

平成25年(ワ)第696号 原発運転差止め請求事件
原告 辻 義則 外56名
被告 関西電力株式会社

準備書面(47)

【甲全第513号証について】

平成30年7月5日

大津地方裁判所民事部合議A係 御中

原告ら訴訟代理人弁護士 井戸 謙一

同 菅 充行

同 高橋 典明

同 吉川 実

同 加納 雄二

同 田島 義久

同 崔 信義

同 定岡 由紀子

同 永芳 明

同 藤木 達郎

同 渡 辺 輝 人

同 高 橋 陽 一

同 関 根 良 平

同 森 内 彩 子

同 杉 田 哲 明

同 石 川 賢 治

同 向 川 さゆり

同 石 田 達 也

同 稲 田 ますみ

弁護士井戸謙一復代理人

同 河 合 弘 之

同 甫 守 一 樹

同 池 田 直 樹

目次

(はじめに)	4
序章 原子力プラントの社会的不整合	4
1 損害の巨大さと原子力事業者の優遇	4
2 原発事故時の対策の不存在	5
3 住民に対する被ばくの強要	5
4 小括	5
第1章 再稼働を推進する新規制基準適合性審査	6
第1 「1.1 設計基準地震動, 津波の過小評価」について	6
第2 「1.2 火山灰の影響評価について」について	連番 72
第3 「1.3 非常用取水設備の耐震クラスCの誤り」について	7
第4 「1.4 不確実さに満ちた過酷事故対策」について	連番 8, 9, 82
第2章 新規制基準の不徹底	10
第1 「2.1 特定重大事故等対処施設の設置期限延長」について	連番/総論第4の6(7)
第2 「2.2 原発の「テロ」・武力攻撃対策の現状」について	連番 21, 87
第3 「2.3 免震重要棟の必要性」について	連番 89, 90, 103, 110
第4 「2.4 40年運転規制と老朽化」について	12
第5 「2.5 古い原発はなぜ危険か」について	連番 78, 79
第6 「2.6 難燃性ケーブルへの変更」について	連番 73
第3章 新規制基準自体の欠落または不足な項目について	15
第1 「3.1 新規制基準自体に欠落している項目」について	15
第2 「3.2 立地審査指針と住民被ばく問題」について	連番 2
第3 「3.3 繰り返し地震を想定した耐震基準に」について	18
第4 「3.4 労働安全衛生規則に反する水蒸気爆発防止策・水素爆発防止規定」について	19
第4章 緊急時原子力防災	連番 18, 91, 105, 111
第5章 規制組織の振る舞い	20
第1 原子力規制委員会の判断基準, 行政機関としての振る舞い	連番/総論第4の1(5)
第2 「5.2 検査制度の見直し」について	21
第3 「5.3 不明瞭な安全目標と鹿児島地裁の事実誤認」について	21
第6章 原発に関わるリスク評価の虚妄について	22
第1 「6.1 安全を追求する権利」について	22
第2 「6.2 原発事故のリスクと確率論的リスク評価の手法」について	23
第3 「6.3 原発の安全性が担保されていない理由」について	24

第4 「6.4 原発は他の技術と何が違うのか」について	連番／総論第4の1(6)(7)
.....	25

本文

(はじめに)

今般、原告らは、「原発の安全基準はどうあるべきか—原子力市民委員会特別レポート5」を提出する(甲全第513号証, 以下「本件レポート」という。)。本件レポートは、原子力規制委員会が、全国の裁判所で行われている原発差止め訴訟における被告電力会社を支援するために、規制機関の外側をかなぐり捨てて平成28年6月29日に策定し、同年8月24日に改訂した「実用発電用原子炉に係る新規制基準の考え方について」(乙全第181号証)に対し、原子力市民委員会¹に結集した科学者ら【筒井哲郎氏(東大工学部機械工学科卒業, 以来、国内外の石油プラント, 化学プラント, 製鉄プラントなどの設計・建設に携わった技術者), 井野博満氏(東京大学名誉教授, 専門は金属材料学), 後藤政志氏(広島大学工学部船舶工学科卒業, 東芝で長年原子炉の設計に携わった技術者), 滝谷紘一氏(元原子力安全委員会事務局技術参与, 工学博士), 故吉岡齊氏(九州大学教授, 専門は科学史, 2018年1月14日死亡)】らが反論をまとめたものである。

裁判所におかれては、是非これを熟読していただきたいが、本準備書面においては、特に留意していただきたい点を指摘することとする。

序章 原子力プラントの社会的不整合

ここで、本件レポートは、原発と一般産業プラントとの本質的な違いについて述べている。特に重要なのは、次の3点である。

1 損害の巨大さと原子力事業者の優遇

- (1) 一般産業プラントでは、事故を起こした事業者は、自らの責任で損害を賠償することを求められ、できなければ倒産を余儀なくされる。そのことが安全対策に費用を支出する動機づけにつながる。
- (2) 原発においては、原子力事業者は、1事業所当たり1200億円の損害賠

¹ 脱原発社会を構築するに当たっての課題を把握・分析し、政策を作る場として、科学者、技術者、弁護士、市民が2013年4月15日に設立した市民グループ

償措置をとればよく（原子力損害の賠償に関する法律第7条）、損害額がこれを超えた場合は国の援助が予定されている（同法第16条、原子力損害賠償補償契約に関する法律第2条）。これは、原子力損害があまりに巨大であり、その事故による損害賠償責任を市民法の原則にしたがって原子力事業者の全面的責任にしたのでは、原子力事業に乗り出す事業者が現れないからである。しかし、これでは、原子力事業者には、安全対策に費用を支出するインセンティブが働かないのである。

2 原発事故時の対策の不存在

- (1) 福島原発事故の際、東京電力は、一時は撤退を真剣に検討しており、福島第一原発には最も少ない時で約70名の作業員しかいなかった。結果として、近藤駿介原子力委員会委員長が想定した最悪のシナリオのような事態を回避できたが、これは、全くの偶然に過ぎない。
- (2) 事業者には労働災害発生の際の急迫した危険があるときは、労働者を作業場から退避させる義務があり、労働者には自主的に退避する権利がある。では、原発事故が進展している時、誰が命をかけてこれに対処するのか。事業者の従業員なのか、警察官なのか、自衛官なのか。その法的枠組みは全く存在しない。ことは、日本全体を壊滅させかねない事態である。この枠組みなしに原発の運転を再開することは、無責任の極みである。

