまでもなく、伊方3号炉の基準地震動は他の原発と比べても過小であり、特に、上述した世界最大級かつ我が国最大の活断層である中央構造線が直近5kmにあり、しかも南傾斜であり、伊方原発が逆断層の上盤に乗っている危険が指摘されているにもかかわらず、650ガルという基準地震動は余りにも過小に過ぎる。

伊方原発の基準地震動が低いのは、中央構造線の活動性を無視して設置されたためであり、上述したようにその活動性が明白となった今、伊方原発の危険性は極めて顕著である。伊方原発は、本来原発を建設してはならないところに建設されてしまったのである。

(岡村意見書(甲90・6頁)の記載)

債務者は、伊方3号炉建設時、敷地前面海域の断層について、過去一万年間は動いた形跡がないとして3号炉を建設したこと、地震の活動性は低いとし、耐震設計上もランクの低いレベルを取ったこと、四国の陸上の中央構造線が活断層であることは1970年代から多くの論文が出され、海底活断層についても、少なくとも1986年には海底活断層の調査結果が報告され、別府湾と四国の陸上が活断層なら、その中間である敷地前面の伊予灘に活断層が存在することは明白だったこと、1992年に岡村教授らが伊予灘等で行った調査結果を地質学論集に発表し、敷地前面海域の断層は過去一万年動いた形跡がないとの四国電力の言い分の誤りが明らかとなったが、四国電力が海底活断層の存在を認めたのは1997年1月以降のことであること

(4) 債務者の基準地震動過小評価

ア 債務者の基準地震動策定の経緯

上記(債権者らの主張)部分でも触れたが、債務者の基準地震動策定の経緯は次のとおりである。

- ①1・2号炉建設時、1749年伊予宇和島の地震を敷地直下に想定して、設計地震波の最大加速度を200ガルとした
- ②3号炉建設時、684年土佐その他南海・東海・西海諸道の地震および1854年伊予西部の地震を選定して基準地震動S1の最大加速度を221ガルとし、敷地前面海域の断層群(中央構造線)の長さ25kmの区間で断層群が動いた場合を評価して基準地震動S2の最大加速度を473ガルとした
- ③耐震設計審査指針改定後、敷地前面海域の断層群(中央構造線)の長さ54kmの断層が動いた場合を評価して基準地震動SSの最大加速度を570ガルとした
- ④新規制基準策定後、再稼働申請の審査の過程で、2004年北海道留萌支庁南部地震に基づき震源を特定せず策定する基準地震動SSの最大加速度を620ガルとし、中央構造線の断層長さを3ケース(480km, 130km, 54km)設定して応答スペクトルに基づき震源を特定して策定する基準地震動SSの最大加速

度を650ガルとした

イ 過小評価の履歴

上述のとおり、債務者は、伊方1・2号炉建設時から新規制基準策定後までの僅か40年程の間に3回に亘って基準地震動を変遷させている。しかも、その変遷は、全て、それまでの基準地震動を上向きに訂正するものである。この変遷は、端的に言って、債務者の基準地震動策定の誤りの歴史である。何回にも亘って地震動を過小評価し続けた結果、上記④は、上記①の3.25倍となった。しかし、未だに全国的な基準地震動のレベルからは明らかに低い。伊方3号炉が650ガルであるのに対し、柏崎・刈羽6,7号炉は2300ガル、浜岡は2000ガル、東海第二は1009ガル、女川2号炉は1000ガル、美浜3号炉は993ガル、大飯3,4号炉は856ガル、敦賀は800ガルである。我が国最大の活断層である中央構造線の直近に位置し、かつ南海トラフの巨大地震の震源域に位置する伊方3号炉の基準地震動が650ガルで良い筈がない。

ウ 債務者の姿勢

にもかかわらず、債務者は、「債務者は、本件3号機の地震に対する安全性を確保するため、詳細な調査により本件発電所の地域特性を十分に把握し、これを踏まえ、本件発電所に影響を及ぼす可能性のある地震を適切に選定し、不確かさを考慮するなどして基準地震動 S_s を適切に作成し」と強弁して憚らない。

債務者に、反省の態度は微塵も認められない。

エ 基準地震動を超える地震の危険

いずれ、現在の基準地震動650ガルも過小評価であったとして改訂することになると思われるが、その改訂よりも前に650ガルを超える地震が発生する危険を指摘しない訳にはいかない。

オ 入倉コメント

債務者ら電気事業者の味方であり、積極的に原発推進の役割を果たしてきた入倉孝次郎京都大学名誉教授は、2014(平成26)年3月29日付愛媛新聞で、

「基準地震動は計算で出た一番大きな揺れの値のように思われることがあるが、そうではない。(四電が原子力規制委員会に提出した)資料を見る限り、570ガルじゃないといけないという根拠はなく、もうちょっと大きくても良い。(応力降下量は)評価に最も影響を与える値で、(四電が不確かさを考慮して)1・5倍にしているが、これに明確な根拠はない。570ガルはあくまで目安値。私は科学的な式を使って計算方法を提案してきたが、これは平均像を求めるもの。平均からずれた地震はいくらでもあり、観測そのものが間違っていることもある。基準地震動は出来るだけ余裕を持って決めた方が安心だが、それは経営判断だ。四電は570ガルに関して原子炉建屋や、配管など数千～1万カ所をチェックした。基準地震動を上げれば設備を全て調べ直さなければならないので大変だろう。」とコメントし(甲428)、また、同年5月22日付毎日新聞で、5月21日の福井地裁判決(甲118)に関し、「揺れの強さが1260ガルを超える地震が絶対に来ないとは言い切れず、警告を発する意味で重要な判決だ。」とコメントした(甲119)。

この入倉コメントが誤りであるというのなら、債務者が反論しなければならないが、債務者の正面からの反論はない。

1.2 中央構造線の震源断層

(1) 債務者の主張

債務者は、松山地裁における本訴において、「被告は、本件発電所の建設にあたり、詳細な調査により本件発電所の地域特性を十分に把握し、これを踏まえ、本件発電所に影響を及ぼす可能性のある地震を適切に選定するとともに、その地震によって本件発電所の敷地にもたらされる地震動を想定し、これを基に耐震設計において基準とする地震動を策定した。」(平成28年3月9日付被告準備書面(12)・29頁)、

「被告は、敷地周辺の活断層の分布を把握するため、文献調査、地形調査、地表地質調査、海域地質調査、地球物理学的調査等による入念な調査を行い、断層の分布形態、活動様式等の性状を特定した結果、『活断層としての中央構造線』(中央構造線断層帯)を構成する活断層として、伊予断層(断層長さ約23km)、川上断層(同約36

km)及び敷地前面海域の断層群(同約4.2km)が存在すること、それぞれの断層の間にジョグと呼ばれる断層破壊の末端を示唆する地質構造が分布することを確認した。」(平成27年4月6日付「被告の主張について」・10頁)と主張した上、仮処分においても、中央構造線の性状を十分に把握した上で、中央構造線断層帯による地震に伴う地震動を評価している旨主張している。

(2) 地表面の活断層は震源断層そのものではない(岡村意見書(甲329・1頁))

しかし、地表面の活断層は震源断層そのものではなく、いわば地震のしっぽに過ぎない。伊方原発敷地前の中央構造線断層帯においては、震源断層は見えていない。現在の科学では地層深部に潜む震源断層を正確にとらえることは出来ない。詳細な音波探査、地震波探査によっても、地震を起こす震源断層の実際は見えない。その為、債務者が提供している資料の中にも、震源断層のある地下深部に関するデータはない。原発周辺で確認できているのは、地下深部の震源断層が破壊運動を起こした結果、地表面に付随的に発生する表層付近の地層の皺である活断層と、地層境界としての中央構造線だけである。地震を起こす震源断層がどこにあるのか、どういった角度、形状なのかを示す確かな証拠はない。

(3) 巨大地震発生後でも震源断層の把握は困難(同・2頁)

東北地方太平洋沖地震は巨大地震であるために観測が容易でかつ多数の地震計によって計測データも豊富に存在しているにもかかわらず、地震発生後においても、震源断層の位置、大きさ等については、研究者ごとに分析結果が異なっている。地震発生後の豊富なデータが存在してさえ、震源断層の位置、大きさ、形状等を正確に把握することが困難であることを示している。従って、地震観測記録が存在しない場合には、その震源断層を正確に把握することは出来ない。

(4) 中央構造線の震源断層(同・2頁)

伊方原発沖の中央構造線断層帯についても同様で、四国電力が詳細な調査を行ったとしても、震源断層の性状を十分に把握することは現在の科学では不可能である。現在わかっているのは、地表面上の活断層の地下周辺に震源断層が存在しているこ

と、これだけである。現在の地震学は、発生した巨大地震について震源断層の位置、大きさ等がある程度把握することは可能である。しかしながら、これから発生する地震について、その時期は勿論、震源断層の位置、大きさ、傾斜等を正確に予測することは、出来ない。

(5) 熊本地震(同・2頁)

2016年の熊本地震においても、このことはまさしく証明された。同地震の震源断層は、おおまかには、認定されていた布田川断層帯と日奈久断層帯に沿う形で活動した。しかし、正確には、震源断層は認定されていた布田川断層帯よりも東端は阿蘇方面に延長していたし、西端は布田川断層沿いではなく、途中から日奈久断層帯沿いと延びていた。

(6) 科学的な態度とは(同・2～3頁)

把握できることと把握できないことを正しく認識し、自らの能力の限界について正確に自覚することが科学的な態度というべきであるが、債務者の「中央構造線断層帯の性状を十分に把握した」との主張は、把握できていないものを把握したかのように主張する点で科学的な態度とは相容れない。このような電力会社の不遜な態度が福島原子力発電所事故を招いたのである。過去の伊方原発訴訟において、科学的な調査の結果、中央構造線は活断層ではないと永らく主張したのが国だったし、債務者も同じ主張をしていた。その誤りを素直に認めないまま、今なお「中央構造線断層帯の性状を十分に把握した」と主張していることからすると、非科学的で不遜な態度に変わりはないように思われる。

(7) 長期評価(甲430, 431)

平成29年12月19日付地震調査研究推進本部地震調査委員会の「中央構造線断層帯(金剛山地東縁―湯布院)の長期評価(第二版)」(甲430。以下「中央構造線長期評価(第二版)」という)及び「四国地域の活断層の長期評価(第一版)」(甲431。以下「四国地域長期評価」という)でも、以下のように、震源断層の把握が出来ていない事実が明記されている。

- (1) 「中央構造線断層帯は、国内でも最大の規模と活動度を持つ活断層の一つである。そのためこれまで数多くの調査研究が行われてきた。しかし、本断層帯の深部形状や活動様式は十分に解明されているとは言えず、この断層帯で発生する地震像にも不明な点が多い。」(中央構造線長期評価(第二版)60頁)
- (2) 「中央構造線の特に②五条谷区間から⑨伊予灘区間における断層深部の傾斜角について、中角度(約 40°)あるいは高角度(ないし、ほぼ鉛直)と評価する点について、地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会及び同活断層分科会において議論を行った。しかし、断層深部の傾斜角を決定する十分な研究成果が⑤讃岐山脈南縁東部区間を除き、得られていないのが現状である。」(中央構造線長期評価(第二版)・32頁)
- (3) 「地震動予測に重要な断層深部の傾斜に関しては、殆どの区間が中角度である可能性が高いと判断したが、高角度の可能性を否定する確実な証拠も存在しないことから、両論を併記した。東部の③根来区間や⑤讃岐山脈南縁東部区間の傾斜は比較的深部にわたるまで中角度と推定されているが、震源断層を推定するためには断層の深部形状を明らかにする必要がある。⑨伊予灘区間では断層が海域に位置しており、陸域に近い沿岸浅海域の調査も必要となる。本断層帯の深部での傾斜を最終的に解明するためには、断層の深部延長をボーリング調査などによって直接確認することが望ましい。」(中央構造線長期評価(第二版)・4頁)
- (4) 「中央構造線断層帯の傾斜角については、主に地表付近から数km程度の浅部の情報しかなく、深部を含めて正しくモデル化することが難しい。」(四国地域長期評価・11頁)

(8) 伊方3号炉の基準地震動の非科学性

伊方原発沖の中央構造線の地震について観測記録が全く存在しないことは債務者も認めるところであるが、観測記録がない上に、実際には震源断層が把握できないにもかかわらず、債務者は、震源断層が把握できたとして、伊方3号炉の基準地震動を(決して高い数値とはいえない)650ガルと策定したものであり、その非科学性

は余りにも顕著である。

(9) 中央構造線の断層傾斜角

ア 野津論文

債権者らは、岡村教授の意見書等(甲90, 甲329, 甲406)及び野津氏の意見書(甲392, 甲408, 甲409, 甲410)等に基づき、債務者が、中央構造線の南傾斜を考慮していない危険性を度々詳細に指摘したが、松山地決は、債権者らの上記主張に殆ど触れることなく、傾斜角を鉛直とした債務者の推定は不合理ではないとした。

結論先にありきで、債権者らの証拠や主張を無視する松山地決の姿勢がここにも顕著であるが、「科学」に掲載された、野津氏の「西南日本で現在進行中の地殻変動と伊方原子力発電所」と題する論文(甲408)に基づき、松山地決の誤りを明らかにする。

イ 伊方原発にとって厳しい南傾斜が考慮されていない

伊方原発の基準地震動策定について、債務者は、中央構造線断層帯の傾斜角について、90度を基本とし、角度のばらつきも考慮しているが、発電所から離れるセンスである北傾斜については30度まで考慮しているにもかかわらず、発電所に近づくセンスである南傾斜については80度までしか考慮していない。つまり、発電所にとって厳しくなる条件が考慮されていない(図2)のである。

