

令和3年(三)第449号

債権者 石地優 外8名

債務者 関西電力株式会社

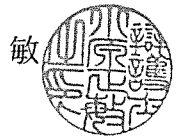
証 拠 説 明 書

(乙185~乙216号証)

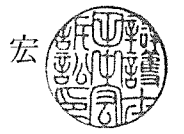
令和3年10月18日

大阪地方裁判所第1民事部 御中

債務者代理人 弁護士 小 原 正 敏



弁護士 田 中 宏



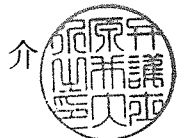
弁護士 西 出 智 幸



弁護士 神 原 浩



弁護士 原 井 大 介


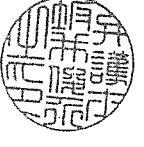
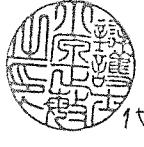




弁護士 森 拓 也



弁護士 辰 田 淳



弁護士	畑	井	雅	史		
弁護士	坂	井	俊	介		
弁護士	谷		健	太	郎	
弁護士	持	田	陽	一		
弁護士	中	室		祐		

号証	標 目 (原本・写しの別)		作成年月日	作成者	立 証 趣 旨
乙 185	美浜発電所原子炉 施設保安規定	写し	R3. 6	債務者	美浜発電所3号機（以下、「本件発電所」という）の設備を安全な状態に維持し、トラブルの未然防止や安全運転を図るために、債務者が定期的実施している点検、検査、取替え等は、発電所に設置された設備・機器ごとに、他プラントを含む運転実績、設置環境、劣化・故障形態等をもとに時期、方法等を定めた計画に基づいて実施されていること等
乙 186 の 1	美浜発電所3号炉 劣化状況評価書	写し	H28. 10	債務者	債務者が実施した本件発電所の劣化状況評価の内容等 なお、これらは運転期間延長認可申請書に添付しなければならない劣化状況評価書の一部であり、乙 186 号証の1は、劣化状況評価内容の概要等、乙 186 号証の2は、耐震安全性評価の内容、乙 186 号証の3は、原子炉容器等の容器に係る劣化状況評価の内容を示すものである。
乙 186 の 2	美浜発電所3号炉 耐震安全性評価書	写し			
乙 186 の 3	美浜発電所3号炉 容器の技術評価書 (抜粋)	写し			
乙 187	実用発電用原子炉 施設における高経 年化対策実施ガイ ド	写し	R2. 3. 31	原子力規制委 員会	実用発電用原子炉施設における高経年化対策の実施に関して原子力規制委員会が定めているガイドの内容
乙 188	原子力発電所の高 経年化対策実施基 準：2008	写し	H21. 2. 27	一般社団法人 日本原子力学 会	一般社団法人日本原子力学会が作成した日本原子力学会標準「原子力発電所の高経年化対策実施基準：2008」の内容
乙 189	実用発電用原子炉 施設における高経 年化対策審査ガイ ド	写し	R2. 3. 31	原子力規制庁	高経年化技術評価の標準的な流れ

乙 190	美浜発電所 3号機 の運転期間延長認 可申請の概要につ いて（高経年化技 術評価書（40年 目）の概要）	写 し	H28. 11. 2	債務者	<p>本件発電所において、高経年化技術評価として、(i) 経年劣化事象の評価（①原子炉容器の中性子照射脆化、②低サイクル疲労割れ、③照射誘起型応力腐食割れ、④2相ステンレス鋼の熱時効、⑤電気・計装品の絶縁低下、⑥コンクリートの強度低下及び遮蔽能力低下といった各事象に対する機器・構造物の健全性評価）、(ii) 耐震安全性評価（運転開始後 60 年時点で想定される経年劣化を加味した、基準地震動等に対する耐震安全性評価）が実施されたこと等</p>
乙 191	美浜発電所 3号炉 運転期間延長認可 申請の概要	写 し	H27. 12. 10	債務者	<p>本件発電所において、高経年化技術評価として実施された (iii) 耐津波安全性評価については、評価対象機器・構造物における経年劣化事象から「現在発生しているか、または将来にわたって起こることが否定できないもの」を抽出した結果、耐津波安全上考慮する必要のある経年劣化事象は抽出されなかったため、高経年化対策の観点から追加すべきものはなかったこと、</p> <p>特別点検では、通常の点検・検査に追加して、(i) 原子炉容器について目視試験、超音波探傷試験及び渦流探傷試験による欠陥の有無の確認、(ii) 原子炉格納容器について目視試験による塗膜状態の確認、(iii) コンクリート構造物について採取したコアサンプル（試料）による強度等の確認による点検を行い、対象部位ごとに着目する劣化事象に応じ、適切な手法により劣化状況を把握していること等</p>