3 住民に対する被ばくの強要

- (1) 原発事故は、広範に放射性物質を拡散し、広範な地域の住民の避難を余儀なくさせる。時の政府によって、広域避難による社会経済的負担が耐えられないと判断されれば、被ばくの基準外とも簡単に改められる。
- (2) 我が国の法律では、一般公衆の被ばく限度は年1ミリシーベルトと定められている。しかし、福島原発事故後、政府は、年20ミリシーベルトまでは健康被害がないとして、年20ミリシーベルト未満の地域の住民は避難させなかった。住民は、年20ミリシーベルトまでの被ばくを強要されたのである。ところで、年20ミリシーベルトは、原発労働者に許される被ばく基準である。福島原発事故の後、妊婦も子どもも、原発労働者と同じレベルの被ばくを強要されるという事態が展開されている。原発事故による被害が余りに巨大であり、事後処理に当たる政府が法律との整合性もかなぐり捨てざるを得ないほどであることを示している。

4 小括

以上、序章においては、そもそも原発の運転が現代社会において許されて

いいのかという指摘をしており、これらは、原発にどこまで高いレベルの安全性を求めるかという社会通念を探求する際の重要な視座を与えている。

第1章 再稼働を推進する新規制基準適合性審査

第1 「1.1 設計基準地震動，津波の過小評価」について

1 「1.1.1 内陸地殻内地震に関する島崎邦彦氏の指摘」について

ここでは、入倉・三宅式に関する島崎邦彦東大名誉教授の指摘が取り上げられている。これについては、原告は、準備書面(31)，同(38)で既に主張しているところであるので参照していただきたい。

2 「1.1.2 プレート間地震に関する野津厚氏の指摘」について

国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所，港湾空港技術研究所地震防災研究領域地震動研究グループリーダー野津厚氏は，東北地方太平洋沖地震のデータ分析，調査から，プレート境界地震では，従来考えられていた一辺が数十kmのアスペリティから強震動が生成されるというモデル(SMGAモデル)ではなく，一辺が数km程度の狭い領域のアスペリティから強震動が生成されるというモデル(SPGAモデル)を用いる必要があり，そうでなければ，現実に生じた強震動を再現できないところ，SPGAモデルを使って南海トラフの地震の際に伊方原発に達する地震動を評価すると，基準地震動(650ガル)を大きく上回る1066ガルに達する旨主張している(甲全第514号証)。

原告らは，本件訴訟においてプレート境界地震による地震動を主張する意思はないが，野津氏の上記主張は，強震動学が今なお発展途中の学問であることを裏付け，現在の通説的見解のみによって基準地震動を算定することの危険性について警鐘を鳴らすものである。

3 「1.1.3 繰り返し地震を耐震基準で想定すべきである」について

ここでは，熊本地震では，一定の地域がわずか28時間の間に震度7の揺れに2度も襲われたこと，しかるに，原子力規制委員会は，繰り返し地震を耐震基準に取り入れようとしないことを批判している。この点は，原告らも，準備書面(20)の8～9頁で主張したところである。

4 「1.1.4 津波について」について 連番 64, 96

原子力規制委員会の元委員長代理の島崎邦彦氏は，地殻内地震に起因する津波について，西日本に多いとされる垂直あるいは垂直に近い断層の場合に過小評価となる可能性を指摘している。詳細は前記 1.1.1 及び

1.1.2に記述されているが、本項では、この問題が、基準地震動だけに関わる問題ではなく基準津波にも関わる問題であることが指摘されている。

第2 「1.2 火山灰の影響評価について」について 連番 72

まず、これまでの大気中火山灰濃度の想定が過小評価であったことを述べている。すなわち、当初はエイヤヒャトラの観測値である $3,241 \mu\text{g}/\text{m}^3$ からセントヘレンズ山の観測値の $33,400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ と想定したが (1.2.5)、電中研が行った富士山の宝永噴火を素材としたシミュレーションではセントヘレンズ山の3~30倍の濃度となり (1.2.6)、この濃度を産総研の吸気フィルタの火山灰目詰まり試験の結果に当てはめると、概ね10.3分でフィルタが機能喪失する (1.2.7)。フィルタ交換には1時間程度必要である (1.2.5) ので、フィルタの目詰まりにより非常用ディーゼル発電機が機能喪失を起こし、全交流動力電源喪失事故が起こる (1.2.8)。原告ら準備書面 (36) 第5で主張しているのと同旨である。

第3 「1.3 非常用取水設備の耐震クラスCの誤り」について

ここでは、新規制基準において、原子炉の崩壊熱の除去に不可欠な非常用取水設備の耐震重要度分類がCクラスとされていることを批判し、耐震基本設計に明白な誤りがあることを指摘している。

本件レポートの指摘のとおり、非常用取水設備の耐震重要度分類がCクラスとする新規制基準では、到底安全性を確保できないというべきである。

1 「1.3.1 非常用取水設備とは」について

ここでは、原子炉の崩壊熱を除去するための設備構成の概要を図示したうえで、非常用取水設備は原子炉停止後の崩壊熱を最終的に海に放出するために必要な海水を導入する取水口、取水路及び取水ピットで構成される屋外土木構造物であることを説明している。

2 「1.3.2 耐震クラスの誤り」について

ここでは、設置許可基準規則の解釈第4条別記2において、「原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設」については耐震Sクラスとすることが明記されているにも拘わらず、崩壊熱を除去するために不可欠な非常用取水設備がCクラスとされていることを指摘し、耐震クラスの設定に明白な誤りがあるとしている。

3 「1.3.3 「規制委員会の考え方」の不合理」について

ここでは、この問題に対する規制委員会の考え方の不合理性を指摘している。

すなわち、この問題について規制委員会は、非常用取水設備は、(1) 地震によるひび割れ等の損傷があっても通水性が損なわれず、Sクラス設備である海水ポンプの機能を損なうわけではないため、耐震クラスはCクラスとすることを確認した。ただし(2) 基準地震動に対して海水ポンプの支持機能を損なわないこと及び機器の冷却に必要な流量を確保できる設計とすることを確認している、とした。