中央構造線断層帯は、右横ずれを主体とし、上下方向のずれを伴う断層であるため、可能性の1つとして傾斜角90度すなわち鉛直の断層を考えている点は妥当であろう。しかし、問題は、横ずれを主体とする断層であっても、実際に地震が起きてみれば、その傾斜角が鉛直と異なる場合もあるという点である。例えば、2016年熊本地震の本震は、右横ずれを主体とする地震でありながら、国土地理院は地殻変動の解析結果に基づいて傾斜角が60度の断層面を、瀨瀬・他は強震波形データの解析に基づいて傾斜角が75度の断層面を、Asano&Iwata は強震波形データの解析に基づいて傾斜角が65度の断層面を、それぞれ提案している。これらの

結果は、横ずれを主体とする地震であっても、傾斜角が少なくとも60度程度にはなり得ることを示している。また、同時に、事後解析であつてさえ、断層の傾斜角は研究者によってかなりばらついていることにも注目すべきである。まして事前の予測が難しいのは明らかであり、ここで対象としている施設の重要性、万が一被害が生じた場合の影響の甚大さなども考えれば、敷地前面海域の断層の傾斜角については相当の不確実性を見込むべきであると考えられる。

傾斜角の不確実性について、北傾斜については30度までを考慮しており、その理由として、物質境界が震源断層となる可能性が否定できないことを挙げている。確かに物質境界としての中央構造線は北に30～40度傾斜しているとの四国における調査結果があり、物質境界としての断層と地震を引き起こす断層とは区別して考えられることが一般的ではあるものの、両者が一致する可能性は否定できないから、可能性の1つとして北傾斜を考えることは妥当である。問題は南傾斜の可能性を排除してよいかである。確かに南傾斜についても上述のとおり80度までは考慮されている。しかし、90度と80度の違いは事後解析におけるばらつきの幅にも達していないので、事業者としては南傾斜の可能性はほぼないと判断しているように見える。この判断は妥当であろうか？

ウ 西南日本で現在進行中の地殻変動

1990年代に日本列島をカバーするGPS連続観測網が整備されたことにより、日本列島で現在進行中の地殻変動に関する理解が大きく進展した。その成果の一つとして、九州地方は陸側プレートに対して反時計回りに回転していることは現在よく知られている。また、この運動と整合するように2016年熊本地震が発生したこともよく知られている。九州地方の回転運動は国土地理院のサイトにあるアニメーションが分かりやすい。この時、上記アニメーションや図3から明確に分かるように、四国西部は北西への移動を続けており、伊方発電所付近では、中央構造線を挟む南北の領域間で(右横ずれのひずみの蓄積とともに)少なくとも現在進行形としてはcompression(圧縮)が生じている。

このことは、傾斜角の想定において重要な意味を持つ。何故なら、次節で述べるように、敷地前面海域の中央構造線断層帯では(横ずれとともに)南側が北側に対して相対的に隆起するようなセンスの変異の累積が生じていることは間違いないためである。こうしたセンスの変異の累積が生じるためには、敷地前面海域の中央構造線断層帯で生じる地震は、右横ずれに加え、「北傾斜の正断層」か「南傾斜の逆断層」のいずれかの成分をもっていなければならない。そのどちらの可能性が高いかは応力状態に依存しており、南北方向の compression の作用下で地震が起こるならば、「南傾斜の逆断層」の成分が横ずれに加わる可能性の方が高いであろう。

ところで、一点注意すべきことは、四国西部の北西への移動は大部分はプレート間のカップリングによるものであり、いったん南海トラフ巨大地震が起こればキャンセルされるもので、その全てが中央構造線断層帯の地震によって解放されるべきものではないという点である。Nishimura&Hashimoto は、西南日本内帯(中央構造線より北)、西南日本外帯(中央構造線より南)、北部琉球ブロックの3つのブロックを考え、図3に示すような地殻変動ベクトルを、各ブロックの回転運動の寄与と、ブロック間やプレート境界のひずみの蓄積の寄与に分ける研究を行っている。また、これと類似の研究が Wallaceetal. によっても行われている。いずれの研究も、中央構造線を挟む南北のブロック間で右横ずれのひずみの蓄積が生じていることを指摘しているが、南北方向の相対変位については言及していない。詳しく見ると、Nishimura&Hashimoto の結果では伊方発電所付近では南北方向にわずかに拡張が生じているようであり、Wallaceetal. の結果では南北方向にわずかに収縮が生じているようである。恐らく、南北方向の相対変位は絶対値が小さいため、解析条件によっても結果が変わるのではないかと推察される。現時点では、伊方発電所付近の中央構造線を挟む南北方向の長期的な相対変位は、収縮の可能性が排除できないと考えるべきではないだろうか。そうであるとすれば、敷地前面海域の中央構造線断層帯を挟む南北間の鉛直方向の相対変位は、「南傾斜の逆断層」によるものである可能性が残る。

もう一つ、考えておかなければならないのは、南海トラフ巨大地震のサイクルに伴って、敷地前面海域の中央構造線断層帯には載荷と除荷が繰り返されるという点である。南海トラフ巨大地震発生直前には、四国西部の北西への移動は大きくなっている。中央構造線断層帯に沿って右横ずれの断層運動が最も起こりやすいのはこのタイミングであろう。しかし、まさにそのタイミングにおいては、中央構造線断層帯を挟む南北のブロック間には compression が作用している。従って、発電所前面海域の中央構造線断層帯で右横ずれを主体とする地震が発生するときには、正断層成分よりも逆断層成分が加わる可能性が高い。フィリピン海プレートの沈み込みに伴うひずみの蓄積により、そのような地震の発生の可能性が刻一刻高まっている可能性さえある。

エ エアガン探査断面

図4(上)(甲408・0715頁)は、敷地前面海域のエアガン探査断面である。中央構造線断層帯は横軸の数字で1700～1800付近に存在している。この図からまずわかることは、新第三紀～第四紀堆積物の基底が、断層を挟んで左側(北側)より右側(南側)で大分浅くなっていることである。従って、敷地前面海域の中央構造線断層帯では(横ずれとともに)南側が北側に対して相対的に隆起するようなセンスの変位の累積があるといえる。この図面では「新第三紀～第四紀堆積物」と幅をもった年代が示されているため、鉛直変位の生じているのがどれくらい新しい地層なのか分からないが、事業者が審査会合に提出した別の資料では、敷地前面海域における更新世の地層上面の標高(図5)が示されており、更新世の地層上面にも高低差があり断層の南側が高いことがわかる(横に並んでいるバルジや地溝を境にして、南側は黄の色が濃くなっており、北側は色が薄くなっている)。これは、更新世から完新世に入ってから(1万年前以降も)繰り返し断層運動が起こり、南側が相対的に隆起したことを意味する。これらの傾向は、断層線の南側が高い(半島が存在する)という地形的な特徴とも整合する。

図4(下)(甲408・0715頁)は、敷地前面海域のエアガン探査断面の事業者

による解釈である。この解釈では、浅部において高角で北傾斜の断層面が読み取られている。しかし、この解釈は「南傾斜の断層は存在しないはず」との先入観に引っ張られているように野津氏には思える。図4(上)の時間断面の解釈方法について、利害関係のない複数の専門家による検討がなされるべきであると考えられる。

Ikedaetal. は、敷地前面海域の中央構造線断層帯の東側の延長上にあたる伊予断層付近で反射法地震探査を行い、南向きに約50度の角度で傾斜する逆断層を見出している。Ikedaetal. は、これを伊予断層の延長と解釈している。このことは、前節で述べたような「右横ずれを主体としつつも南傾斜の逆断層の成分が混じる地震」が中央構造線断層帯に沿って発生する可能性があることを裏付けているように思われる。

オ 結論

伊方発電所の敷地前面海域の中央構造線断層帯において、南傾斜の断層面上で地震が生じる可能性は否定できないと考えられる。南傾斜の断層面で地震が生じれば、北傾斜の断層面よりも発電所までの距離が短いため、より大きな地震動が作用する可能性がある。このような観点から基準地震動について再検討する必要があると考えられる。

にもかかわらず、南傾斜の危険性に目を瞑り、債務者の鉛直の推定を理由なく是認した松山地決の誤りは余りにも明白である。

(10) 伊方原発と中央構造線との距離

ア 債務者の主張

債務者は、伊方2号炉の設置許可申請では「敷地前面の沖合5～8km」に、また、伊方3号炉の設置許可申請では「海岸より5km～8km沖合に」中央構造線断層帯があるとしながら、基準地震動の策定では、伊方原発から一番距離の離れた8kmに中央構造線があるとして基準地震動を策定している。

イ 近距離での検討が不可欠

しかし、伊方原発から5～8kmの距離に、3kmの幅のある中央構造線断層帯があ

るのであれば、常識的には、伊方原発と中央構造線との距離は5kmということになるので、5kmのところ中央構造線があるとして、基準地震動を策定しなければならないが、債務者はそのような検討を全くしていない。

高知大学の岡村教授は、この点、一切不確かさが考慮されていないことは問題だと指摘し(甲405・33頁)、「基本的な物理法則では、発生するエネルギーは距離の二乗に反比例し、震源からの距離に応じて、例えば4kmと8kmではそのエネルギーは4倍の差となって表れる。断層距離が6kmと8kmでは距離では2kmに過ぎないが、そのエネルギーは正確には1.78倍となる。わずかな震源からの距離で極めて大きな地震動の差となって原発を襲うことになる。」(甲407・1頁)としている。

(11) 中央構造線についての長期評価

上述した平成29年12月19日付地震調査研究推進本部地震調査委員会の「中央構造線断層帯(金剛山地東縁―湯布院)の長期評価(第二版)」(甲430。以下「中央構造線長期評価(第二版)」という)及び「四国地域の活断層の長期評価(第一版)」(甲431。以下「四国地域長期評価」という)によれば、以下の点についての債務者の想定は極めて不合理である。

ア 南隆起

長期評価では、「中央構造線断層帯(⑨伊予灘区間)では、1-2m/千年程度(右横ずれ成分)あるいは0.2m/千年程度(上下成分、南側隆起)が、それぞれ見積もられている。」(四国地域長期評価・9頁)、「平均的な上下変位速度についてまとめると、…⑨伊予灘区間では南側隆起0.2m/千年程度の可能性がある」((中央構造線長期評価(第二版)・37頁)、「断層のずれの向きと種類」は「右横ずれ断層(上下方向のずれを伴う)」とした上で、「⑨伊予灘(伊予断層)：1-2m/千年程度(右横ずれ)、0.2m/千年程度(上下成分、南側隆起)」とされている(中央構造線長期評価(第二版)・14～15頁、82～83頁)とされており、長期評価では、右横ずれ成分と共に上下成分として0.2m/千年程度の南側隆起

を見積もっているのもであって、債務者の「詳細な評価を行い南傾斜を示唆する地形等はないことを確認し鉛直と設定した」という主張が如何に非科学的な主張であるか、一見して明白である。

イ 8m以上のずれ

債務者が基準地震動策定に用いた「檀ほか(2011)」は仮説に過ぎず、震源断層長さ60km程度で平均すべり量が約3mで飽和するとしていることの誤りを、岡村教授のプレゼン資料(甲406・76～84頁)等で指摘したが、長期評価は、「⑨伊予灘区間が活動すると、M8.0程度もしくはそれ以上の地震が発生すると推定され、その際に8m程度もしくはそれ以上の右横ずれが生じる可能性がある。」(中央構造線長期評価(第二版)・3頁)としており、「檀ほか(2011)」を用いた債務者の基準地震動策定に根本的な問題があることはこれによっても明白である。

ウ 断層長さ88km

上述したように、債務者は、「『活断層としての中央構造線』(中央構造線断層帯)を構成する活断層として、伊予断層(断層長さ約23km)、川上断層(同約36km)及び敷地前面海域の断層群(同約42km)が存在すること、それぞれの断層の間にジョグと呼ばれる断層破壊の末端を示唆する地質構造が分布することを確認した。」としているが、長期評価では、⑨伊予灘区間の断層長は88kmとされている上、債務者が確認したというジョグの存在は認められていない。債務者は、伊方原発沖にあるのはジョグだとして、地震動に直接影響するアスペリティを伊方原発正面に設定していないが、上記長期評価を踏まえ、断層長を88mに訂正するとともに、伊方原発正面にアスペリティを配置して、地震動評価をやり直すべきである(甲406・65～75頁)。

エ 断層傾斜角

長期評価は、「このように中央構造線断層帯の傾斜角について、中角度か高角度かの判断根拠がいくつかあるため、現時点では両論を併記することとした。しかしながら、以下のような考察に基づき、中角度の可能性が高いと判断した。」(中央構

造線長期評価(第二版)・33頁)とした上で、「地震動予測に重要な断層深部の傾斜に関しては、殆どの区間が中角度である可能性が高いと判断したが、高角度の可能性を否定する確実な証拠も存在しないことから、両論を併記した。東部の③根来区間や⑤讃岐山脈南縁東部区間の傾斜は比較的深部にわたるまで中角度と推定されているが、震源断層を推定するためには断層の深部形状を明らかにする必要がある。⑨伊予灘区間では断層が海域に位置しており、陸域に近い沿岸浅海域の調査も必要となる。本断層帯の深部での傾斜を最終的に解明するためには、断層の深部延長をボーリング調査などによって直接確認することが望ましい。」(中央構造線長期評価(第二版)・4頁)、「この中央構造線断層帯(活断層)は中央構造線の上盤に形成されるとみられ、紀伊半島から四国中央部に至る多くの箇所が高角な傾斜であるが、下方延長が中央構造線を切断していない可能性が高い(Itoetal. 1996 ; Satoetal., 2015)。別府湾から豊後水道での反射法地震探査の結果でも、高角の中央構造線断層帯(活断層)が地下3～4kmで北傾斜する中央構造線に到達するものの中央構造線を切断しないという解釈がなされている(Itoetal. (2014)の Figs. 3, 9)。震源断層としては中角度の中央構造線が活動し、それに伴った地下浅部で高角な中央構造線断層帯(活断層)が活動してきた結果であろう。」(四国地域長期評価・7頁)として、長期評価は、中角度か高角度かについて両論併記した上で中角度である可能性が高いと判断しており、中角度(30～60度)でも高角度(60～90度)でもない、「鉛直」(90度)であるとした債務者の断層傾斜角設定の非科学性は明白である。

