平成２３年（ワ）第８１２号・平成２４年（ワ）第２３号
九州電力玄海原子力発電所運転差止請求事件
原　告　　石丸ハツミ、外
被　告　　九州電力株式会社

佐賀地方裁判所
　民事部合議係　　御中

証拠説明書

（頁数等を追加したもの）

２０１３年5月２９日

原告ら代理人
弁護士　冠　木　克　彦
弁護士　武　村　二　三　夫
弁護士　大　橋　さ　ゆ　り
復代理人
弁護士　谷　　次　郎

号証	標目（原本・写しの別）		作成年月日	作成者	立証趣旨	備考
甲1	原子力安全白書 平成3(1991)年版	写し	1992	原子力安全委員会	原子力発電所では膨大な放射能という潜在的危険性を抱えているため、燃料と燃料被覆管の健全性を守ることが基本的に重要であること(138頁)	
甲2	発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針	写し		原子力安全委員会	原子力安全委員会作成にかかる指針が、使用期間中に起こる種々の因子によっても燃料集合体の健全性が失われないことを要求していること(5頁 指針12.1)	
甲3	核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律	写し			原子力基本法に次ぐ重要な、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(原子炉等規制法)が、災害防止及び核燃料物質の防護を目的に掲げ(第1条)、使用済燃料の処分の方法を示さない限り原子炉の設置が許可されないとし(第23条2項8号)、許可の基準を示していること(第24条)。	

甲4	発電用軽水型原子炉に関する安全設計審査指針	写し	1990.8.30	原子力安全委員会	福島第一原発事故により誤りが指摘され、改訂が検討されている安全設計審査指針の内容	
甲5	高浜発電所1号炉及び2号炉蓄電池負荷の変更について	写し	2010.1	原子力安全・保安院	安全設計審査指針(甲4)指針27の「全交流動力電源喪失」時間は、我が国の原子力発電所の外部電源の復旧実績や、非常用ディーゼ源の復旧実績や、非常用ディーゼ30分間を考慮することが妥当とされていること(p3-1)	
甲6	「原発指針『間違い』認める」と題する新聞記事	写し	2011.5.20	毎日新聞社	原子力安全委員会斑目春樹委員長は、安全設計審査指針27は明らかに間違いと述べ、原発の安全設計審査指針など各種指針を見直す方針をしめしたこと。	
甲7	福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施について	写し	2011.3.30	原子力安全・保安院	原子力安全・保安院は、福島第一原子力発電所は津波の影響により全交流電源を喪失するなど現在判明している知見に基づき緊急安全対策を講ずることとし、経済産業大臣が緊急安全対策を指示したこと。	
甲8	「福島原発:津波が来る前に放射能漏れの可能性 一地震で既に打撃か(1)」と題する記事	写し	2011.5.19	ブルームバーグ http://www.bloomberg.co.jp/news/123-LLFJHW1A1I4J01.html	大津波が襲う前に福島第一原発1号機から約1.5キロ離れたモニタリング・ポストで高いれべるの放射線量を知らせる警報が鳴り、東電原子力設備管理部小林照明課長が、津波が来る前に放射性物質が出ていた可能性が否定できない」と認めたこと。	
甲9	4.運転日誌類(2011年5月16日東電が原子力安全・保安院に提出した「福島第一原子力発電所プラントデータについて」の一部)	写し	2011.5.16	東京電力株式会社 http://www.tepco.co.jp/cc/press/11051612-j.html	1号機のホワイトボードに故当日15:29/15:36MP-3Hi-Hi警報発生」との記載がなされていたこと(p16,p19)。同じくホワイトボードに「17:501C組撤収放射能データ指示上昇のため300CPM外側のIPから入ったところでOS(オーパースケール)」と記載されていること(p23)	
甲10	1F1水位・圧力に関するパラメータ(上記「福島第一原子力発電所プラントデータについて」8.プラント関連パラメータ、数表データの一部)	写し	2011.5.16	東京電力会部式会社 http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/plant-data/fl_8_Parameter_data_20110613teisei.pdf	1号機は、地震発生後12時間後の3月12日3時頃、通常約70気圧の原子炉圧力容器(A系原子炉圧力)の圧力が8気圧(0.800MPa)まで落ち、通常約1気圧の格納容器の圧力(D/W圧力)は8.4気圧(0.840MPa)まであがったこと。	