これに対し、本件レポートは、(1) に対し、「地震によるひび割れ等の損傷があっても」とあるが、Cクラスの土木構造物が基準地震動によってひび割れ程度の軽微な損傷にとどまることは設置許可基準規則のどこにも規定されておらず、且つひび割れ程度で収まる保証は何もなく、壁、床、天井の崩壊に伴う流路閉塞等によって海水ポンプの支持機能の喪失と機器の冷却に必要な流量の確保不能に至る危険性があることを指摘する。また、(2) に対しては、「基準地震動に対して・・・確認している」とあるが、確認しているという根拠はないことを指摘して、非常用取水設備がCクラスで良いとする規制委員会の考え方が不合理であると批判している。

第4 「1.4 不確実さに満ちた過酷事故対策」について 連番 8, 9, 82

ここでは、現有の設計基準対象施設に追加される過酷事故対策の実効性に不確実さが満ちていることが指摘されている。過酷事故対策について、設計運用を自動化でなく運転員・作業員に依拠していること、動的機器の多重性を不要としていること、常設でなく可搬型設備を認めていることの点で、信頼性が低く、安全性が保証されていない旨述べられている。この点は原告は準備書面(6)、同(11)で既に主張しているところであるので、参照していただきたい。

1 「1.4.1 過酷事故対策設備の機能の不確実さ」について

ここでは、新規制基準が、過酷事故として想定しうるシナリオの一つとして、格納容器の破損防止対策に関する「大破断 LOCA+全交流動力電源喪失 (ECCS 注入失敗+格納容器スプレイ注入失敗)」のケースがある旨指摘されている。

(1) 「1.4.1.1 想定シナリオの要点と問題点」について

事故対策シナリオにおける設備構成の概要が記載されている。

(2) 「1.4.1.2 運転員・作業員の判断、操作の不確実さ」について

過酷事故対策設備の運用は、ほとんどすべてが運転員・作業員の判断

と操作が必要なものになっており、様々な過酷事故対策設備の中でもとりわけ重要度の高い格納容器破損防止対策設備の運用は運転員・作業員に頼ることなく、自動作動にすべき旨述べられている。

(3) 「1.4.1.3 故障，人的過誤を想定しない非現実性」について

過酷事故対策設備は、それが動的機器であっても 1 台だけでよいとされ、多重性は要求されていないが、作動を要求される際に動的機器の故障や運転員・作業員の操作ミスなどがあつた場合に、ただちに機能喪失に陥ることが指摘されている。

(4) 「1.4.1.4 可搬型設備の非信頼性」について

可搬型設備は暴風雨等の異変状態においては、設備の移動や屋外での操作に困難を伴うため、その機能に期待することはできず、使用場所、接続箇所が予め判明しているかぎり、可搬型はやめて、常設型にすべきであるし、屋外設置されているものは悪天候による作業員の点検等の便宜から、屋内設置にすべきである旨記載されている。

(5) 「1.4.1.5 炉心注水対策の非信頼性と効果の未検証」について

本来の原子炉圧力容器内に注水する目的である「熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延または防止すること」の評価が何ら示されていないことへの疑問が呈されている。

2 「1.4.2 過酷事故シミュレーション解析の不確かさ」について

ここでは、PWR に関して事業者が用いている過酷事故総合システム解析コード MAAP による解析の問題点に焦点をあてて論じる旨記載されている。

(1) 「1.4.2.1 解析コードの精度検証が不十分」について

解析コード MAAP は、TMI 事故データを用いた検証の範囲外のものもあり、実験室規模の関連研究を参考にした解析モデルの部分的な妥当性チェックにとどまっていること、デブリの形状などのパラメータ感度解析については、パラメータの変化幅の設定根拠が不十分であるし、感度解析自体が危険性を過小評価する可能性をはらんでいること、MAAP による解析結果には本質的に不確かさが含まれていること等が指摘されている。

(2) 「1.4.2.2 クロスチェック解析を避ける審査の杜撰さ」について

MAAP の解析結果を妥当として、事業者の解析結果を鵜呑みにすることなく、MAAP と MELCOR の両解析コード間で結果に有意な相違が出るのであれば、それが何に起因するのか等について、安全側に立ってより厳しい側の結果を採用すべきという問題点が示されている。

第2章 新規制基準の不徹底

第1 「2.1 特定重大事故等対処施設の設置期限延長」について 連番／総論 第4の6 (7)

1 「2.1.1 なし崩しの期限延長」について

特定重大事故等対処施設の設置義務を、「新規制基準制定後5年以内」という規定を、「本体施設工事認可後5年以内」に変える原子力規制委員会の変更案について、規制委は、自ら決めた規定を勝手に変更し、その適用猶予の起点を本件施設工事認可時にしようとするものであるという問題点が指摘されている。

2 「2.1.2 事故発生は待ってこない」について

原発施設を動かす場合に、特定重大事故等対処施設が無くても良いという理由は何もなく、武力攻撃等の危険性は日本においてもきわめて緊急性が高いと考えるべきであること、内部事情でテロ対策設備の設置を遅らせるということ自体が論理矛盾である旨が記載されている。

3 「2.1.3 設計を分けることの不合理」について

本体設備の仕様を決めると同時に、特定重大事故等対処施設の仕様を決めることができない理由はなく、特定重大事故等対処施設が必要なものであるならば、本体設備の設置変更の際に特定重大事故等対処施設をどこにどのように作るかを検討すべき旨述べられている。

4 「2.1.4 特重施設設置の先送りは福島教訓に反する」について

特定重大事故等対処施設に5年間の猶予期間を設けることは、そもそも安全規制を任務とする機関の提案としては許されるものではなく、そのような提案をしたうえで、さらに、猶予期間を延長する提案をすることは、規制機関としての職務を投げ出すに等しい行為である旨指摘されている。

第2 「2.2 原発の「テロ」・武力攻撃対策の現状」について 連番 21, 87

1 「2.2.1 「テロ対策」の相対的性格」について

「テロ対策」は、基本的に、武力攻撃を想定して、それに対する適切な備えを行うという業務であるが、攻撃者は、防御側の対策レベルを凌駕するように準備するものであり、ここまですれば安全というレベルを定義することはできない旨指摘されている。テロ対策の不十分さについては、原告は、準備書面(11)、同(15)で既に指摘しているところであるので、