(12) 調査不足

ア ボーリング

上述したように、長期評価は、「⑨伊予灘区間では断層が海域に位置しており、陸域に近い沿岸浅海域の調査も必要となる。本断層帯の深部での傾斜を最終的に解明するためには、断層の深部延長をボーリング調査などによって直接確認することが望ましい。」(中央構造線長期評価(第二版)・4頁)としているが、債務者は、

このボーリング調査をしていない。

債務者は、震源断層が実際には分からないのに、「把握している」と強弁して、中央構造線の傾斜角度、距離等の全てについて、伊方原発に影響の少ない想定をして、基準地震動を策定している。

伊方3号炉を再稼働したいのであれば、せめて、ボーリング調査位は先に行うべきである。

イ 3次元探査

地下調査の技術は、主に、石油、金属資源等の地下に賦存する地下資源の探鉱の必要性から発達し、特に、反射法地震探査は、石油探査の現場では、1975年頃から、従来の2次元探査に代わって3次元探査が用いられるようになり、最近では3次元探査が一般的になっている。

ところが、債務者は、石油探査で既に一般的になっているこの3次元探査を行っていない。

伊方3号炉を再稼働したいのであれば、せめて、この3次元探査は先に行うべきである。

(13) 耐専式の適用排除

債務者が、断層長さ5.4km、6.9km、13.0km鉛直ケースに耐専式を適用しないことが恣意的であることは既に明らかにしたところである(長沢教授のプレゼン資料(甲283・19～22頁, 甲412・22頁以降)が、債務者は、6.9km北傾斜30度ケースに耐専式を適用して基準地震動を650ガルとしたが、鉛直ケースに耐専式を適用すると900ガル、南傾斜80度ケースに耐専式を適用すると930ガルと最大加速度が大きくなるので、恣意的にその適用を排除して、その他距離減衰式で基準地震動を過小に評価した。

松山地決は、この様な過小評価も看過したものであり、その誤りは明白である。

1.3 南海トラフの巨大地震

(1) 石橋教授(甲123)

「四国の北西端、豊後水道に突き出た佐田岬半島の付け根付近に四国電力伊方原発(愛媛県伊方町)がある。その3号機が再稼働に向けて『新規制基準適合性に係る審査』を受けており、やがて合格しそうだという。だが、伊方も南海トラフ巨大地震の震源域の上にあるとあってよく、ここで原発を運転するのは無謀なことである。」

(191頁)

(2) 野津氏(甲392)

強振動学の専門家である野津厚氏は、南海トラフの巨大地震について、SMGAを構成する小断層の中で最も伊方原発に近い位置にSPGAを配置し、計算した結果、最大加速度が約1900gal、最大速度が約138cm/sになるとしている(28～30頁)。

(3) 小括

このように、南海トラフの巨大地震による伊方3号炉の事故の危険も指摘しなければならないが、松山地決は、この危険にも目を瞑った。

1.4 地震学者の警告

(1) 地震学者

高知大学の岡村眞教授(甲90, 95, 97, 329, 264, 406, 407), 東京大学地震研究所の都司嘉宣元准教授(甲100), 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所の野津厚氏(甲392, 甲409, 410, 411)らの地震学者が、伊方原発について、警告を発している事実は重く受け止めなければならない。特に、国や電気事業連合会といった強力なバックと資金力のある債務者に与して、伊方原発の安全を保証する地震学者が一人もいない中で、地震学者の警鐘はより一層重く受け止めなければならない。

(2) 野津氏の警鐘(甲392)

特に、野津氏の良心に基づく勇気ある下記警鐘はとりわけ重く、心に響くものである。

「私が強震動研究の成果を活用したいと考えたのは、それを通じて建造物の安全

に寄与できるのではないか、ひいては人々の生活に寄与できるのではないかと考えたためです。その反対に、安全性が保証されないものを安全であると言い張るために強震動研究の成果を活用しようと思ったことは一度もありませんでした。このたび、伊方原発の裁判に携わっておられる弁護士さんから相談を受け、裁判の中でのやり取りを知る機会がありました。その結果、『四国電力は安全性が保証されないものを安全であると言い張るために強震動研究の成果を利用しようとしている。これは強震動研究の成果の利用の仕方としては悪い利用の仕方である』と感じました。強震動研究の分野でこれまで蓄積されている様々な知識の中には、かなり込み入った複雑なものがあることも事実です。それらの知識を振りかざせば、専門でない人たちに反論出来なくさせるような効果、相手を黙らせるような効果があることも事実です。しかしそれは、知識の使い方として正しい使い方ではありません。また、強震動研究の世界はある意味で特殊な世界であり、御存じかと思いますが、多くの有能な研究者はゼネコンなど民間会社に所属し何らかの形で電力関係の仕事に携わっているという現実があります。その結果、この方たちは、どうしても、電力会社に比べて立場が弱くなりがちですので、この方たちが電力会社の主張に異を唱えるということは、立場上難しいものがあります。また、大学の先生なども、その教え子が電力関係で働いているという場合も少なくありません。電力会社と関わりのない立場で強震動研究に従事している私のような立場の人は実は非常に少ないのです。その結果、あたかも、電力会社の主張が強震動研究の分野での多数意見であるかのような錯覚が生じる危険性があります。そこで、この機会に、何故『四国電力は安全性が保証されないものを安全であると言い張るために強震動研究の成果を利用しようとしている』と感じるのか、その理由をきちんと述べておいた方が良いと考え、本稿を執筆することとしました。これは、ひとえに、そうすることが自分として最も我が国の未来のために貢献できる道であると考えたためです。本稿を書きながら、私の仲間である強震動研究の分野の様々な人達の顔が思い浮かびます。私が本稿を書くことによってその人たちを苦しめることになるのではないかとの思いもありますが、

それでもやはり私は本稿を書くことが正しい道であると信じます。また、この分野の研究者の多くが、表立ってではないにせよ、私の考えに共感して下さるという確信があります」(2～3頁)

15 結論

以上述べたところから、伊方3号炉の基準地震動を超える中央構造線南海トラフの地震による地震動がないことについて疎明されていないことは明らかである。

にもかかわらず、松山地決は、結論先にありきで、この問題を看過してしまったのである。

第6 重要度分類

松山地決は、平成25年4月4日、新規制基準検討チームが、重要度分類指針について、福島原発事故の教訓やIAEAガイドでの重要度分類指針の策定などを踏まえた見直しを行うこと、耐震重要度分類について、重要度分類指針の見直しと併せた見直しを行うことを課題として挙げたが、福島原発事故後6年以上経過した現在に至るもその見直しが行われていないことを認定(177頁～)しながら、「今後、原子力規制委員会において、その必要性が判断された場合には適切な時期に見直しを行うことが期待される」(181頁)と、まるで他人事のように判示した上、債務者や原子力規制委員会の言い分に全面的に依拠して、未だに、外部電源、計測制御系、非常用取水設備について、見直しが行われていないことを正当化し、債権者らの主張には理由がないと判示している。

ここでも、松山地決の、安全軽視、国策追随の姿勢は顕著であり、その誤りは明らかである。

第7 使用済燃料ピット

1 堅固な施設による囲い込みの要否

(1) 松山地決

松山地決は、本件3号機の使用済燃料ピットを囲んでいる燃料取扱建屋は、想定される竜巻により鋼製材又は乗用車が飛来物として衝突した場合、折板壁は貫通することを認めながら、債務者の評価によって、飛来物が使用済燃料ラックに衝突し

たとしても、燃料被覆管が破損することはなく、燃料集合体の未臨界性が確保されることなどを確認していることが認められ、その判断に不合理な点は見当たらない旨判示する（196～197頁）。

（2）松山地決の誤り

しかし、債務者は、複数の飛来物の衝突や使用済燃料ピットクレーンで燃料集合体の取扱作業中に竜巻が発生した場合を想定していないし、そもそも、竜巻による飛来物が使用済燃料ラックに衝突することを許容する判断自体が不合理である。

債権者らは、使用済燃料ピットについても、福島第一原発事故で明らかになったその危険性から、格納容器のような堅固な施設による囲い込みが必要であると考え、仮に、そこまでは必要ないとしても、少なくとも、想定される竜巻に対しては、飛来物が使用済燃料ピット内に侵入しない程度の堅牢性を燃料取扱建屋に要求すべきである。

2 使用済燃料ピット冷却施設の耐震安全性

（1）松山地決

松山地決は、使用済燃料の崩壊熱は、原子炉の停止後、時間とともに減少し、使用済燃料を貯蔵施設へ移動する段階でかなり小さくなっており、冠水さえしていれば崩壊熱は十分除去できること等を理由として、使用済燃料を冷却するための施設は、使用済燃料ピット補給水設備によりその機能を代替できるとしてBクラスに分類していること自体が直ちに合理性を欠くということできない旨判示する（197頁）。

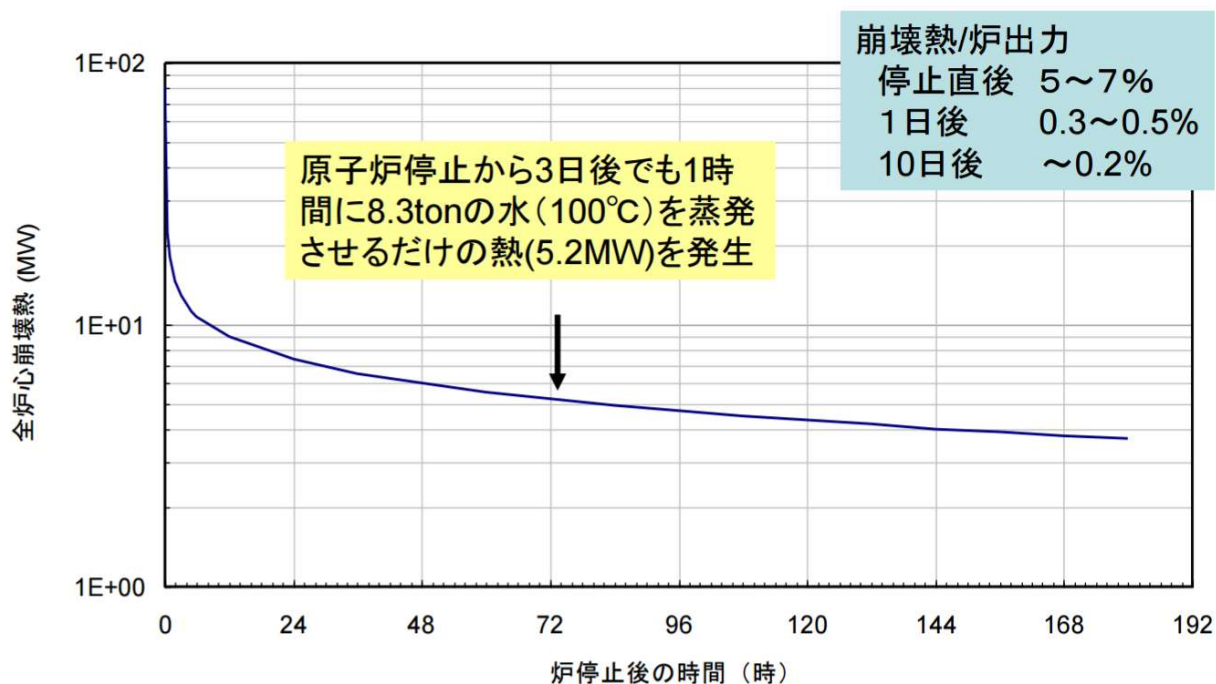
（2）松山地決の誤り

しかし、崩壊熱は、原子炉停止から1日後には0.5%、100日後には0.1%のように減少するが、元の値が膨大であるだけに、0.1%といっても依然かなりの発熱量に相当する。この崩壊熱を除去しなければ、使用済燃料が損傷し、大量の放射性物質が放出されてしまうし、また、過熱によるジルコニウム火災の危険性も生じる。

下図は、原子力規制委員会の委員長に就任する前の田中俊一氏の講演資料（甲4

3 3 「福島原発の現状について4」 4 頁) から抜粋した, 崩壊熱の時間変化を表したものである。

原子炉の崩壊熱



原子炉停止からの全炉心崩壊熱の時間変化 (福島第一原子力発電所1号機)

このように田中俊一氏も, 原子力規制委員会委員長就任前に「原子炉停止から3日後でも1時間に8.3トン(100℃)の水を蒸発させるだけの熱(5.2MW)を発生」と崩壊熱の危険性について正面から言及していた。

松山地決は, このような使用済燃料の崩壊熱の危険性を軽視するものであり, 使用済燃料の崩壊熱の危険性を直視すれば, 使用済燃料を冷却するための施設をBクラスとすることに合理性は見出せない。

- 3 稠密化された使用済燃料ピットの危険性
 - (1) 松山地決

⁴http://www.kagakucafe.org/110321_tanaka.pdf

松山地決は、使用済燃料の市松模様状の配置方法の導入は、使用済燃料の安全性をより高めるという意義を有するものの、現時点において、新規制基準がそれらの導入を義務付けていないからといって、その内容が不合理であるということとはできない旨判示する（199頁）。