甲11	東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故に係る1号機、2号機及び3号機の炉心の状態に関する評価について		2011.6.6	原子力安全・保安院 http://www.meti.go.jp/press/2011/06/20110606008/20iiososooa一2.pdf	原子力安全・保安院の解析では、1号機では地震発生後5～6時間後に原子炉圧力容器の圧力低下と格納容器の圧力上昇が生じたとしたこと(p6)。これは甲10の東電のデータと比較すると6～7時間早めたことになる。また3号機で炉心溶融がはじまったのは3月14日22時以後とされていること(p8左下の図)。	
甲12	平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震による原子力発電所への影響検討について(建築物・構造、機器・配管系の地震応答解析結果)	写し	2011.12.9	原子力安全・保安院	2011年12月9日の建築物・構造意見聴取会に保安院から提出された資料2－1。3月11日の地震によって1号機の非常用復水器(IC)系配管が受けたであろう力の解析値を示している。その結果、最も裕度が低い配管で105MPaであり、評価基準値(破損しない上限値)の約3分の1しかなく、したがって決して破損したはずがないという結果を示している(52頁「構造強度評価結果」IC-R-3)。しかし、もし実態調査の結果、配管が破損していれば、このような耐震解析は破綻することになる。このような耐震解析に依拠してストレステストを実施している他の原発の安全性も保証されないことになる。	
甲13の1～4	「1F-3-24運転操作・事象発生時刻」(甲57の1) 「1F-3-25運転操作・事象発生時刻」(甲57の2) 「別紙148図 3.3.1.23号機原子炉圧力容器圧力変化[その1]」(甲57の3) 「別紙154図 3.3.1,103号機原子炉圧力変化[その2]」(甲57の4)		2011.5.23	東京電力株式会社 http://www.tepco.co.jp/cc/press/11052401-j.html	いずれも「東北地方太平洋沖地震発生当時の福島第一原子力発電所運転記録及び事故記録の分析と影響評価について」中の図、表である。 3号機の原子炉隔離時冷却系(RCIC)停止と高圧注入系(HPCI)の起動・停止時刻(甲13の1,2)とこれに対応する原子炉(圧力容器)圧力の変動(甲57の3,4の実測計測値:)。蒸気漏洩なしとした場合の解析は実測計測値と合致せず(甲13の3)、蒸気漏洩の場合の解析は実測計測値と合致していること(甲13の4)	
甲14	(概要)原子力安全に関するIAEA閣僚会議に対する日本政府の報告書一東京電力福島原子力発電所の事故について		2011.6.	原子力災害対策本部 http://www.kantei.go.jp/jp/topics/2011/pdf/00-2一gaiyo.pdf	政府の原子力災害対策本部が6月にIAEAに提出して報告書では、3号機について「HPCI系統からの蒸気流出の可能性も考えられる」としていること(11頁)(甲13の1～4参照)	