参照していただきたい。

- 2 「2.2.2 福島第一原発事故以前の考え方」について
福島第一原発事故以前には、「テロ対策」は「残余のリスク」として、実質具体的な対策は要求されておらず、電力事業者も対策に身を入れていなかった旨述べられている。
- 3 「2.2.3 原子力規制委員会の規定」について
規制委が、新規制基準において、特定重大事故等対処施設の設置を義務付け、「実用発電用原子炉に係る特定重大事故等対処施設に関する審査ガイド」および「実用発電用原子炉に係る航空機影響評価に関する審査ガイド」を2014年に施行した旨の記載がある。
- 4 「2.2.4 故意による大型航空機の衝突」について
大型航空機の衝突に伴う大量の燃料による火災の影響を想定することを求めているものの、可搬型設備による対処を想定しているため、可搬型設備を作業員が迅速に必要な箇所に搬送し、かつ運転・稼働させることが可能とは考えられないという疑問が呈されている。
- 5 「2.2.5 地上からの武力攻撃」について
現在日本の各原発で行っている「テロ対策施設」は、ゲートをもうけて入出門管理を厳重に行い、不審者の入構を防ぐというものであるが、武器を持って襲う集団に対して即応力があるとは思えないうえ、防圧活動が実効的に行える保証がない旨指摘されている。
- 6 「2.2.6 「サイバーテロ」」について
現在あらゆる連続プロセスを扱うプラントは、コンピュータシステムによって制御されており、制御システムが外部からの攻撃によって誤作動や誤表示を招くことは原発の安全に重大な支障を与えることが指摘されている。
- 7 「2.2.7 戦争における攻撃」について
日本への国家的な軍事攻撃が仕掛けられるとすれば、もっとも標的になりやすいのは原子力施設であり、いかなる施設も軍事攻撃に耐えることはできないという事実を直視し、原子炉施設の存否を再検討しなければならない旨記載されている。

8 「2.2.8 内部で育つ破壊者」について

各原発の入出門管理に加えて、入構者の身元調査を行う対策を講じているが、その有効性には疑問があると指摘されている。

第3 「2.3 免震重要棟の必要性」について連番 89, 90, 103, 110

東大教授の研究（「原子力プラントの包括的安全性向上のための地震時クリフエッジ回避技術の開発」）によれば免震構造は作業員の肉体的安全のみならず、冷静な判断力を維持する上できわめて有効であるとされており（2.3.3）、緊急時対策所だけでなく中央制御室をも免震構造にすることが望ましい（2.3.2）。しかし、九州電力は川内原発について当初は免震構造の緊急時対策所を設けるとしていたのに、これを撤回して耐震構造にするとしており、ほかの原発についても同様であると指摘している（2.3.1）。原告らは準備書面（18）において同様の指摘をしている。

第4 「2.4 40年運転規制と老朽化」について

1 「2.4.1 老朽化原発の現状」連番 76～79

ここでは、我が国における商業用原発の建設と廃炉の歴史を振り返った上で、本来「例外」であるはずの運転延長が常態化するようなことがあってはならないことが訴えられている。このことは、原告らも準備書面（19）の9～11頁において主張したところである。

2 「2.4.2 40年運転規制と特別点検」について連番 77

原告らは、準備書面（46）の7～11頁において、中性子照射脆化の評価方法及び予測式に欠陥があることを指摘した。評価方法の欠陥とは、脆性遷移温度の上昇量とグラフのシフト量を同一とする根拠の脆弱さであり、予測式の欠陥とは、予測式導出の根本において物理式としての欠陥があることである。

本項、「2.4.2 40年運転規制と特別点検」では、原子力規制委員会規則自身がその第114条において、「高照射領域における精度等、評価における不確実さが存在する」と自覚していることが指摘されている。これは上記原告ら主張を裏付けるもの重要な事実である。

3 「2.4.3 圧力容器の中性子照射脆化」について連番 77

ここでは、九州電力の玄海1号機において、予測値と全くかけ離れた脆性遷移温度が実測された事例が挙げられ、その原因が予測式の初歩的誤

り（圧力容器を組成する鋼に含まれる銅原子が衝突する頻度を本来動く速さに比例するとするべきところ二乗に比例するとしてしまったこと）にあることが明らかにされ、原子力規制庁としても今後、日本電気協会に対して規程の根本的見直しを求めていることが書かれている。

この点については、原告らも準備書面（46）の9～11頁において詳論したところである。

4 「2.4.4 脆性破壊の危険性が高い高浜1号機」について 連番 77

ここでは、高浜1号機の2003年作成の「高経年化技術評価書(30年目)」と2015年作成の「高経年化技術評価書(40年目)」とに描かれている破壊靱性予測曲線を比較したところ、30年目予測を大きく外れた結果が40年目評価で得られたことが指摘され、その原因が予測外の新しいデータ点を得られたことにあると述べられている。また作表上の前提条件（破壊靱性値のシフト量＝脆性遷移温度の上昇量との仮定）を見直す必要があることが述べられている。

この点については、原告らも準備書面（46）の3～8頁において詳論したところである。

5 「2.5.4 そのほかの老朽化事象」について 連番 78, 79

(1) 「2.4.5.1 腐食と減肉」

ここでは老朽化現象の代表例の一つである腐食（コロージョン）と減肉（浸食，エロージョン）が説明され、5名が死亡し6名が重火傷を負った2004年の美浜3号機事故が27年間もの点検漏れの結果であるという事実や、美浜2号機において全体の6割に相当する3200箇所もの鋼材取替えが行われた事実を踏まえて、原発における劣化対策の困難さが指摘されている。

(2) 「2.4.5.2 ステンレス鋼の応力腐食割れ」について

ここでは、原発にステンレス鋼を使用する以上、いかに新技術によるステンレス鋼を用いたとしても、またいかにひび割れ検出手法に改良を重ねたとしても、応力腐食割れの発生及びその見逃しを防ぐことはできないことが明らかにされている。

(3) 「2.4.5.3 疲労」について

ここでは、基準地震動の見直しによって設備・機器の各部位における発生応力の評価が大きくなったにも関わらず、見直し以前に設計したままの原発を再稼働させようとしているため、累積疲労の余裕が失われぎりぎりの値になっていることが明らかとされている。本件に関係