（2）松山地決の誤り

しかし、使用済燃料の市松模様状の配置方法の導入は、新たに設備を設置することなく容易に実行可能な対策であるにもかかわらず、その導入を義務付けないことに合理性は見出せない。使用済燃料の市松模様状の配置方法は、使用済燃料ピットが危機的状況に陥った福島第一原発事故の教訓を踏まえ、国会事故調もその導入を提言しているものであり（甲10・20頁）、その導入を義務付けていない新規制基準は、福島第一原発事故の教訓を踏まえないものである。

第8 制御棒

1 松山地決

松山地決は、債務者が、P波かS波かを問わず、予め設定した加速度を超える揺れが到達した場合、原子炉トリップ信号が発せられて制御棒が炉内に挿入される時間を安全解析によって算定しており、基準地震動に対し、その最も厳しい算定結果は2.39秒であり、制御棒は安全に挿入されるから、債権者らの主張は理由がないと判示している（200頁～）。

2 松山地決の誤り

松山地決は、P波かS波かを問わずと債務者の受け売りをしているところから分かるように、至近距離にある中央構造線の巨大地震により制御棒が挿入できなくなるという問題認識を全く欠いている。中央構造線の巨大地震の際、P波が設定加速度を下回るような事態などおよそ考え難い。松山地決がいうように、いきなりS波が来る場合を想定しても良いが、その場合には、制御棒の挿入はより困難となる。争点整理一覧表の「争点5 制御棒に関する安全性」「債権者らの主張1」に記載のとおり、P波によって原子炉トリップ信号が発せられたとしてもS波の到達までの時間は0.96秒

しかなく、その時点で制御棒の挿入が完了していないことが問題なのに、松山地決は、ここでも債権者らの主張を無視してこの点について判断していない。債務者の上記算定は、あくまでも安全解析によるものであり、実機で実験したわけではない。しかも、その算定は基準地震動に対するものであって、基準地震動を超える地震動に対する安全性を担保するものとはなっていない。しかも、ストレステストにおいて、制御棒の挿入性はテストの対象となっていないので、ストレステストにおいてクリフエッジとされた855ガルの地震動に対して、制御棒が安全に挿入されるか否かは解析さえされていないのである。東北地方太平洋沖地震の際、震源との距離があったために、福島第一原発の運転中の原子炉は制御棒を挿入することが出来たが、それでも崩壊熱により、あのような重大事故を起してしまった。伊方原発の場合、中央構造線が至近距離にあるため、制御棒が挿入される前にS波が到達することは確実であるが、その場合、制御棒挿入に失敗すれば、核分裂反応が制御されず、原理的に原子炉を冷却することが出来ないことは明白なのである。

この根本的な問題を看過した松山地決の誤りは明白である。

第9 地すべり及び液状化

1 基準地震動による地震力に対する周辺斜面の安定性

(1) 松山地決

松山地決 212 頁は、伊方3号炉の周辺斜面において、基準地震動 S_s を用いた解析を行って、すべり安全性を評価しており、債務者の主張・疎明は尽くされていると判示した。

(2) 松山地決の誤り

しかし、前記のように、伊方原発において策定された基準地震動は不合理であるから、不合理な基準地震動を前提として周辺斜面の崩壊対策を実施しても安全を確保することは出来ない。

2 重油タンクと東側斜面との離隔距離

(1) 松山地決

松山地決 220 頁は、債務者が、東側斜面の高さに対し、東側斜面の法尻と重油タンクの離隔距離が十分にあることから、詳細な解析結果の必要性が無いと判断したことについて、その手法に不合理な点はないと判示する。

(2) 松山地決の誤り

債務者が依拠する知見は、地すべりの移動距離は斜面の高さの概ね1.4倍、2倍であるというものである。

しかし、例えば、東北地方太平洋沖地震により、高さ50m程、斜面勾配15度程度の山で、移動距離約120mの地すべりが発生し、これにより、10戸が全壊し、13人が死亡した事例がある（甲77、435）。この事例では、地すべりは、斜面の高さの2倍を優に超えて移動している。

結局、地すべり現象は、自然的誘因や斜面勾配等の地形的要因、さらには地質時代や岩相などの地質的要因が複雑に関係しており、未だ完全なメカニズムの解明には至っていないのであるから、斜面の高さにどれ程の離隔距離があれば、地すべりにより崩れてきた土塊が到達しないかなどということは不明といわざるを得ないのであり、本件では少なくとも解析モデルを作成して安全性を確認する程度のことは不可欠であり、解析モデルすら作成しないのは明らかに不合理である。

3 深部ボーリング調査は本件原発の安全性を保障しないこと

(1) 松山地決

松山地決は、債務者が実施した深部ボーリング調査の結果に基づき、「堅硬かつ緻密な泥質片岩を主体とする結晶片岩が連続している」等と判示し、このボーリング調査の結果に依拠して、生越意見書（甲153）、小松意見書（甲324）に基づく債権者の主張を排斥している（松山地決 216 頁～）。

(2) 松山地決の誤り

しかし、松山地決が重視する深部ボーリング調査は、本件原発の安全性を何ら保障するものではない。

乙227号証30頁によれば、四国電力が2000mの深部ボーリングを実施し

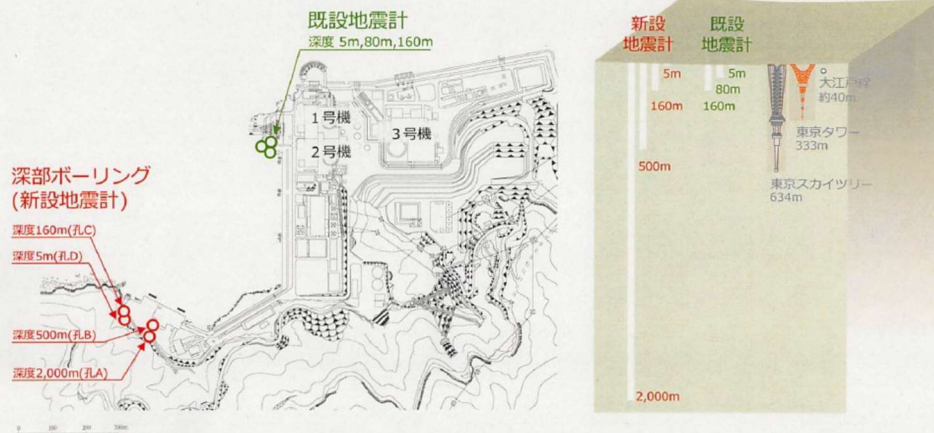
た地点は、下図のとおり本件原発敷地の南西端の場所である。

3.3 増幅特性の評価

3. 基本スタンス ①十分な調査で地域特性を知る

深部ボーリングの実施

○敷地地盤に起因する地震動の増幅について検証するため、深部ボーリングにより深度2,000mまでの地盤物性を測定した（あわせて、深井戸で地震観測を実施している）。



他方、債務者が深部ボーリングを実施した地点と、本件原発の炉心は、約900m離れている（Googlemapより、債権者ら代理人が作成）。



(3) 中越沖地震

平成19年7月16日に発生した新潟県中越沖地震による、柏崎刈羽原発で観測された地震動は、同一の敷地内の原子炉相互においても、大きく異なる解放基盤表面での揺れ・加速度が観測された（甲116号証）。

■ 中越沖地震での発電所の揺れの特徴

1～4号機の揺れが大きい

	原子炉建屋基礎版	1号機	2号機	3号機	4号機	7号機	6号機	5号機
	S2による揺れ	273	167	193	194	263	263	254
	中越沖地震(観測値)	680	606	384	492	356	322	442
	解放基盤表面での揺れ	1号機	2号機	3号機	4号機	7号機	6号機	5号機
	基準地震動S2(発電所建設時)	450						
	推定された揺れ	1,699	1,011	1,113	1,478	613	539	766

単位:ガル

ガル：地震による地盤や建物などの揺れの大きさを表す加速度の単位

原子炉建屋基礎版：原子炉建屋の最地下階部

(P.7「原子炉建屋基礎版の地震動評価」参照)

上表によれば、解放基盤表面の揺れ（基準地震動に相当）で最も大きな加速度を観測したのは、1号機の1699ガルであり、2番目に大きな加速度を観測したのは4号機の1478ガルであった。他方で、最も小さな加速度を観測したのは6号機の539ガルであり、2番目に小さな加速度を観測したのは、7号機の613ガル

であった。

このように、同一の敷地内に設置された原発であっても、各号機ごとに解放基盤表面での揺れが大きく異なっており、約1.5 km離れた位置にある1号機と6号機とでは加速度が3倍以上異なっており、並んで立地している4号機と7号機の間においても、加速度が約2.4倍も異なっている。

4号機と7号機の距離は、下図のとおり約890 mしか離れておらず (Googlemapより、債権者ら代理人が作成)、伊方原発において債務者が実施した深部ボーリングの位置と本件原発の炉心の距離とほぼ同じである。



東京電力は、このように同一敷地内の各号機によって大きく揺れが異なった原因として、古い褶曲構造が影響したとの説明をしている (甲116号証)。

この東京電力の説明の当否は別として、本件原発の地下深部に、柏崎刈羽原発と同様の古い褶曲構造が存在しないことに関する債務者の疎明は、全くなされていない。

以上から、仮に、債務者が実施した2000 mの深部ボーリングの結果、当該地点における岩盤が堅硬であったことが判明したとしても、そこから水平方向で890 m離れた本件原発直下の地質・岩盤の特性は不明といわざるを得ず、890 mも離れば上記のように2.4倍も異なる大きな地震動が到来する可能性も排除できな

いのであるから、債務者の実施した深部ボーリング調査では、本件原発の安全性を保障することはできない。

4 液状化の危険性

(1) 松山地決

松山地決 221 頁は、伊方原発発電所敷地の埋立部における地下水位の平均は、海面の高さと同等の T. P. + 0 m である一方、原子炉施設の敷地は、高さが T. P. + 10 m であることを理由として、地下水は飽和状態ではなく、液状の危険性はないと判示している。

(2) 松山地決の誤り

確かに、松山地決が引用する証拠乙 20 (8-1-17) には、津波・高潮に関連する記載として、「敷地の整地レベルは E L + 10 m」との記載は存在するが、肝心の、埋立部における地下水の水位に関する記載は存在しない。そもそも、証拠乙 20 (8-1-17) には、津波、高潮、地すべりに関する記載は存在するが、液状化に関連する記載が一切存在しない。

この点に関する債務者の準備書面には、「債務者の調査によると、本件発電所の敷地の埋立部における地下水位の平均は、海面の高さと同等の T. P. + 0 m である」との主張はされているが、この点に関する疎明資料は一切引用されておらず、「債務者の調査によると」と主張しているのみであって、疎明がない。

松山地決は、疎明が不存在であるにもかかわらず、債務者の安全性に関する疎明は尽くされたと評価しているが、疎明が尽くされていないことは明らかである。

5 液状化による重大事故等対策への影響

(1) 松山地決

松山地決 223 頁は、仮に埋立部において液状化が発生したとしても主要構内道路の通行性が確保できるよう、埋立部を通らずに通行できるアクセスルートを確保する等の対策を講じているから、不等沈下によって通行に支障が生じることはないとは判示する。

(2) 松山地決の誤り

しかし、地震による液状化の影響は、事前には予測できないものであり、液状化の際にその他の現象である、配管やマンホール等の地中埋設物の浮上の可能性や、泥水が噴出して道路が冠水する可能性、噴砂の可能性等が検討されておらず、これによる通行障害等の影響等も疎明されていないのであり、松山地決の判示は余りに樂觀的に過ぎるものである。

第10 津波

松山地決は、債務者の津波対策を漫然と是認した上、債務者の津波想定を前提とした場合でも、水位上昇時には敷地高さよりも低い位置に設置されている海水ポンプが冠水する危険、ならびに水位低下時には海水ポンプによる海水の取水不能やフラップゲートの機能喪失の危険があるにもかかわらず、ここでも債務者の主張を鵜呑みにして、債権者らの主張を排斥する誤りを犯している。

第11 火山

1 松山地決

松山地決は、「立地評価に関する火山ガイドの定めは検討対象火山の噴火の時期及び規模が相当前の時点での確に予測できることを前提とする点において、不合理なものといわざるを得ない」(273)としながら、にもかかわらず、債務者の立地評価の判断は「その合理性を否定することは出来ない」(279頁)とした上、債務者の影響評価も合理的であるとしている。

しかし、火山ガイドが不合理であるのに、これに従って行った立地評価について「その合理性を否定することは出来ない」とするのは背理であるし、影響評価に至っては、その後の議論の進展も考慮する時、到底これを維持できるものではない。

後者について、項を改めて詳論する。

2 現状設備では参考濃度に対応できない

(1) 参考濃度は高頻度の常識的な数値であること

平成29年7月19日に開催された原子力規制委員会(以下「原規委」という)第

25回会議において、降下火砕物の影響評価に関し、大気中濃度の想定を従来の $3\text{ mg}/\text{m}^3$ （ないし、セントヘレンズ観測値の $33\text{ mg}/\text{m}^3$ ）から、数 $\text{ g}/\text{m}^3$ へと、100倍前後引き上げる方向で見直しすることが了承された（同会議議事録。甲437）。

これは、同年3月29日から3回にわたって行われた降下火砕物の影響評価に関する検討チーム（以下、単に「検討チーム」という。）の報告を踏まえたものであり、例えば、検討チームの第1回会合において、国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下「産総研」という。）総括研究主幹である山元孝広氏は、 $1\text{ g}/\text{m}^3$ という濃度について、「この程度の降灰濃度の噴火というのは非常に頻度の高い現象で、いとも簡単に超えてしまうようなものが多々あるだろうと思わざるを得ない」と発言し（第1回会合議事録37頁）、検討チームの第2回会合において、原子力規制庁（以下「原規庁」という）の安全技術管理官（地震・津波担当）付専門職である安池由幸氏は、数 $\text{ g}/\text{m}^3$ という濃度は、常識的な範囲での想定であると述べている（第2回会合議事録25頁）。