甲15	東京電力福島第一原子力発電所の事故状況及び事故進展の状況調査結果に係る事実関係資料等の提出について(指示)	写し	2011.12.16	原子力安全・保安院	原子力安全保安院は意見聴取会での議論を踏まえて2011年12月16日に東京電力に対し、数件の問題で解析をやり直すよう指示をだした。その中に福島第一原発3号機の高圧注水系(HPCI)の配管破損の疑いに関連する格納容器圧力の挙動解析が含まれている(2項, 3項)。HPCI作動期間中、圧力の実測値は低下しているのに、東電の解析値は上昇していることが問題にされた点である。	
甲16	東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故状況及び事故進展の状況調査結果に係る事実関係資料等に関する報告の受領について別添:福島第一原子力発電所の事故状況及び事故進展の状況調査結果について	写し	2011.12.22	原子力安全・保安院、東京電力株式会社	上記の保安院指示に対する東電の回答は報告では、やはり格納容器の圧力挙動が実測値のように下がることはないという結果であり、依然として問題は解決していないことを示している(13頁, 2.2(1))。その再解析では、高圧注水系の配管破損を仮定した解析は行われていない。この結果は、破損を仮定した解析を行わない限り、実績値の再現はないことが強く示唆している。	
甲17	福島第一・福島第二原子力発電所における平成23年度東北地方太平洋沖地震時に取得された地震観測記録の分析に係わる報告(概要)		2011.5.16	東京電力株式会社 http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu11_j/images/110516q.pdf	3号機の原子炉建屋基礎盤上の最大加速度は507ガルであるとの観測記録は、基準地震動Ssから計算される最大応答加速度(予測される最大加速度)441ガルを15%超えるものであること(2頁の表)。これは従前の予測される最大加速度の算出方法事態に問題があったことを示す。	
甲18	福島原子力発電所第3号機平成23年東北地方太平洋沖地震の観測記録を用いた原子炉建屋及び耐震安全上重要な機器・配管系の地震応答解析結果に関する報告書中の「(参考別紙一2)高圧注水系(HPCI系)配管の耐震性評価について」		2011.7.28	東京電力株式会社 http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu11_j/images/110728j.pdf	東電が行った3号機の高圧注水系配管について行った耐震性評価では、配管の評価基準値(破損しない上限値)335MPaに対し、今回の地震動により配管に働いた力(計算値)は最大113MPaだとしたこと(参別表-2.1)。地震動によって3号機の高圧注水系に蒸気漏洩が生じたものとすれば(甲13、甲14)、破損しないとされた上限値の僅か3分の1の力で高圧注水系が破損したことになる。これは従来の配管系耐震評価が信用できないことを示している。	

甲19	「2号機汚染水15分で被曝上限、放射能大量流出の恐れ」と題する記事		2011.3.28	朝日新聞社 http://www.asahi.com/national/update/0327/TKY201103270087.html	福島第一原子力発電所2号機及び3号機タービン建屋地下などのたまり水で高濃度の放射線量を計測したこと。炉内の燃料が崩壊し大量の放射性物質が漏れ出た可能性が指摘されていること。	
甲20	福島第一原子力発電所における高濃度の放射性物質を含むたまり水の貯蔵及び処理の状況について(第3報)		2011.7.13	東京電力株式会社	福島第一原子力発電所1～4号機の各建屋内に高濃度の放射性物質をふくむたまり水が貯蔵されていること	
甲21	玄海原子力発電所1号機原子炉容器の照射脆化に対する健全性について	写し	2011.7	九州電力株式会社 http://www.kyuden.co.jp/library/pdf/nuclear/nuclear_irradiation110819.pdf	玄海1号機の脆性遷移温度(関連温度)の測定値とその解釈。1．概要で脆性遷移温度の解説、2．監視試験片、3．監視試験片による健全性確認結果で測定値と予測式について説明、3頁で安全性について論じている。このうち訴状では、2頁と3頁の図をそれぞれ図1及び図2として引用している。	
甲22	照射脆化による玄海1号炉の危険性について	写し		青野雄太	原子炉圧力容器の破壊靱性遷移曲線として、JEAC4206-2007には「付属書C式(8)」と「付属書A式(7)」の2つが示されているが、被告は甲21の3頁図で、前者の結果しか示していない。後者の式ではより危険となること(甲23図)。	
甲23	照射脆化による玄海1号炉の危険性について　23頁	写し	2011.12.3	青野雄太	JEAC4206-2007の「付属書A式(7)」を用いれば、破壊靱性遷移曲線は、脆性遷移温度が98℃の場合ばかりか80℃の場合でさえ、下部にある状態遷移曲線と公差し、安全性が保証されないことを示している。	
甲24の1	国会事故調　報告書　本編　第2部　2．2．3－2．2．4	写し	2012.6.28	東京電力福島原子力発電所事故調査委員会	国会が設置した福島事故調査委員会の報告書本文。2．2．3で、津波が到達するより前に、非常用電源系統がおそらく地震で破損した可能性について詳細に検証している。また、2．2．2と2．2．4で、1号機の非常用復水器(IC)配管が破損した可能性を論じている。	
甲24の2	国会事故調　報告書　参考資料第2部　2．2．3	写し	2012.6.28	東京電力福島原子力発電所事故調査委員会	参考資料第2部の2．2．3で、津波が到達するより前に、非常用電源系統が地震で破損した可能性について、非常に詳細に検証している。	