するところだけ抜粋すると次の通りである。

一次冷却材管設備配管		一次冷却材管加圧器サージ管台		蒸気発生器給水入口管台	
高浜 1	0.714	高浜 3	0.709	高浜 1	0.455
高浜 2	0.877	高浜 4	0.709	美浜 3	0.532

(4) 以上の点について、原告らもまた、準備書面 (8) において、本件各原発が起こしてきた多数の事故を紹介した上で、その主要な原因となった応力腐食割れと配管減肉について詳論したところである。

6 「2.4.6 40年運転規制のなし崩しを許すべきでない」連番 78, 79

ここでは、電力事業者の老朽化対策は所詮経費との兼ね合いの中でき実施されないことが指摘され、40年運転規制のなし崩しを許すべきでないとの主張がなされている。

原告らは、準備書面 (8) において、40年超運転はあくまで例外であること、老朽化対策の困難性を考えれば例外を許容する条件が整っていないことを主張したが、この主張と軌を一にするものである。

第5 「2.5 古い原発はなぜ危険か」について連番 78, 79

ここでは、原発においては、毎年こまめに開放点検を行うことができないこと、原子炉まわりという核心部分の開放点検が困難であること、どこがどう劣化しているのかを予測することができないといった、老朽原発を運転する上での本質的な問題点が指摘されている。とりわけ、被告が、溶接不良があったとしても非破壊検査によって漏れなく検出できると大風呂敷を広げる点については、それが現実離れした論であることをかなり詳細に論証している。

原告らは、準備書面 (8) において、老朽化した部品全てを交換することは不可能であるし、老朽化している部品を確実に発見することも不可能であると主張したが、この原告ら主張を裏付けるものとなっている。

第6 「2.6 難燃性ケーブルへの変更」について連番 73

原告らは、平成28年6月3日付準備書面 (19) の15頁以下において、高浜1, 2号機のケーブルに、「ケーブルは難燃ケーブルを使用すること」との審査基準 (火災防護基準) 違反があることを指摘した。これに対して被告は、平成30年4月17日付準備書面 (29) において、審査基準 (火災防護基準) の但書きの要件を満たすと反論したが、原告らは準備書面 (46) において、

但書きの要件を満たさないとの再反論を行った。

本項、「2.6 難燃性ケーブルへの変更」においては、ケーブルは原発各所に電気を送り、原発各所の異常を指令室に伝えるという、人体で言えば血管と神経に相当する重要な役割を果たしていることを明らかにしている。そして、非難燃性ケーブルが原発全体の火災という極めて深刻な事態を招いた1975年の米国ブラウズフェリー原発1号機のケースを想起することなくしては、審査基準（火災防護基準）の重要性を理解することはできないと説く。原告らがケーブルの問題を重要と考える理由が、「2.6 難燃性ケーブルへの変更」を読んで頂くと非常によくわかる。

また、原子力規制委員会が是認したと被告が主張する「防火シートによる複合体形成」という手法についても、かつて原子力規制委員会は否定的であったこと、絶縁性能の劣化を早める可能性があることなどが明らかにされている。

第3章 新規制基準自体の欠落または不足な項目について

第1 「3.1 新規制基準自体に欠落している項目」について

新規制基準には、住民を原発災害から守る上で、(1)放射線災害から住民を守る立地評価、(2)火山噴火対策の基本思想、(3)いわゆる「テロ対策」の基本思想という、重大な欠落項目があり、これらを取り入れた規制基準に早急に改訂すべきと指摘されている。

1 「3.1.1 放射線災害から住民を守る立地評価」について 連番 2

新規制基準の設置許可基準規則において、立地審査指針における立地評価に係る事項（「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」）を、規制基準として採用していない点に関して、原発周辺の公衆を放射線障害と放射線災害から守る上で看過できない規制改悪である、新規制基準における立地審査指針の不採用は理不尽の極みであると指摘されている。

2 「3.1.2 火山噴火対策の基本思想」について 連番 72

火山噴火に対する対策としては、火山の噴火を予知して何年も前に運転を停止して核燃料を避難させることが必要であるが、そのような噴火予知ができるかについて、主要な火山学者は噴火予知が不可能であると述べている（3.1.2.1）。これについては、原告ら準備書面（40）で同じ指摘をしている。

また、原発運用期間中に巨大噴火は発生しない論拠として挙げられて

いる長岡の噴火ステージ論は適用できない事例が多々あるとの指摘を火山学者から受けている。前同様の論拠として挙げられているマグマ供給速度の上昇と噴火に関するドルイット論文についても、論文執筆者本人に確認したところ、カルデラ一般について述べたものではないことを認めていた。火山影響評価ガイドに従えば、運転できないはずであると述べている(3.1.2.2)。これについても、原告ら準備書面(36)の第7, 同準備書面(40), 同準備書面(42)の第3で同様の指摘している。

3 「3.1.3 「テロ」・武力攻撃対策の基本思想」について **連番 21, 87**

新規制基準では、昨今の内外の社会情勢において現実に可能性が高まっている原発への「テロ」に対応する対策が不十分と指摘されている(米国で、2002年に「原子力施設に対する攻撃の可能性」に備えた特別の対策を各原発に義務づける命令を出したことと対比されている)。

第2 「3.2 立地審査指針と住民被ばく問題」について **連番 2**

ここでは、既存のすべての原発の設置許可において適用されてきた原子炉立地審査指針を、規制委員会が新規制基準の設置許可基準規則に採用しないこととした点に関して、福島原発事故の教訓を反映して過酷事故(炉心溶融事故他)を想定することにした改正原子炉等規制法のもとで、既存原発の設置変更を許可する上で妨げとなる立地審査指針を予め排除しておこうとする政策的意図によるものと言わざるを得ず、過酷事故において周辺の公衆に著しい放射線障害と放射線災害を与えないことを放棄した重大な改悪であると指摘されている。

1 「3.2.1 立地審査指針の要点」について

1964年に決定し、原子力安全委員会が1989年に一部改訂した「原子炉立地審査指針」が、長年にわたり原発の設置(変更)許可審査における最上位に位置する審査指針として適用されてきたこと、及び、その基本的な概要と達成条件の要点が示されている。

「1, 基本的考え方」の中の「1.1 原則的立地条件」と「1.2 基本的目標」については、福島原発事故を経験した現時点においても、その必要性和重要性には何ら変わるところはないと指摘されている。