要するに、原規委で了承された「参考濃度」と呼ばれる数 $\text{ g}/\text{m}^3$ という大気中濃度は、これまで想定されてきた規模の噴火であっても常識的に発生し得る濃度であるということ、原規委も認めるに至ったのである。

(2) 伊方3号炉における参考濃度の具体的な数値

伊方3号炉における参考濃度の具体的な数値は、検討チームの第3回会合において、電気事業連合会（以下「電事連」という）によって、約 $3.1\text{ g}/\text{m}^3$ と試算されている（甲438・2頁（3枚目））。これは、降灰継続時間を24時間と仮定したものであるため、特段厳しい条件となっているわけではなく、原規庁職員も認めるように、「常識的な数値」という程度であって、当然ながら、想定される最大値ではない。

(3) 伊方3号炉における限界濃度は、参考濃度を下回っていること

そうであるところ、同じく電事連の資料によれば、伊方3号炉の現状における限界濃度は、約 $0.7\text{ g}/\text{m}^3$ となっており、参考濃度を大きく下回っている（参考濃度

は限界濃度の約4.4倍)。この約0.7 g/m³という数値は、現状設備でディーゼル発電機を交互に切り替え、フィルタを取替・清掃することによって対応可能な限界濃度とされている（図表1）。

これは、敷地に15cm程度の火山灰が堆積するような事態になれば、伊方3号炉の非常用ディーゼル発電機は瞬く間に機能を喪失し、全交流電源喪失に陥るおそれがあることを意味している。

検討チームでの報告に当たり、当然ながら債務者の意見を聞いて作成された資料であるから、債務者も、限界濃度が約0.7 g/m³であることについては自認している筈である。要するに、債務者が想定する程度の噴火が起こった場合には、債務者も認める約3.1 g/m³という濃度の火山灰が伊方3号炉を襲うが、債務者も認めるように伊方3号炉は約0.7 g/m³という濃度までしか耐えられないため、伊方3号炉は安全性が確保できていない、ということなのである。

参考濃度について

2

プラントの設計層厚とそれに基づく参考濃度は、以下のとおり。
 (既に新規制基準への適合に係る設置変更許可を受けているプラントについて例示)

	美浜 3号機	高浜 1,2号機	高浜 3,4号機	大飯 3,4号機	伊方 3号機	川内 1,2号機	玄海 3,4号機
設計層厚*1 (cm)	10.0	10.0	10.0	10.0	15.0	15.0	10.0
参考濃度*2 (g/m ³)	約1.8	約1.4	約1.4	約1.5	約3.1	約3.3	約3.8
現状の 限界濃度*3 (g/m ³)	約1.6	約1.6	約1.8	約1.1	約0.7	約1.0	約0.9

* 1 : 設置変更許可申請書に記載の値

* 2 : 降灰時間を24時間と仮定し、設計層厚から試算した機能維持評価用参考濃度
 (第2回検討チーム会合「資料3」に基づいた試算値)

* 3 : 現状設備において (ディーゼル発電機を交互に切換え、フィルタ取替・清掃することによって)
 対応可能な限界濃度

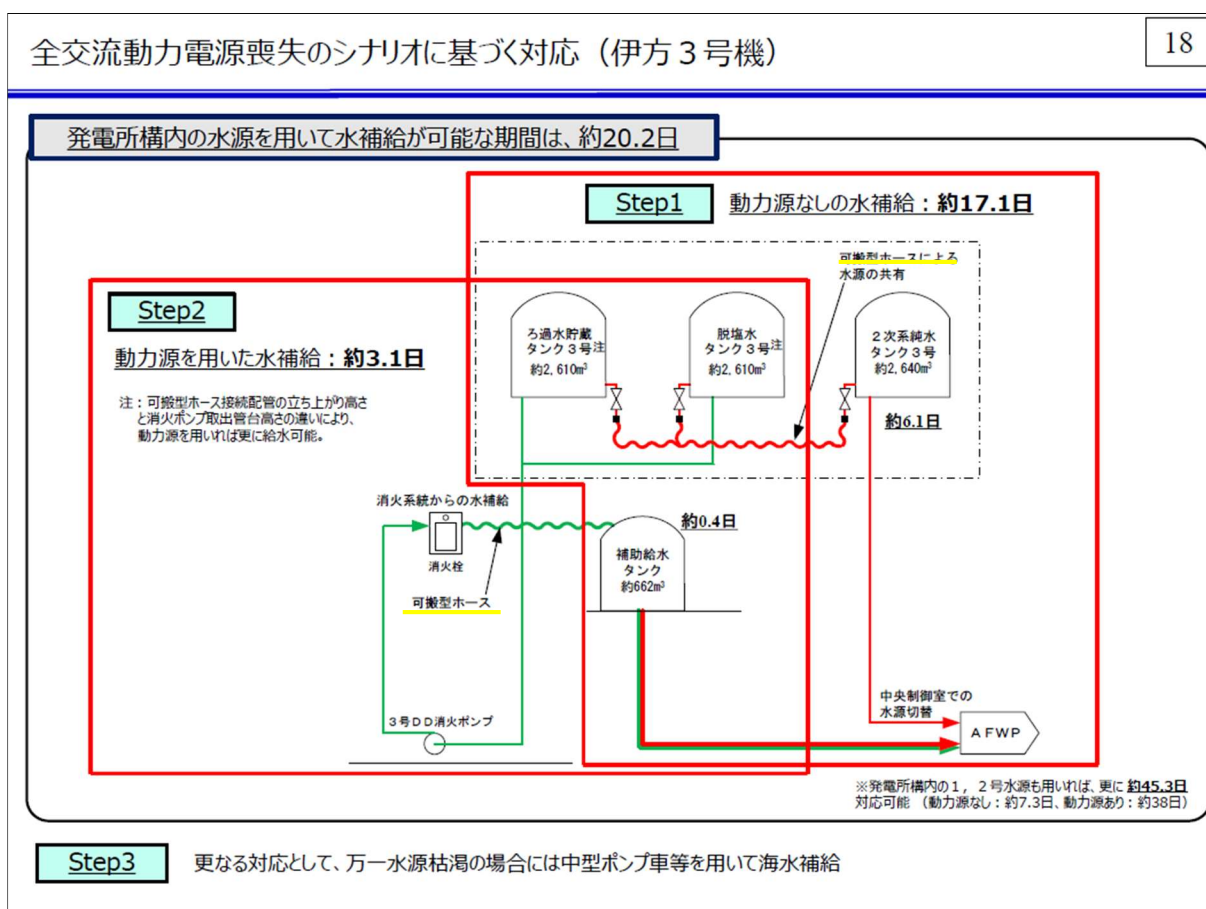
図表 1 甲 4 3 8 ・ 2 頁「機能維持評価用参考濃度」への対応について

(4) 非常用ディーゼル発電機の 2 系統維持という要求を満たしていないこと

さらに、原規委からは「参考濃度」に相当する降下火砕物(火山灰)濃度環境下においても 2 系統の非常用ディーゼル発電機が機能を維持できるよう、吸気フィルタの閉塞防止措置を強化するよう指示されたが、電事連は「準備整い次第、速やかに対応していく」と述べるにとどまり(甲 4 3 8 ・ 1 頁)、具体的にいつまでに対応するのかという計画を何ら示していない。

(5) 全交流電源喪失への対策も不十分であること

なお、原規委からは、さらに降下火砕物濃度が極めて高くなることに備えた全交流電源喪失等への対策を求められたが、電事連は、以下のように可搬型ホースによるタンク等の接続など、人的対応を要する対策しか示していない。



図表 2 甲 4 3 9 降下火砕物濃度に対するプラントの影響評価 (PWR)

我が国において、近年15cmもの火山灰が堆積する事態を経験していないことに鑑みても、高濃度の降下火砕物の中で、そのような人的対応が現実的に可能なのか、極めて疑わしいし、少なくとも、それが現実的に可能であるという具体的な方策が示されない限り、安全性に欠ける点がないことの疎明は尽くされていないというべきである。

3 原子炉停止を求めない「火山灰バックチェック」

(1) バックフィットが要求されること

上記2で述べたとおり、降下火砕物の影響評価については100倍前後という極めて大幅な見直しがされている。核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「炉規法」という。）は、平成24年改正によって、バックフィット制度が導入され、いったん許可が出された原発も最新の知見に適合するよう維持されなければならないとされ（同法43条の3の14）、これに適合していない場合には、停止等の措置を命じることとされている（同法43条の3の23）。

今回問題となっている降下火砕物の大気中濃度の問題についても、原規委の田中俊一委員長は、第25回会議後の定例記者会見において、「今日の議論は、デザインベースとして、おっしゃるように、その程度のことまでも対応できるようなデザインベースの要求にして、バックフィットをかけていこうということになる。そういう議論だったと思います」と、バックフィットをかけることを明言している（甲440・5頁）。

(2) 伊方3号炉は稼働し続けていること

ところが、伊方3号炉は、本日現在稼働を続けている。

旧保安院時代には、平成18年に改訂された耐震設計審査指針への適合性の確認が終了しなくても原子炉の稼働が継続されていた。これは「耐震バックチェック」と言われている。

その結果、必要な津波対策がなされないまま福島第一原発の稼働が漫然と継続されていたため、東北地方太平洋沖地震による津波によって全交流電源喪失に陥り、

福島第一原発事故という取り返しの付かない事態を招いた（甲250の検察審査会「議決の要旨」等を参照）。津波対策が完了するまで原発の稼働を停止さえしていれば、このような事態は避けられた。

この反省に立って設けられた制度がバックフィット制度であり、最新の知見に適合しない原発については速やかに稼働を停止することが法の趣旨であることは明らかであるし、なぜそのような制度が設けられているかといえば、最新の知見に適合しない原発は、安全性が確保されているといえないからである。具体的に見ても、本来「常識的な数値」として想定すべき降下火砕物大気中濃度に対し、伊方3号炉において然るべき対策は未だできていないのであり、従来 of 想定が100倍前後も大きな過小評価であったことが明白となったのであるから、伊方3号炉の安全性が確保されていないこともまた、明らかである。まさに、債権者らの人格権侵害の具体的危険が存在するということである。

(3) 福島第一原発事故の反省を踏まえるべきこと

福島第一原発事故の際には、遅くとも2008年の時点で14mを超える津波が到来することがシミュレーションによって明らかになっていたにもかかわらず、バックフィットが行われず、漫然と稼働が続けられたことにより、福島第一原発事故の惨禍を招いた。

今、降下火砕物について、少なくとも約 3.1 g/m^3 という、債務者の限界濃度を超える大気中濃度となることが明らかになった。これを見過ごし、対策を講じるまでの間も稼働を認めることは、この「耐震バックチェック」同様の「火山灰バックチェック」をするというにほかならない。

「バックフィット」ではなく「バックチェック」を採用したことが福島原発事故を招いたことの反省を真摯に踏まえるならば、そのような状況下での原発の稼働継続は容認されるべきではない。

少なくとも、降下火砕物の大気中濃度への然るべき対策が完了するまでは、伊方3号炉は差し止められるべきである。

第12 テロリズム

1 テロリズム対策に関する債務者の疎明事項

(1) 松山地決

松山地決は、新規制基準の合理性並びに伊方3号炉が新規制基準に適合するとした原子力規制委員会の調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落がないことについては、国と原子力事業者との役割分担を踏まえて判断すべきものといえるから、新規制基準において、原子力事業者単独でテロリズムを完全に防止することを求めているとしても、そのことから新規制基準の内容が不合理であるということとはできない旨判示する（293頁）。

(2) 松山地決の誤り

しかし、松山地決も認めるとおり、本件の争点は、伊方3号炉の安全性が確保されず、その運転に起因して放射性物質が拡散することにより、債権者らの生命及び身体に直接的かつ重大な被害を与える具体的危険性の有無であるから（36頁）、仮に、新規制基準の合理性並びに伊方3号炉が新規制基準に適合するとした原子力規制委員会の調査審議及び判断過程の過誤、欠落について、債務者の主張、疎明が尽くされているといえる場合であっても、上記具体的危険性が存在しないことについて、債務者の主張、疎明が尽くされているといえないときは、具体的危険性の存在が事実上推認されるというべきである。

テロリズム対策については、まさにこの判断枠組みがあてはまる場所であり、問題となるのは、国と原子力事業者の役割分担ではなく、テロリズムによって、伊方3号炉の安全性が確保されず、その運転に起因して放射性物質が拡散することにより、債権者らの生命及び身体に直接的かつ重大な被害を与える具体的危険性が存在しないことが疎明されているか否かである。

2 侵入者及び内部脅威対策

(1) 侵入者対策

ア 松山地決は、我が国ではテロリズム対策に関して国と事業者とが役割を分担す

るとの仕組みが採用されていることを踏まえれば、民間人の武装可能性を含め法制度の異なる外国の実情と単純に比較することには合理性がない旨判示する（293頁）。

イ しかし、前記のとおり、問題となるのは、国と原子力事業者の役割分担ではなく、テロリズムによって、伊方3号炉の安全性が確保されず、その運転に起因して放射性物質が拡散することにより、債権者らの生命及び身体に直接的かつ重大な被害を与える具体的危険性が存在しないことが疎明されているか否かである。債務者は、債務者による侵入者対策を主張、疎明するのみであるが、債務者による侵入者対策のみでは、武装した侵入者に対する対策が不十分であることは明らかである。そうであるならば、国による侵入者対策も含めて、武装した侵入者に対する対策として十分であるか否かを検討すべきであるが、債務者は、このような主張、疎明を行っていないから、具体的危険性が推認される。