乙 192	美浜発電所 3 号炉劣化状況評価（耐震・耐津波安全性評価）	写し	H28. 9. 20	債務者	本件発電所において債務者が実施した、運転開始後 60 年時点で想定される経年劣化を加味した、基準地震動等に対する耐震安全性評価の概要、耐津波安全性評価については、評価対象機器・構造物における経年劣化事象から「現在発生しているか、または将来にわたって起こることが否定できないもの」を抽出した結果、耐津波安全上考慮する必要のある経年劣化事象は抽出されなかったため、高経年化対策の観点から追加すべきものはなかったこと等
乙 193	実用発電用原子炉の運転期間延長認可申請に係る運用ガイド	写し	R2. 3. 31	原子力規制委員会	実用発電用原子炉の運転期間延長認可申請に係る運用ガイドに、実用炉規則 113 条 2 項 1 号の特別点検の実施時期並びにその対象となる機器・構造物、対象の部位、着目する劣化事象及び点検方法等が示されていること、劣化状況評価の記載内容について評価の対象とする機器・構造物及び評価手法は、高経年化技術評価におけるものと同様とすることとされていること等
乙 194	実用発電用原子炉の運転の期間の延長の審査基準	写し	R2. 3	原子力規制委員会	実用発電用原子炉の運転の期間の延長の審査基準において、実用炉規則 114 条の要求事項への適合性審査をするにあたって確認すべき事項がまとめられていること及びその内容
乙 195	発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針	写し	H21. 3. 9	原子力安全委員会	発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関して原子力安全委員会が定めた審査指針の内容
乙 196	関西電力株式会社美浜発電所 3 号炉の運転期間延長認可申請の実用炉規則第 114 条への適合性に関する審査結果	写し	H28. 11	原子力規制庁	債務者の行った本件発電所に係る運転期間延長認可申請の、「実用発電用原子炉の運転の期間の延長の審査基準」（乙 194）への適合性について、原子力規制委員会が審査した内容

乙197	PWR型原子炉容器の安全性について	写し	H5. 9	財団法人原子力発電技術機構 安全情報研究センター	脆性破壊は、欠陥の存在・低靱性・高応力という3つの要因が同時に満たされた場合に、初めて発生する可能性が生じること なお、頁番号は被告にて記入したものである。
乙198	実用発電用原子炉施設における高経年化対策の充実について	写し	H17. 8. 31	原子力安全・保安院	点検による劣化状況の把握や機器の取替え・補修等の保守管理を適切に講じることで、原子力発電所自体は安全性を確保しつつ運転を継続することが可能であり、そのために必要な科学的・専門技術的知見も、自社又は国内外で発生した事故・トラブル等の経験や各種研究成果により集積され、保守管理の継続的な改善の取組みに活用されていること等
乙199	経年プラントにおけるトラブル発生状況について	写し	H24. 2	一般社団法人日本原子力技術協会	運転開始から30年経過している原子力発電所におけるトラブル発生件数の5年ごとの推移をまとめると、概ね運転開始後30年以降は年平均件数がほぼ1件以下となるなど、運転期間とともにトラブルの発生件数は低下傾向にあること
乙200	我国の原子力発電所の運転期間40年制限に関する調査検討報告書	写し	H27. 3	一般社団法人日本保全学会 原子力発電所の運転期間40年制限問題検討分科会	プラントの運転期間を40年間とした原子炉等規制法の改正について、政治的に決定されたものであって、技術的根拠、理由はないとの指摘があること
乙201	原子力のポテンシャルの最大限発揮と安全性の追求	写し	R3. 4. 14	資源エネルギー庁	長期の運転期間を仮定して評価が行われ、長期的健全性が証明されたものは40年超の運転継続が認められている国もあり、更に、米国では80年間の運転を認める認可も行われていること