2 「3.2.2 立地審査指針の改訂審議の「中間とりまとめ」について

立地審査指針に関して、2010年4月8日に原子力安全委員会に報告さ

れた「調査審議状況の中間とりまとめ」の中に記された重大事故、仮想事故に関する改訂素案の要点が記載されている。

福島原発事故が発生し、その影響を受けて立地審査指針改訂の動きが凍結された経緯が記載されている。

3 「3.2.3 新規制基準における立地審査指針の不採用」について

2011年11月、立地審査指針の取扱について、田中俊一規制委員長が記者会見で、100mSv等の新しい基準が出来たら、それに当てはまらない原発は再稼働できないと述べていた事等が指摘されている。

規制委員会が、新規制基準の策定にあたって、立地審査指針の改訂を検討していたことは明かであるにもかかわらず、結果的には、立地審査指針の改訂は行わず、新規制基準においては立地審査指針そのものを不採用とした経緯が指摘されている。

4 「3.2.4 不当な立地審査指針の不採用」について

規制委員会が立地審査指針を不採用としている問題に関する、2013年の田中委員長による「フィルターベントにより福島原発事故の100分の1以下ぐらいの放射能放出量、セシウムにして、それぐらいの低さまで抑えることを要求しているので、敷地境界での被ばく線量は0.01mSv程度となる」との国会答弁（新規制基準の審査ガイド3.2.1(6)）を念頭には明らかに誤りがあること、その理由として、炉心熔融事故時に格納容器をフィルターベントした場合、セシウムはある範囲内で除去することはできても、放射性希ガスはフィルタを素通りして除去不可能であるから、大量の希ガス放出による敷地境界での全身被ばく線量が0.01mSv程度に留まるはずがないと指摘されている。

また、2013年5月に公表された調査結果（図、表等）に基づき、重大事故で希ガスの炉内蓄積量が大量に大気中に放出されるような事態を想定すると、立地審査指針で定められた敷地境界での全身被ばくのめやす線量（250mSv、運用値100mSv）を到底守ることができそうにないことが明らかであると指摘されている。

フィルターベントではフィルタを素通りする希ガスには除去効果がないため、事故の想定次第では希ガスの大量放出を評価せざるを得なくなり、審査を合格させることが出来なくなること、このような事態を回避するために、規制委員会は立地審査指針そのものを不採用としたのではないかとの疑問を提起し、科学的・技術的見地から意思決定を行うとする規制委員会の組織理念から逸脱した不当なものといわざるをえない旨指摘

されている。

5 「3.2.5 規制委員会「新規制基準の考え方」の不合理」について

新規制基準における立地審査指針不採用が争点の一つになっているところ、2016年8月に作成公表された「実用発電用原子炉に係る新規制基準の考え方」の不合理性に関する説明がなされている。

まず、規制委員会の「考え方」には、設置許可基準規則において、立地審査指針における立地評価に係る事項を基準として採用しなかった論拠の論理的説明が欠如しており、立地審査指針不採用が合理性のないことを自ら露呈していると指摘されている。

また、福島原発事故がそれ以前の重大事故、想定事故の想定を上回ったことから、従来の重大事故、想定事故の想定が不適切であったことは事実であるが、それは、立地審査指針に問題があったからではなく、重大事故、仮想事故を具体的に規定した安全評価審査指針の方に問題があったこと（重大事故と仮想事故が炉心溶融に至らない事故に留まっていたこと）が指摘されている。あわせて、安全評価審査指針で福島原発事故のような炉心溶融に伴う大規模な放射性物質放出事故を重大事故、仮想事故として想定しておれば、立地審査指針のめやす線量を満足できないので、その原発の立地は許可されなかったことは確実であり、そのことにより福島原発災害も防止できたと指摘されている。

規制委員会が、立地審査指針は福島原発事故のような大事故を防ぐ上で適切でないとして不採用にするとの考え方をとっている説明は、重大事故、仮想事故の具体的内容を規定しているのは安全評価審査指針の方であるにもかかわらず、それを立地審査指針に問題があるとの論点すり替えを行っており、理不尽であると指摘されている。

6 「3.2.6 立地審査指針の改正、採用を求める」について

以上を踏まえて、原子力規制委員会として、直ちに、立地審査指針不採用を撤廃し、福島原発事故の教訓と原子力安全委員会当時の立地審査指針の改訂素案を踏まえて、立地審査指針の改正を行い、それに基づく立地評価の実施を事業者に求め、審査すべきことを指摘している（立地審査指針の改正の要点の提案も示されている）。

第3 「3.3 繰り返し地震を想定した耐震基準に」について

1 繰り返し地震の想定について

日本地震学会の設立は1880年である。日本における地震観測は、わず

か140年の蓄積しかない。他方、内陸活断層が活動するのは数千年に1度だと言われている。人は、地震のことを一部しか知らないのである。震度7クラスの揺れが短期間の間に連続して起こることがあるという知見も、熊本地震以前にはなかった知見である。もちろん、新規制基準においても、そのことは考慮されていない。

2 新規制基準の不合理

設置許可基準解釈【別記2】6一は、耐震重要施設のうち機器・配管系について、基準地震動によって塑性変形することが、機能に影響を与えない限り、許容されている。基準地震動の揺れに襲われて塑性変形した機器・配管類が、間をおかずに2度目の基準地震動の揺れに襲われた場合、機能を喪失する恐れは高いと思われる。少なくとも、そのことは評価され、規制の対象とされるべきである。この点において、新規制基準は不合理であり、新規制基準への適合の事実は、何ら当該原発の安全を担保するものではない。

なお、この点は、原告ら準備書面(20)の8~9頁にも記載してあるので参照していただきたい。

第4 「3.4 労働安全衛生規則に反する水蒸気爆発防止策・水素爆発防止規定」について

1 「3.4.1 労働安全衛生規則における水蒸気爆発と水素爆発の防止規定」について

新規制基準で容認されている原子炉格納容器内での熔融炉心を水中で受け止めて冷却する方式および水素濃度低減のための電気式水素燃焼装置の使用は、労働安全衛生規則に違反していると指摘されている。