（2）内部脅威対策

ア 松山地決は、内部脅威対策の観点からは信頼性確認制度の導入が望ましいとはいえるものの、新規制基準が一定の物的防護及び出入管理を定めていることも踏まえれば、現時点において信頼性確認制度が導入されていないからといって、直ちに新規制基準の内容が合理性を欠くということとはできない旨判示する（294頁）。

イ しかし、新規制基準が定める一定の物的防護及び出入管理は、あくまで外部からの侵入者を想定した対策であり、内部脅威者に対する対策としての効果は限定的である。平成17年に行われた物的防護及び出入管理による対策で内部脅威者によるテロリズムの結果発生を防止できるという議論は、平成24年の原子力委員会原子力防護専門委員会においては、全く行われておらず、IAEA勧告、主要原子力利用国において信頼性確認制度が導入されている状況（甲442）からしても、内部脅威者によるテロリズムによって、伊方3号炉の安全性が確保されず、その運転に起因して放射性物質が拡散することにより、債権者らの生命及び身体

に直接的かつ重大な被害を与える具体的危険性が存在しないことが疎明されているとは到底いえない。

3 航空機衝突対策

後記第13・1記載のとおり、特定重大事故等対処施設を信頼性向上のためのバックアップ対策にすぎないと位置付けることは不合理であり、特定重大事故等対処施設が設置されていない以上、航空機衝突によるテロリズムによって、伊方3号炉の安全性が確保されず、その運転に起因して放射性物質が拡散することにより、債権者らの生命及び身体に直接的かつ重大な被害を与える具体的危険性が存在しないことが疎明されているとは到底いえない。

4 サイバーテロ対策

(1) 松山地決

松山地決は、USBメモリを介したウイルス感染の防止を含むサイバーテロ対策を講じているから、信頼性確認制度が整備されていない現状においても、ウイルス感染の危険があるとは認められない旨判示する(295頁)。

(2) 松山地決の誤り

しかし、伊方3号炉で講じられているUSBメモリを介したウイルス感染の防止対策は、債務者に管理され、かつ、ウイルスチェックを受けたUSBメモリでなければ使用できないようにしているにすぎず、内部脅威者によるサイバーテロを完全に防止することができるものになっているとは認められない。そうである以上、少なくとも信頼性確認制度が整備されていない現状においては、サイバーテロによって、伊方3号炉の安全性が確保されず、その運転に起因して放射性物質が拡散することにより、債権者らの生命及び身体に直接的かつ重大な被害を与える具体的危険性が存在しないことが疎明されているとはいえない。

5 ミサイル攻撃対策

(1) 松山地決

松山地決は、ミサイル攻撃等への対処について国と原子力事業者との役割分担を

定めた法令の趣旨に照らせば、債務者において独自にミサイル攻撃による放射性物質放出を阻止するための対策を講じていないことをもって、債権者らが人格権の侵害を理由に伊方3号炉の運転差止めを求めることはできないものと解される旨判示する（296頁）。

（2）松山地決の誤り

しかし、前記のとおり、問題となるのは、国と原子力事業者の役割分担ではなく、テロリズムによって、伊方3号炉の安全性が確保されず、その運転に起因して放射性物質が拡散することにより、債権者らの生命及び身体に直接的かつ重大な被害を与える具体的危険性が存在しないことが疎明されているか否かである。債権者らは、債務者において独自にミサイル攻撃による放射性物質放出を阻止するための対策を講じるべきなどという主張は行っていない。問題は、国の役割を含めた全体として、ミサイル攻撃による放射性物質放出を阻止するための対策を講じられているといえるか否かである。債務者は、この点につき何ら主張、疎明を行っていないから、具体的危険性が推認される。

第13 重大事故等対策

1 重大事故等対策に関する総論的な問題点及び特定重大事故等対処施設

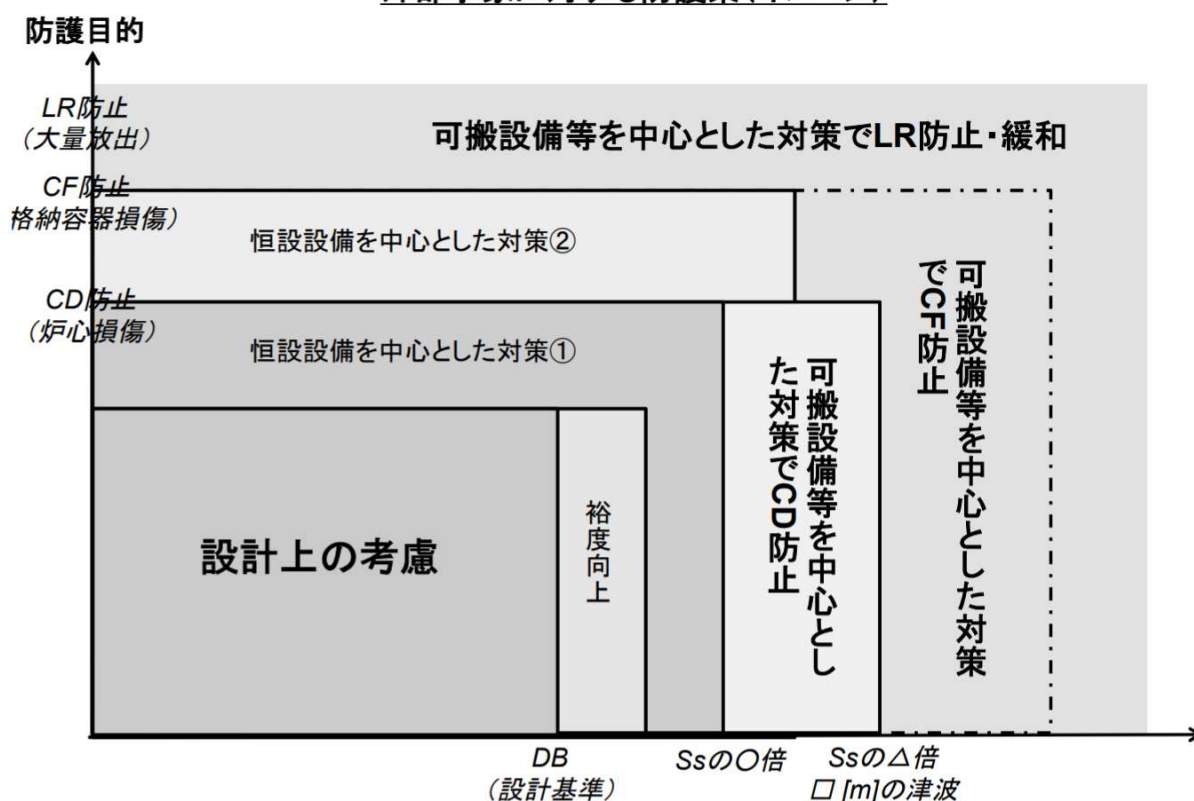
（1）松山地決

松山地決は、新規制基準が可搬型設備による対策を基本とし、債権者らが指摘するような受動的安全性の具備を求めているからといって、直ちにその内容が合理性を欠くということとはできないし、債務者の安全対策が不十分であるということもできない旨判示し（300～301頁）、また、特定重大事故等対処施設の設置が猶予されていることについて、特定重大事故等対処施設は、本体施設等により重大事故等対策に必要な機能を満たした上で更に安全性・信頼性を向上させるためのバックアップ対策と位置付けられるとして、原子力規制委員会の判断に不合理な点は認められない旨判示する（311～312頁）。

（2）猶予期間

しかし、新規規制基準検討チームにおいては、特定重大事故等対処施設の恒設設備は、可搬型設備の「バックアップ対策」ではなく、可搬型設備と比して「より確実に対処できる」対策として、「恒設設備ありきで、さらにそれに可搬を足した」案を基に検討が行われていた(甲450「外部事象に対する安全対策の考え方について(案)5」16, 18頁, 甲451「発電用軽水型原子炉の新安全基準に関する検討チーム第1回会合議事録6」42頁)。

外部事象に対する防護策(イメージ)



その後も、新規規制基準検討チームにおいては、特定重大事故等対処施設の恒設設備が可搬型設備の「バックアップ対策」として位置付けられることはなかったが、平成25年3月19日に開催された平成24年度原子力規制委員会第33回会議において、田中俊一委員長の「私案」として、「シビアアクシデント対策やテロ対策の信頼性向上のためのバックアップ対策については、施行後5年までに実現を求める」

⁵<http://www.nsr.go.jp/data/000050166.pdf>

⁶<http://www.nsr.go.jp/data/000050411.pdf>

ことが提案され、この「バックアップ対策」の中に特定重大事故等対処施設の恒設設備が入る旨説明され（甲 2 0 3 「原子力発電所の新規制施行に向けた基本的な方針（私案）7」 2 頁，甲 4 5 3 「平成 2 4 年度原子力規制委員会第 3 3 回会議議事録8」 3 0 ～ 3 1 頁），その後，上記のとおりこの田中委員長の「私案」どおりに特定重大事故等対処施設設置の猶予期間が認められることになった。

(3) 特定重大事故等対処施設が設置されないままに再稼働を認めることは不合理

新規制基準検討チームの平野雅司原子力安全基盤機構総括参事が下記のように述べるとおり可搬型設備では対応できない事態も想定されるところ，欧州でも導入されている頑健性及び信頼性が高い恒設設備を導入することは合理的であり（甲 4 5 1 ・ 4 2 ～ 4 3 頁），このような特定重大事故等対処施設を可搬型設備の「バックアップ対策」と位置付け，特定重大事故等対処施設が設置されないままに再稼働を認める新規制基準に合理性は認められない。

それで、恒設設備を中心とした対策の話なのですが、これがずっと出っ張っているということは、上の 1 7 ページのフィルター付きベントのついたこのシステムというのは、非常にロバストネスを高めてある。頑健性がすごい、ごちごちの施設であると、そういうふうに理解するだろうと。ドイツで言えばヴァンガードシステムだとか、フランスで言えばハードドコアとか、そういうものを提案する。導入する。新たに作るということを提案されていると。それは今梶本さんが言われたように、非常に早いトランジェントに対しては、可搬式のものでは対応できないだろうということと、それからこういった信頼性の高い、堅牢性が強いだけではなくて、信頼性の高い（引用者注：文脈上、この「信頼性の高い」は、「恒設の設備」を形容するものであると考えられる。）可搬式のものよりも、そういった恒設の設備を導入すべきだという考え方があるということだと思えます。私個人はその考え方を支持したいと考えています。

⁷<https://www.nsr.go.jp/data/000047352.pdf>

⁸<https://www.nsr.go.jp/data/000047421.pdf>

2 水素爆発

(1) 松山地決

松山地決は、債務者による水素爆発対策は、MCCIに関する不確かさをも考慮した保守的な想定のもとで、その有効性が評価されているといえるから、ジルコニウムの反応割合を100%と想定せず、75%と想定したことをもって、その合理性を否定することはできない旨判示する（306～307頁）。

(2) 松山地決の誤り

しかし、格納容器内で水素爆発が発生した場合の危険性に鑑みれば、水素爆発対策の有効性については、特に保守的に評価すべきであり、MCCIの不確かさ、MAAPコード解析の問題点、川内原発1・2号機において、九州電力がジルコニウムの反応割合を100%と想定した評価を行っていること等からしても、伊方3号炉において、ジルコニウムの反応割合を100%と想定した評価を行っていないことに合理性を見出すことはできない（甲231）。

3 水蒸気爆発

(1) 松山地決

松山地決は、原子力規制委員会は、TRO装置による実験のうち自発的な水蒸気爆発の発生した溶融物に対し融点を大きく上回る加熱を実施するなどの実機とは異なる条件の下で実施したものであり、国際協力の下で実施されたOECE-SERENA計画では、TRO装置を用いて溶融物の温度を現実的な条件とした実験も行われ、その結果、自発的な水蒸気爆発は生じていないことを確認しているという評価を示しており、このような原子力規制委員会の評価の合理性を否定し得るような疎明資料は見当たらない旨判示する（308～309頁）。

(2) 松山地決の誤り

しかし、水蒸気爆発が発生した場合の危険性に鑑みれば、水蒸気爆発対策の有効性については、特に保守的に評価すべきであるところ、実機で炉心溶融が発生した場合の溶融物の量、温度等については、不確かさが伴うところであり、水蒸気爆発が

発生した実験について、実機とは異なる条件の下で実施された実験と安易に排除することは合理的でない。むしろ、債務者は、実機において、大量の溶融物が外乱となる可能性がないことを疎明できていないというべきである。

4 免震重要棟

(1) 松山地決

松山地決は、設置許可基準規則解釈では、「免震機能等により」とされていることから、緊急時対策所に免震機能を必ず持たせなければならないとするものでないことは、その文言上明らかであるし、免震機能に限らずとも、基準地震動による地震力に対して緊急時対策所の機能を喪失しないようにされていれば、基準地震動に対する耐震安全性が確保されるのであるから、上記設置許可基準規則解釈の定めは何ら不合理なものではない旨判示する（310～311頁）。

(2) 松山地決の誤り

しかし、松山地決は、設置許可基準規則解釈が「免震機能等」とわざわざ例示している趣旨を全く無視している。設置許可基準規則解釈が「免震機能等」とわざわざ例示しているのは、緊急時対策所は、中央制御室が機能しない場合に機能することが求められるものであるから、中央制御室が機能しなくなるような地震動に襲われたとしても機能喪失しないような、ある種の多様性を要求し、また、余震が発生する中での対応を可能にする趣旨である。したがって、設置許可基準規則解釈の文言上、緊急時対策所に免震機能を必ず持たせなければならないとするものではないが、例えば、制震装置を組み込むなど、中央制御室とは異なる地震対策、余震対策を要求するものと解釈すべきである。