乙202	新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合 第3回（抜粋）	写し	—	原子力規制庁	保安電源設備の信頼性をより向上させるとの観点から非常用電源盤に対する高エネルギーアーキ損傷対策が新規制基準における要求事項に追加されたこと
乙203	（参考3-1）平成29年7月19日原子力規制委員会資料1（抜粋）（別紙2-1）	写し	—		
乙204	美浜発電所3号機および高浜発電所1, 2号機の安全性向上対策等に係るこれまでの議論の取りまとめ	写し	R3. 4	福井県原子力安全専門委員会	本件発電所において①非常用ディーゼル発電機に接続される電源盤以外の電源盤については令和3年7月27日までに遮断器動作時間の短縮を実施済みであり、②非常用ディーゼル発電機に接続される電源盤については令和3年8月1日以降最初の定期事業者検査終了の日までに非常用ディーゼル発電機停止インターロックの追加を実施する予定であること
乙205	発電用原子力設備規格 設計・建設規格（2001年版）（2005年版）【事例規格】発電用原子力設備における「応力腐食割れ発生抑制の抑制に対する考慮」（抜粋）	写し	H18. 6. 27	一般社団法人日本機械学会	応力腐食割れとは、特定の材料が特定の環境と応力に曝されたときに割れを生じる事象であり、「材料」・「環境」・「応力」の3要素が重畳した場合に発生する可能性が生じるものであること、3要素のうち1つでも取り除けば応力腐食割れが生じることはなく、その予防としては、材料の変更や応力緩和措置等の対策が有効であること
乙206	美浜発電所3号機の原子炉起動および調整運転の開始について	写し	H22. 3. 18	債務者	本件発電所の定期検査において、蒸気発生器に対して渦流探傷検査を実施し、伝熱管に異常がないことを確認していること、デブリによる閉塞への対策として格納容器再循環サンプルスクリーン表面積を拡大する改良工事を実施したこと等

乙207	美浜発電所3号機の原子炉起動予定および調整運転の開始予定について	写し	R3. 6. 22	債務者	本件発電所の定期検査において、蒸気発生器に対して渦流探傷検査を実施し、伝熱管に異常がないことを確認していること
乙208	美浜発電所3号機事故について Q & A Qなぜ事故に至ったのですか	写し	—	債務者	平成16年に本件発電所で発生した復水配管の破損事故の原因
乙209	美浜発電所3号機事故について Q & A Qなぜ点検リストから欠落し、修正できなかったのですか	写し	—	債務者	平成16年に本件発電所で発生した復水配管の破損事故の再発防止対策の内容
乙210	原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド	写し	R2. 3. 31	原子力規制委員会	原子力発電所の内部溢水影響評価に関して原子力規制委員会が定めているガイドの内容
乙211	ベルギーのドール3号機及びティアンジュ2号機で確認された原子炉容器のき裂の兆候を踏まえた対応結果に係る報告について	写し	H25. 6. 17	原子力規制庁	本件発電所で利用している原子炉容器等の製造工程においては、製造時の水素に起因する白点が大量に発生することを防止するため、脱水素処理過程で真空処理技術を用いるなどの対策を実施していること等
乙212	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	写し	R2. 3. 31	原子力規制委員会	原子力発電所で使用するケーブルには、火災により着火し難く、著しい燃焼をせず、また、加熱源を除去した場合はその延焼部が広がらない性質が延焼性及び自己消火性の実証試験により示されていることが求められており、延焼性の実証試験の例として「I E E E 3 8 3」「I E E E 1 2 0 2」が例示されていること

乙213	美浜発電所3号機の設置変更および工事計画認可に関する審査の概要 福井県内原子力発電所審査状況等について	写し	H28. 11. 4	原子力規制庁 地域原子力規制総括調整官 (福井担当)	本件発電所においては、非難燃性ケーブル及びケーブルトレイについて、高難燃性を付与したゴムで基材のガラスクロス（不燃材）をコーティングした防火シート（不燃材）で覆い、その防火シートを結束ベルトで固定すること等により複合体を形成することとしていること、及びかかる複合体について、自己消火性、耐延焼性及び遮炎性等の観点から各種実証実験を行い、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」が定める「不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能」を有していることを確認していること
乙214	軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験規程 JEAC4207 - 2008（抜粋）	写し	H20. 8	一般社団法人 日本電気協会 原子力規格委員会	超音波探傷試験において、2005年に原子力安全基盤機構により策定された「超音波探傷試験における欠陥検出性及びサイジング精度の確認」の技術を用いることが可能であるとされていること
乙215	原子力発電所の保守管理規程 JEAC4209-2007	写し	H20. 3. 20	一般社団法人 日本電気協会 原子力規格委員会	「原子力発電所の保守管理規程（JEAC4209-2007）」の内容
乙216	原子力発電所耐震設計技術指針（JEAG4601-1987）（抜粋）	写し	S62. 8. 15	一般社団法人 日本電気協会 電気技術基準調査委員会	原子力発電所耐震設計技術指針（JEAG4601-1987）において、基準地震動1回あたりの疲労累積係数を評価することが求められていること なお、乙216号証は、乙112号証とは別の箇所を抜粋したものである。