2 「3.4.2「規制委員会の考え方」の不合理」について

上記指摘に対する規制委員会の考え方が不合理な点について指摘されている。

第4章 緊急時原子力防災^{連番 18, 91, 105, 111}

地方自治体が策定する原子力防災計画について、原子力規制行政として防災・避難計画を検証することを、原発の建設運転等の許認可に際しての法律上の要件とする必要があるが、そうになっていないことを指摘している(4.4)。また、実効性を見ても、自治体において策定されている原子力災害に関する地域防災計画は実効性がない(4.4)。原告ら準備書面(5)の第2や同準備書面(6)の第2の3でも指摘した通りである。

また、福島第一原発事故では放射能拡散予測システムであるSPEEDI（緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム）はシステムとして生き残っていた（4.6）にも拘わらず、原子力規制委員会は、SOEEDIを活用しないと決めた（4.7）。

PAZの住民を先に逃してUPZの住民は高濃度に汚染されてから避難するという方式は、住民被ばくの増大を招くので見直すべきとしている（4.7）。原告ら準備書面（21）第3の3の（7）でも同様の指摘をしている。

第5章 規制組織の振る舞い

第1 原子力規制委員会の判断基準，行政機関としての振る舞い 連番／総論 第4の1（5）

1 「5.1.1 原発再稼働を可能にする新規制基準の策定と適合性審査」について

原子力規制委員会は、設置法にあるように「原子力利用における安全の確保を図ること。そのためには中立公正な立場で独立して職権を行使すること」が最大の使命であるが、実態としては、新規制基準の策定にあっても、適用にあっても、「安全の確保」が最優先されておらず、また中立公正な立場が貫かれていない、現存の原発の再稼働を可能とするような忝意が規制委員会・規制庁に働いていると言わざるを得ないと指摘されている。

新規制基準の策定における問題点（立地審査指針の不採用，不確実さに満ちた過酷事故対策），適合性審査における問題点（自然現象に関して，事象の規模や影響を過小評価して，対応が可能とする電力会社の説明を容認，過酷事故対策に関する一連の問題）が指摘されている。

原子力規制委員会による適合性審査があるべき厳正な審査からかけ離れていること，審査段階で中立的あるいは批判的な専門家の意見を聴取して反映する方式もとられておらず，中立公平な審査にはなっていないと指摘されている。

2 「5.1.2 原子力規制委員会の構成メンバーの偏り」について

最初の原子力規制委員会委員5人のうち3人が原子力事業に深く関わってきたメンバーから選ばれていること，その後委員3人の交替が行われたものの，同様の状況が続いており，原子力事業推進にこだわらない中立公正な判断が保証されるように委員任命がなされるべきと指摘されている。

3 「5.1.3 市民への情報公開と独自の調査」について
情報公開と調査姿勢に関して、次第に国会事故調査報告書で指摘された「規制者が虜になる」状態に逆行しつつあると指摘されている。

4 「5.1.4 「新規制基準の考え方」の発行」について
原子力規制委員会が策定した「新規制基準の考え方」について、国の規制当局が国や事業者のために訴訟用の「虎の巻」を公然と提供すること自体が異常な行為であること、その内容においても、既設の原発の改善を最小限の範囲にとどめて再稼働を許容する判断基準を提示する結果になっており、特定の民間企業の利益を擁護する一行政機関として働くことを宣言したに等しい文書であると指摘されている。

第2 「5.2 検査制度の見直し」について

1 「5.2.1 検査制度見直しに係わる炉規法改正」について
原子力規制委員会は原子力プラントの中の規制だけを対象にしており、周辺の市民の避難や防災行動の実施を切り離して地方自治体に押し付けていて、一貫した防災対策がとられていないことに IAEA が懸念を表明していること等が指摘されている。

2 「5.2.2 検査の隠ぺいに陥りやすい誘惑」について
今回の原子炉等規制法改正は、従来規制当局が担当していた現場検査を廃して、事業者の一元的検査に委ねようとするものであり（規制当局は書類審査を主とする）、検査結果の信頼性は事業者の自主的なコンプライアンスに負うところが大きいですが、この点に関して、検査結果を隠ぺいに陥りやすい誘惑等の懸念が指摘されている。

3 その他、「5.2.3 情報公開に向けた当事者の職業意識」、「5.2.4 公益通報制度の有効化」、「5.2.5 検査技術上の限界と検査計画」等の問題点が指摘されている。

第3 「5.3 不明瞭な安全目標と鹿児島地裁の事実誤認」について

1 「5.3.1 原子力規制委員会における安全目標の検討経緯」について
原子力規制委員会における安全目標の内容に関して、「安全目標」そのものの不明瞭さ（公式文書が発行されていないこと等）とそれについてパブリックコメントが実施されていない不可解さが指摘されている。

2 「5.3.2 鹿児島地裁「川内原発仮処分却下」決定における事実誤認」について

上記決定の決定文の中で、安全目標に触れた記述があるが、不正確あるいは事実に反する認識がなされていると指摘されている（①ないし④）

第6章 原発に関わるリスク評価の虚妄について

第1 「6.1 安全を追求する権利」について

1 「6.1.1 絶対安全神話からゼロリスク批判へ」について

ここでは、福島第一原発事故後に台頭してきた、原発に関する「ゼロリスク論批判」に対する疑問が呈されている。

2 「6.1.2 安全とは何か」について

ここでは、安全が「許容出来ないリスクがないこと」であり、他の利益があるからといって安易に許容してはならないこと、エネルギー選択や経済性などは、安全性の問題とは同一平面で考えることはできないことが述べられている。

3 「6.1.3 ものづくりの基本：壊れにくく、ミスをしにくい設計」について

ここでは、原発の制御対象である核燃料が、非常に短期間に連鎖反応が進み、一つ間違えると核暴走に至る恐れがあることから、原発で複雑な安全設計のシステムを組み立てても、事故を絶対的に防ぐことは難しい旨が述べられている。

4 「6.1.4 安全装置を解除した状態で起きる事故」について

ここでは、BWRでは、核反応を止めるための制御棒が万一にも脱落してはならないのに、日本では過去に20回もの制御棒脱落や誤挿入のトラブルがあったことが指摘されている。

5 「6.1.5 確率的安全から確定的安全へ」について

ここでは、車のブレーキを例に挙げて、電流を流してブレーキを作動させる「確率的安全」と、電流を切ってブレーキを作動させる「確定的安全」との決定的かつ重要な差異を指摘した上で、「確定的安全」を作り込むことの重要性を説いている。