伊方3号炉の緊急時対策所は、免震重要棟が基準地震動 S_s の引き上げにより耐震上の問題が生じた結果、単に中央制御室と同様に基準地震動 S_s による地震力に対する耐震性を有するだけの施設として設置されたものにすぎず、このような緊急時対策所が設置許可基準規則に適合すると判断した原子力規制委員会の判断に合理性はない。

第14 避難計画

1 原子力防災体制の整備に係る審査の不存在について

(1) 松山地決の判示

松山地決(64頁～)は、「我が国では、原子力災害については、原子炉規制法のみならず、原子力災害対策特別措置法、災害対策基本法その他原子力災害の防止に関する法律全体により、原子力災害に対する対策の強化を図り、もって原子力災害から国民の生命、身体及び財産を保護することとしているのであるから、原子炉等規制法に基づき原子炉施設の安全性を審査する原子力規制委員会が直接原子力防災体制の整備の適否に係る審査を行うことは予定されていないといわざるをえない。」と判示する。

(2) 松山地決の誤り

しかし、この松山地決の判示は、債権者らが指摘した問題点に正面から答えるものではなく、債権者らの主張を排斥する理由とはなり得ない。

そもそも、福島第一原発事故においては、双葉病院で50人の患者が死亡する等(甲444)、極めて混乱した避難の中で、多数の貴重な人命が失われたことは厳然たる事実である。福島第一原発事故を経験した我が国においては、このような悲惨な事態を二度と繰り返してはならないことは議論の余地が無い。

債権者らは、伊方原発に過酷事故が発生した場合に、実際に自らの命を賭して避難しなければならない当事者であり、命を守るといふまさに人格権の中核をなす権利に基づき、実効性のある避難計画を整備することを求め、避難計画の実効性が確保されているか否かを規制機関が審査して確認しないままに、原発が稼働されてしまうことの危険性を指摘している。

松山地決の前記判示は、我が国法体系に関する空疎な説明に終始するに過ぎず、債権者らのせめて命を守れという切実な問に、何ら応えたものではない。

(3) 避難計画の問題点

松山地決(353頁～)は、本件避難計画の問題点に関して、放射線防護施設の物

資の供給体制，収容可能人数，土砂災害警戒区域内に存在することなどについて，「債権者らの危惧する点にも理解すべき点があり，これらの点については，今後適宜改善が必要であると考えられる。」「今後原子力総合防災訓練が行われる過程等で見いだされた課題を踏まえた本件避難計画の適宜・適正な修正が行われないような場合には，本件避難計画が著しく合理性を欠くことになる事態もあり得る」とまで判示している。このように，松山地決は，現状の本件避難計画が決して万全のものではなく，実効性に疑問が残るものであることを認めている。

まさに，伊方3号炉においては，裁判所が実効性に疑問がある判示せざるを得ない避難計画しか存在していないにもかかわらず，原発の再稼働が認められてしまっているのである。規制機関が原子力防災体制の整備に係る審査をしないまま原発の稼働を認めてしまう，新規制基準の不合理性を実証しているものと評さざるを得ない。

2 避難計画に関する判断基準

(1) 松山地決

松山地決(334頁)は，避難計画に関する判断基準について，「発電用原子炉施設に起因する原子力災害に係る住民の避難計画については，およそ実効性を欠くものであるとか，原子力総合防災訓練等を踏まえた適切な修正が行われていないなど，当該避難計画が著しく合理性を欠く場合に限り，当該発電用原子炉施設の安全性に欠けるところがあるとして，当該発電用原子炉施設を設置及び運転する原子力事業者による住民の人格権（生命及び身体に係る権利）に対する違法な侵害行為のおそれがあると認められるものと解すべきである。」と判示する。

(2) 松山地決の誤り

しかし，松山地決は，避難計画（防災対策）以外の安全対策については，その安全対策に合理性があるか否かを判断しており，避難計画に用いた上述の「およそ実効性を欠く」「著しく合理性を欠く」を判断基準として採用している訳ではない。

松山地決は，各種の安全対策のうち，深層防護の第5層にあたる避難計画（防災対

策) についてのみ、他の安全対策についての判断基準とは異なる、明らかに緩和された非保守的な判断基準を採用している。

松山地決は、上記の判断基準を採用する理由として、原子力災害対策措置法等の現行法制度を判示している(329頁～334頁)が、これらは現行の法制度の説明に過ぎず、何故、第5層の安全対策に限っては、他の安全対策に対する判断基準とは異なった非保守的な判断基準を採用するかについて、これを正当化する実質的な理由を何も示していない。

そもそも、現行の法体系を理由とするのであれば、結論は全く逆でなければならない。

すなわち、松山地決の判示によれば、現行の法体系は、「原子炉等規制法に基づき原子炉施設の安全性を審査する原子力規制委員会が直接原子力防災体制の整備の適否に係る審査を行うことは予定されていない」(松山地決64頁)。

現行法上、原子力規制委員会が避難計画の実効性について審査の対象としていないのであれば、それに代わる国家機関が、住民の命を守るために避難計画の実効性について厳しく審査しなければならない。そして、それを行うことができる国家機関は、人権の最後の守り手である裁判所以外に存在しない。

裁判所が、国民の人権・命を守るという、最も基本的な裁判所の役割を果たすためには、原子力規制委員会が審査対象としていない避難計画の合理性については、裁判所以外に審査を担当する国家機関が存在しないことを自覚して、他の安全対策以上に厳しく、少なくとも他の安全対策と同等の保守的な基準で判断すべきであり、他の安全対策より緩和された非保守的な基準で判断するようなことは絶対に許されない。

松山地決の判示は、空疎な法体系の説明に終始し、現状の法体系において裁判所が果たすべき役割を看過したものであり、国民の人権・命を守るという、最も基本的な裁判所の役割を放棄したに等しいものである。

3 本件避難計画の問題点と司法判断の誤り

(1) 松山地決が認めた本件避難計画の問題点

松山地決は、以下に詳述するように、本件避難計画の多数の部分が、「整備中」「調整中」「改善が必要」と認めている。

- ①新たに旧佐田岬小学校など2施設を放射線防護施設として整備する(松山地決 351 頁)。
- ②愛媛県においても、避難路となる道路の整備を進めるなど(中略)訓練による検証とを積み重ねながら、緊急時対応の強化を図ることとしている(松山地決 352 頁)。
- ③放射線防護施設において約7日間生活できる量の食料及び生活物資等の備蓄及び供給体制は平成28年7月時点で整備中である(松山地決 353 頁)。
- ④放射線防護施設についても収容可能人数とされる人数を収容できるかは必ずしも明らかでない施設や、土砂災害警戒区域内にある施設があることなど、債権者らの危惧する点にも理解すべき点があり、今後適宜改善が必要である(松山地決 353 頁)。

(2) 司法判断の誤り

以上のように、松山地決は、現在の避難計画は「整備中」「改善が必要である」としつつも、著しく合理性を欠くとまではいえないとしているが、しかし、この「整備中」、「改善が必要」という認定からすれば、現時点では、人の生命、健康を守るために不十分な避難計画しかないことを認めているのであり、このような不十分な状態で稼働をしてもよいという司法判断は、まさに、原発周辺住民の生命、健康を置き去りにした、誤った判断である。

4 民間輸送事業者との覚書

(1) 松山地決

松山地決(349 頁)は、本件避難計画実施の際に必要な輸送能力の確保について、「一般社団法人愛媛県バス協会」「愛媛県旅客船協会」等の民間輸送事業者の団体との間で締結した「覚書」に基づき、必要な輸送能力の提供を受けると判示する。

また、松山地決の他の多数の箇所においても、この覚書を前提として、民間輸送業者からの輸送能力の提供があることを認定している。

(2) 松山地決の誤り

この点に関し、債権者らは、準備書面において、甲378号証の3に基づき、伊方原発事故発生時に避難の足となるバス、トラック、旅客船の民間交通事業者との間の避難活動に関する覚書によれば、運転手等の被ばく量が1ミリシーベルトを下回る場合でなければ、避難活動に協力を要請することができないことが明記されている（トラック197頁、バス203頁、船209頁参照）ことを主張していた。

この規定からすれば、覚書は存在しても、事故発生時に運転手等の被ばく量が1ミリシーベルトを上回るおそれがある場合には、必要な輸送力を確保することはできない。

このように、証拠上も明白な覚書中の運転手等の被ばく量に関する規定の存在は、本件避難計画の実効性を判断する上で、極めて重要な意味を持つものである。それにもかかわらず、松山地決の本文中には、この規定の存在に関する事実認定すらなく、この規定が存在することを前提とした、輸送能力の確保の実効性に関する判断も何ら示されていない。

一方で、債務者の提出した主張、証拠に基づき、前記のように「覚書」に基づく輸送能力の確保を認定しながら、他方において、この点に関する証拠に基づく債権者らの主張を無視し、事実認定すらしない松山地決の判示は、極めて偏頗であるとの批判を免れない。

5 原子力災害対策指針

(1) 松山地決

松山地決(354頁)は、「債権者らは、原子力災害対策指針に関して、避難計画の前提となる事故想定の内容、段階的避難の想定等について問題がある旨を主張するが、いずれも上記判断を左右するものではない」と判示する。

(2) 松山地決の誤り

しかし、この判示は、排斥の理由を形式的にすら示していないものであり、明らかに理由不備である。

そもそも、避難計画の合理性、実効性を判断する上で、どのような大きさの事故を想定して、避難計画を立案するかは、決定的に重要な論点であり、これを形式的な理由すら示さず、結論のみを記載して排斥する松山地決の判示は、極めて偏頗であるとの批判をここでも免れない。

第15 結論

以上述べたところから、松山地決の誤りは余りにも明白である。

(高松高決批判)

第1 はじめに

松山地決に対する批判は、そのまま高松高決に妥当する。

ただ、高松高決では、松山地決では殆ど見られなかった裁判官の思考過程が示され、また、正しい判断も示されており、それ故に、かえって矛盾がより顕著なものとなっているので、以下、それを中心に、批判を加える。

第2 原発の特殊な危険性

高松高決は、原発の特殊な危険性について、「発電用原子炉施設は、原子核分裂の過程において高エネルギーを放出するウラン等の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る。そして、当該放射性物質は、使用済核燃料として原子炉内から取り出された後も、長期間にわたり原子核崩壊を繰り返すことにより、高エネルギー(崩壊熱)及び放射線を発生し続けるのであって、原子炉施設は、このような使用済核燃料をも多量に保有するものである。人体は、有意な量の放射線、すなわち、人の健康の維持に悪影響を及ぼす程度の量の放射線に被曝した場合、その生命、身体に対する影響は、重大かつ深刻なものとなり、しかも、その効果は不可逆的に生じる。すなわち、①放射線による被害は、被曝者本人に現れる身体的影響と被曝者の子孫に現れる遺伝的影響があつて、これらは基本的に回復不可能な甚大なものであること(不可逆性、甚大性)、②放射性物質が極めて広範囲、場合によっては地球規模にまで及びかねないものであること(広範囲性)、③燃料棒の反応によって生じるプルトニウム239の半減期が2万4000年とされているなど、長期間継続して被害が回復しないこと(長期継続性)といった特性を有している。他方で、放射性物質の原子核崩壊の過程を制御する方法及び環境中に放出された放射性物質を効果的かつ効率的に除去する方法は現在のところ存在していない。より具体的にいうと、発電用原子炉の事故の場合には、即座に制御棒を挿入することにより運転を「止める」ことが出来たととしても、その後も崩壊熱を発生し続けるから、冷却水を循環させるなどして冷却を継続できなければ「冷やす」機能が喪失して燃料棒が溶解し、炉心溶

融等に至る危険を内包する。また、放射性物質の拡散を防ぐことが出来ず、「閉じ込める」機能が喪失すると、極めて広範囲に放射性物質が拡散され、事態の進展に伴ってますます放出が拡大する危険性が存する。このように、発電用原子炉の事故は、複数の対策を成功させ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異なる特性がある。」(47～49頁)と正当に判示している。

しかし、このように正当に判示しながら、原発の公益性が考慮要素とならないとし、原発に求められる安全性は相対的安全性で足りるとした点は、明らかに矛盾している。

第3 原発の公益性の考慮

1 高松高決

高松高決は、上述したように、原発の事故には、①不可逆性、甚大性、②広範囲性、③長期継続性が認められ、「他の科学技術の利用に伴う事故とは質的に異なる特性がある」として、原発の特殊な危険性を認めながら、それに続けて、「そして、上記の侵害行為の態様及び侵害の程度ならびに被侵害利益の性質及び内容からすれば、原告人らの生命及び身体に対する妨害予防の為に本件3号機の差止の当否を検討するに当たり、エネルギーの供給安定性、経済性及び環境性という原子力発電の公共性及び公益上の必要性の有無及び程度は、当該侵害行為の違法性の判断を判断するに当たっての考慮要素となるものではないというべきである。」(49頁)と判示している。

松山地決について批判したように、一見住民の権利保護に手厚い判断のように見えるが、原発の公益性についてパラダイムが転換した現在では、逆に電力会社を利する、間違った判断だといわざるを得ない。

2 公益性の有無・程度についての判断の必要性

(1) 一般的論理

高松高決が判示するように特殊な危険性を有する原発について、公益性がなければ、運転は認められないし、公益性の程度が低ければ、運転が認められるためには高度な安全性が必要となる。