6 「6.1.6 能動的安全と受動的安全」について

ここでは、「確率的安全」「確定的安全」に類似する概念として「能動的
安全」及び「受動的安全」の概念があり、日本国内の原発を含め、従来の
原発の設計は、大半が「能動的安全」を基本にしていたこと、「受動的安
全」の設計の方が遙かに安全性を重視したものであることを指摘してい
る。

なお、上記「受動的安全」の観点や、上記1ないし5の観点を含め、原
発が備えるべき安全性の内容や、実際には原発がかかる安全性を備えて
いないことについては、原告準備書面(6)の36頁以下、原告準備書面
(11)の14頁以下、及び原告準備書面(32)の35頁以下で主張したとこ
ろである。

第2 「6.2 原発事故のリスクと確率論的リスク評価の手法」について

1 「6.2.1 原発事故のリスクとは」について

ここでは、事故のリスクは一般的には〔被害の大きさ〕×〔発生頻度〕
として表されるものの、原発の場合、〔被害の大きさ〕を定量化するこ
とは困難で、地震や津波といった自然現象の発生確率や、こうした自然現象
から派生していく機器・配管の損傷等の可能性まで考慮すると、〔発生頻
度〕も極めて大きな不確実性を有していること、が述べられている。

2 「6.2.2 確率論的リスク評価(PRA)という手法」について

ここでは、事故の進展を極力客観的に評価する目的で、確率論的リスク
評価(PRA)という手法が用いられることが指摘されている。

3 「6.2.3 イベントツリー・アナリシス(ETA)とフォールトツリー・ アナリシス(FTA)」について

ここでは、PRAの評価手法の核である「イベントツリー・アナリシス
(ETA)」と「フォールトツリー・アナリシス(FTA)」を用いて、理
論上、全ての事故シーケンスから全炉心損傷事故発生頻度(CDF)を求
められることを説明している。

4 「6.2.4 PRAの歴史」について

ここでは、1973年から始まるPRAの歴史を紹介した上で、日本では、
プラント名を出してきちんとした形でPRAが公表されてこなかったこ
と、PRAはその絶対値を評価するにはあまりに不確実性が大きく、結果
にばらつきが発生することなどが指摘されている。

5 「6.2.5 日本における安全目標」について

ここでは、原子力施設の性能目標としては、①炉心損傷、②格納容器機能喪失、③早期格納容器機能喪失、④大規模放出などがあるにもかかわらず、日本では、③及び④が除外され、①及び②だけが性能目標とされていることを批判している。

なお、格納容器の破損を防止する対策等が不十分であることは、原告準備書面(6)の41頁以下で主張したところである。

第3 「6.3 原発の安全性が担保されていない理由」について

1 「6.3.1 炉心溶融に伴って破損するような格納容器に意味はあるか」について

ここでは、各電力会社が行ったPRAの結果を見ると、格納容器が存在しても、炉心損傷した場合には殆どの場合に格納容器破損に至るから、格納容器はほとんど存在価値がないことを指摘している。

上述したように、格納容器の破損を防止する対策等が不十分であることは、原告準備書面(6)の41頁以下で主張したところである。

2 「6.3.2 フィルターベントは有効か」について 連番 10

ここでは、ベントを有効に機能させるためには、複数のバルブを複雑な手順でタイミング良く機能させる必要があり、過酷事故という緊急事態に機能するか疑わしいことを指摘している。

なお、フィルターベントに関する問題は、訴状の54頁以下、及び、原告準備書面(6)の41頁以下で主張したところである。

3 「6.3.3 PRAの基本的な問題点」について

ここでは、PRAに多々問題点があることを指摘した上、本質安全や確定的安全、或いは受動的安全などの基本的な安全設計思想を抑えること無しにPRAに頼ってしまうことの限界を指摘している。

4 「6.3.4 セーフティ・カルチャーという幻想」について

ここでは、長い年月にわたって事故の教訓を風化させずにセーフティ・カルチャーを維持することなど出来ないこと、福島原発事故の徹底した洞察と反省がないままセーフティ・カルチャーに期待などできないことが述べられている。

5 「6.3.5 事故に至る可能性が否定出来ない潜在的な設計ミス」について

て

ここでは、顕在化しにくい基本的な設計ミスや、設計基準を超えた場合の誤作動の可能性が存在しており、こうしたエラーがたまたま事故の進展で顕在化しても、当該事故に関係のないエラーは見過ごされている可能性があり、それがやがて次の異なるタイプの事故を引き起こす危険性について指摘している。

6 「6.3.6 事故の物理的な進展が想定される事象を無視してはいけない」について

ここでは、確率は小さいが甚大な被害が推測される事態に対しては、慎重な評価・対策を行うべきことを述べている。

7 「6.3.7 重要な安全評価を不確かさの大きい解析だけで承認してはいけない」について

ここでは、例えば水素濃度のばらつきを考慮せずに机上の評価で結論を出すなど、重要な安全評価を不確かさの大きい解析だけで承認することを厳に戒めている。

8 「6.3.8 科学的視点と安全の論理を無視した水蒸気爆発評価」について

ここでは、水蒸気爆発の危険について、不確かな情報を元に評価を行ったり、スケールの違う実験で結論を出したり、過酷事故状態で水深の微妙なコントロールが出来るという前提で評価を行ったりすることに対する批判が展開されている。

第4 「6.4 原発は他の技術と何が違うのか」について 連番／総論第4の1
(6) (7)

1 「6.4.1 原発は安全装置が機能しないと破局に至る」について

ここでは、原発が、制御の困難さと大量の放射性物質の存在という点で、安全性の観点から航空機や自動車とは異なること、原発において事故の発生をなくすことはできないこと、確率的な安全装置の追加は、事故の発生確率は減らせても、最悪の事故の被害規模を減少できないこと、が述べられている。

2 「6.4.2 民主主義社会の根幹を揺るがす原発という技術」について

ここでは、航空機や自動車に関しては、事故の結果と補償について一応

本人を含む社会的な合意が成立しているが、原発にはそのような合意がないこと、原発事故が起きれば取り返しのつかない被害が発生する可能性があり、かつ、原発による利益を享受する者と潜在的被害者が一致しないという理不尽さがあることなどが述べられている。

なお、原発事故における被害の深刻さ及び特殊性等は、訴状の 4 頁以下及び原告準備書面 (17) の 1 頁以下で主張したところである。

以上