これこそが、ごく普通の一般的論理である。

(2) 過去の判例

福島原発事故以前には、女川原発の仙台地判平成6年1月31日、仙台高判平成11年3月31日、志賀原発の金沢地判平成6年8月25日、名古屋高裁金沢支部判平成10年9月9日等が原発の公益性について判断を示しているが、特に、上記仙台高判平成11年3月31日は、「以上のとおり、原子力発電所の必要性を取り巻く情勢は、原審口頭弁論終了後も、少なくとも、原子力発電所による発電の必要性を否定ないし著しく減ずる方向へ働いているとは認めがたい。ところで、原子力発電所の必要性・経済性と危険性の兼ね合いについて付言するに、右に見たように、少なくとも、現時点において、原子力発電所による一定の電力供給力の確保という必要性は否定できないが、さればと云って、原子力発電所の運転上具体的な危険が生ずることも許されない。したがって、原子力発電所の必要性と安全性の確保は、いずれも否定することが出来ない前提条件と考えられるのであるから、原子力発電所の運転に関しては、必然的に、経済性の要請は後退せざるを得ないというべきである。そうすると、程度問題ではあるが、原子力発電所を運転する側で、経済性を優先させるあまり、稼働率を重視することがあれば、それは問題といわなければならない(なお、これに関連するが、原子力発電所がスクラム等で停止した場合でも、厳密に言えば、停止したこと自体が問題なのではなく、どのような原因で停止したのか、また、停止までの経過がどうであったのかが重要なのであり、原子力発電所を運転する側において、原子力発電所を停止すること自体に躊躇したり、後ろめたさを感じたりすべきではなく、その原因を徹底的に究明して事後の運転上の教訓にするとともに、出来るだけ早い時期にその結果を必要かつ十分に開示して一般の理解を求めるべきである。)、他方、原子力発電所の運転を批判する側も、単に、経済性や能率性に劣るといふ理由だけで、今この時期において、直ちに原子力発電所の全廃を唱えるのも相当とは言い難い(もとより、個々の原子力発電所の内、具体的な危険を生じている原子力発電所の優先的な廃止を求めることとは別問題である。)」と判示している。

福島原発事故後、原発の公益性について、明らかにパラダイムが転換して原発の公益性が認められなくなっているにもかかわらず、これを考慮しないとすれば、福島原発事故前の判例よりも明らかに後退したものとなってしまう。

3 原発の非公益性

(1) 原発は電源の一つでしかない

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。

(2) 原発の経済性

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284)、金子勝「原発は火力より高い」(甲285))。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286、287)。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285))

(3) 環境への負荷

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。

(4) 伊方原発が稼働しなくても電力需給に問題はない

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、既に、甲246、247に基づき、2015年8月5日付原告ら準備書面(51)13頁～において明らかにしたところであるが、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288)によってより一層明らかとなった。

(5) 原発の非公益性とパラダイムの転換

福島原発事故後全国の原発が長期間停止しても電力需給に問題がなかったという現実により、原発の非公益性がより一層明らかとなり、原発の公益性についてパラダイムが転換したことが明白となった。

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、消費者であり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。

4 高松高決の誤り

高松高決は、原発の特殊な危険性を正当に判示しておきながら、原発の非公益性に目を瞑り、公益性の認められない伊方3号炉の運転を認め、債権者らを原発の特殊な危険に晒す誤りを犯してしまったものである。

第4 原発に求められる安全性の程度

1 高松高決

高松高決は、上述したように、原発の事故には、①不可逆性、甚大性、②広範囲性、③長期継続性が認められ、「他の科学技術の利用に伴う事故とは質的に異なる特性がある」として、原発の特殊な危険性を認めながら、一般に科学技術の利用には絶対の安全は認められず相対的安全の考え方が従来から行われてきたとして、「発電用原子炉においても、基本的には、このような相対的安全性の考え方が通用するべきものと考えられる。」(50頁)と判示した。

2 背理

しかし、「他の科学技術の利用に伴う事故とは質的に異なる特性がある」としながら、科学技術一般と同じ相対的安全で足るとするのは、明らかな背理ではないか。

3 安全神話

福島原発事故の前には、国や、電力事業者は、日本の原発は絶対に事故を起こさないとする安全神話を唱えていた。一例をあげると、かつて当裁判所において争われた伊方1号炉訴訟において、国は、原子炉事故の確率が100万年に1回であるとしたラスムッセン報告を説明した後で、「ところで、右に述べた原子炉の安全性を確率論的手法によって示す方法には誤解を招きやすい点がある。それは、右にいう確率をもって、想定された事故が必ず発生する時間的頻度を示すものとして誤って受け取られる恐れがなくはないことである。しかし、右にいう確率は、「宝くじが当たる確率」等と

いう場合の確率とは意味が全く異なる。例えば、想定された事故の発生する確率が100万年に1回であるという意味は、当たりくじが100万本に1本あるというのとは全く異なり、当該事故の発生するリスク、すなわち、あくまでも顕在的でない、潜在的な危険性の程度を数値をもって示したものに過ぎない。換言すれば、その数値は、原子炉の有するリスクの程度を説明する一つの手段、いわば「方便」といってよいものである。従って、100万年に1回起こり得るとされている「事故」といっても、これは純粋に頭の中だけで、すなわち観念的に想定されたものであって、右程度の発生確率を有するに過ぎない「事故」というものは、現実には起こりえないといって何ら差支えないのである。」と主張していた。国が、このような嘘を裁判所で臆面もなく主張していたのである。

4 「相対的安全で足る」と居直り

ところが、福島原発事故が起こり、「原発は絶対に事故を起こさない」とする安全神話が崩壊した途端、国や電力事業者は、「絶対的安全は実現できないから、一般の科学技術同様、相対的安全で足る」と言い出したもので、これは居直りに他ならない。

5 高松高決の誤り

高松高決は、「他の科学技術の利用に伴う事故とは質的に異なる特性がある」としながら、他の科学技術同様の相対的安全で足るとしたもので、明らかな背理である上、「他の科学技術の利用に伴う事故とは質的に異なる特性がある」原発に求められる安全性の程度を求めようとしなかった、根本的な誤りを犯している。

第5 自然災害の予測は不可能

1 高松高決

高松高決は、「原子力発電所の事故は、原子炉施設の設計、施工の瑕疵、操作上の過誤等の人為的な要因や、テロリズム等の犯罪行為によって生じる可能性があるが、地震、地すべり、津波、火山の噴火、竜巻等の自然災害によっても生じる可能性もある。我が国では、これらの自然災害の予測される規模、対策等について、科学的な研究が行われ、法律等の整備も行われているところであるが、当該原子炉が運転する期間内

にどの程度の規模の自然災害が発生する可能性があるかを的確に予測することは、現代科学をもってしても不可能であるとされているのが実情である。」(49～50頁)、
「地震は、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上、実験が出来ないため、過去の事象に学ぶしかないところ、低頻度の現象で過去のデータが少ないことから、本件3号機の敷地に影響を及ぼす地震及び地震動を確定的に予測することは不可能であると認められる。」(119頁)と正当に判示している。

2 「合理的に予測される規模の自然災害」

ところが、高松高決は、上述したように、「どの程度の規模の自然災害が発生する可能性があるかを的確に予測することは、現代科学をもってしても不可能である」としながら、他方では、「合理的に予測される規模の自然災害を想定」(52頁)としており、ここでも、「予測することは不可能」としながら「合理的に予測される」とする明らかな論理矛盾を犯している。

3 「最大限度の自然災害」

高松高決は、「合理的に予測される規模の自然災害」を想定すれば足りるとするだけでなく、「最大限度の自然災害」を想定する必要はないとしている(119頁)。しかし、「どの程度の規模の自然災害が発生する可能性があるかを的確に予測することは、現代科学をもってしても不可能である」というのであれば、しかも、原発の特殊な危険性を認めるのであれば、「最大限度の自然災害」を想定し、これに対する安全性を備えた原発でなければ、運転を認めることは出来ないのではないか。

4 高松高決の誤り

原発の備えるべき安全性に関し、高松高決は、自然災害の規模を予測することは不可能としながら、合理的に予測される規模の自然災害があるとする矛盾を犯したばかりか、「最大限度の自然災害」を想定する必要はないとする根本的な誤りを犯したものである。

なお、高松高決は、「これらの現行の原子炉等規制法の規定態様からすれば、原子炉

等規制法は、最新の科学的技術的知見を踏まえて合理的に予測される最大規模の自然災害を想定した発電用原子炉施設の安全性の確保を求めるものである(296頁)として、理由齟齬とも捉えられる判示をしている。

第6 政策論・立法論

1 高松高決

高松高決は、「発電用原子炉は、原子力発電所の事故の不可逆性、甚大性、広範囲性、長期継続性に鑑みると、他の科学技術を利用した上記の各種の機械、装置等とは質的に異なり、敢えて原子力発電を一切利用しないという選択肢も十分あり得るものと思われる。しかしながら、それはあくまで政策論、立法論であって、そのような判断は司法判断の範疇を超えるものといわざるを得ない。」(50頁)と判示している。

2 債権者らが求めたもの

しかし、債権者らが求めたものは、我が国最大の活断層である中央構造線の直近に位置し、南海トラフ巨大地震の震源域に立地する上、事故の際に逃げることも出来ない危険極まりない伊方3号炉の運転停止であって、原発一切の廃止ではない。

3 高松高決の誤り

高松高決は、原発の問題点がある程度認識しながら、原発一般の政策論、立法論に逃げ込み、債権者らの求めた伊方3号炉の危険性の判断から逃げてしまったものであって、その誤りは深刻である。

第7 通説以外の考慮

1 高松高決

高松高決は、「抗告人らは、司法判断のあり方として、行政庁や事業者が単に通説的な見解に従って判断をただけではなく、通説とはいえないが合理性を有する知見が存在する場合に、それを考慮したことを、考慮の過程が分かるように主張立証されたかどうかという視点で判断すべきである旨主張する。抗告人らの上記主張は傾聴に値する見解ではあるが、そもそも、自然科学の分野において、通説とはいえないが合理性を有する知見なのか、合理性を有しない知見なのかの区別は容易ではない。通説の

みに従っていけばよいといえないのは当然であるとしても、ありとあらゆる異説に基づく検証まで必要ということになると、絶対的安全性を求めているに等しく、どの程度の知見に基づいて検証するかは結局のところ、ケースバイケースといわざるを得ない。」(53～54頁)と判示している。

2 高松高決の誤り

債権者らが、「ありとあらゆる異説に基づく検証」を求めたものでないことは明白であり、地震については岡村教授ら、火山については町田教授らの見解に基づく検証を求めたが、高松高決は、四国電力と原子力規制委員会の主張を鵜呑みにしてしまった。

第8 避難計画

1 伊方原発の避難困難性

アメリカ合衆国ニューヨーク州のロングアイランドに建設されたショアハム原発は、避難が困難であるという理由で、完成後、稼働されることなく廃炉となった。伊方原発は、佐田岬半島の根元に位置し、原発より西側の半島部分には約5000人が居住しているが、避難道路は原発から1kmしか離れておらず、避難困難性からも、本来立地自体が許されない原発である。

2 高松高決

高松高決は、「現在の本件避難計画は不十分な点が少なからず存在するといわざるを得ない。」(381頁)としながら、避難計画が全く存在しないか存在しないのと同視し得るようなものとまではいえないという理由で、「人格権を侵害する恐れがあるとまではいえない。」(381頁)とした。

3 高松高決の誤り

しかし、松山地決に対する批判で述べたとおり、避難計画に限って判断基準が何故大幅に緩和されるのか、原子力規制委員会が審査しないのであれば裁判所こそが審査すべきではないかという点に何ら答えていない。

4 裁判所の使命放棄

(1) 高松高決

高松高決は、「事案の性質に鑑み付言するに、…現状の避難対策には、対策が不十分で、改善が必要な部分が見られるのであるから、本件仮処分の結論とは別に、市町村、都道府県及び国において、適宜被告と協議するなどして、早急に周辺住民の避難対策に万全を期すべきことはいうまでもなく、この点の対策は、火山における破局的噴火や巨大噴火のように、社会通念を理由に、先送りすることは到底許されるものではない。」(381頁)と判示した。

(2) 裁判所の使命放棄

上記高松高決の「市町村、都道府県及び国において、適宜被告と協議するなどして、早急に周辺住民の避難対策に万全を期すべきことはいうまでもなく、この点の対策は、火山における破局的噴火や巨大噴火のように、社会通念を理由に、先送りすることは到底許されるものではない。」という判示は、火山の噴火対策を先送りしても良いとする不見識を措くとしても、住民に対するリップサービスのつもりかもしれないが、これは行政に対する責任転嫁以外の何ものでもないだろう。先送りが許されないのなら、裁判所が原発の運転を差し止めるべきである。それをしないで、行政に対して「先送りすることは到底許されるものではない」と言ってみたとところで、結局、住民は救われない。

裁判所の使命放棄の姿勢が、ここでも顕著である。

以上

(別紙)

松崎氏の虚偽説明等

破壊領域の幅を震源断層の幅として故意に虚偽説明(甲412・59頁, v頁)

「破壊領域の幅」と「震源断層の幅」とは異なるものであるが、債務者が審査会合に提出した資料には「破壊領域の幅」と記載されていたにもかかわらず、債務者のプレゼンテーション資料では、「破壊領域の」を削除した上、松崎氏が、「断層幅」(震源断層の幅)と故意に虚偽の説明を行った。

断層タイプによる短周期レベルの違いについて都合の悪い資料を隠蔽(甲412・22頁, viii頁, ix頁, x頁)

債務者は、中央構造線のような横ずれ断層タイプは、逆断層タイプに比べて短周期レベルが小さいとする債務者の主張を証明するため

佐藤ほか(2010)では、債務者に有利なスペクトルインバージョンだけでなく、経験的グリーン関数法に基づく評価も行っているが、債務者は、自らに有利なスペクトルインバージョンだけを出して、経験的グリーン関数法に基づく評価を隠蔽した(関電は、これも出している)。

染井ら(2010)では、断層タイプによる短周期レベルの違いの確認は出来ず、東電はこれを出しているが、債務者は出していない。

構造計画研究所(2010)によれば、断層タイプ別に短周期レベルの明確な違いはなく、関電も東電もこれを審査会合で紹介しているが、債務者は出していない