甲25	東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会中間報告	写し	2011.12.26	東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会	政府が設置した事故調査・検証委員会が12月に出した中間報告である。福島第一原発1号機の非常用復水器(IC)系の配管が破損したのではないかという疑いに関連して、17:50に原子炉建屋の入口で線量計が振り切れたという事実がある。これについてこの報告では、その原因は「原子炉圧力容器内の核燃料から通常よりも多くの放射性物質が放出され、それが建屋内に漏えいしたということ以外考え難い」と記述している(104頁)。そうすると、この漏えいはIC系配管からとしか考えられないことになる。	
甲26	福島第一原子力発電所1号機非常用復水器(IC)作動時の原子炉挙動解析	写し	2011.12.9	原子力安全基盤機構原子力システム安全部	福島第一原発1号機の非常用復水器系配管の破損状況について原子力安全基盤機構が解析した結果である。配管に破損面積で0.3平方cm以内のひび割れが入った可能性は否定できないこと(13頁、15頁)、及び津波がきた以降ではそれ以上の大きさのひび割れに拡大した可能性は否定できないという解析結果になっている(13頁、15頁)。	
甲27	福島第一原発3号機の高圧注水系・・・地震による配管破損の疑い濃厚地震の影響を無視するストレステストに意味はない	写し	2012.2.13	小山英之	福島第一原発3号機の高圧注水系(HPCI)の配管が破損したのではないかという疑いについて、特に格納容器圧力の挙動について、当初の東京電力の解析から経緯をたどり、2012年2月1日の原子力安全基盤機構の解析でも、未だ格納容器圧力の挙動が解決していないことを明らかにしたもの。	

甲28	圧力抑制室保有水の温度成層化による原子炉格納容器圧力等への影響等の検討	写し	2012.2.1	原子力安全基盤機構原子力システム安全部	3号機の高圧注水系(HPCI)配管の破損疑いに関連して、格納容器圧力の挙動が問題になっている。もしHPCI系配管が無事なら原子炉からHPCIタービンを通る熱い蒸気が格納容器のサプレッションチェンバーに到達し、そこの温度を高めるため、格納容器圧力は必然的に上昇する傾向になる。ところが圧力の実測値は低下しており、HPCIを止めたとたんに上昇に転じている(8頁右側図)。この現象を素直に見れば、格納容器圧力はHPCI系配管の破損口から抜け出している。ところが、東京電力等は配管破損はあり得ないという立場をとり、12月16日の保安院指示を受けて東電が解析をし直した。しかしうまく行かず、今度は原子力安全基盤機構が乗り出して解析したのがこの書証である。その特徴はサプレッションチェンバー内の水の上部温度が高いとしたことにある。そうすると、スプレイをそこにかけると効果が上がり、温度低下がよく起こるため格納容器圧力が低下すると考えた。確かにHPCIが起動してしばらくはそのような効果が出ているが、しかし、やはり肝心の圧力実測値が大きく下がる時点以後、解析値は逆に上昇に転じている(8頁右側図)。このようにして、この問題はやはり解決できていないのが実情である。	
甲29	福島第一・第二原子力発電所における平成23年東北地方太平洋沖地震時に取得された地震観測記録の分析に係る報告(概要)	写し	2011.5.16	東京電力株式会社	3号機の原子炉建屋基礎盤上の最大加速度は507ガルであるとの観測記録は、基準地震動Ssから計算される最大応答加速度(予測される最大加速度)441ガルを15%超えるものであること(2頁表)。これは従前の予測される最大加速度の算出方法自体に問題があったことを示す。	
甲30	安全審査指針類の検討について(指示)	写し	2011.6.16	原子力安全委員会委員長	原子力安全委員会委員長が同委員会原子力安全基準・指針専門部会部会長に対して、安全確保策の抜本的見直しを図る必要から、安全設計審査指針類及び耐震設計審査指針類にそれぞれ反映させるべき事項について論点等を整理し、報告をするように指示したこと。	
甲31	安全設計審査指針等の見直しに関するコメント	写し	2011.6.22頃	大阪大学山口彰	原子力安全委員会原子力安全基準・指針専門部会委員である山口彰教授が指摘する指針類の見直しのポイント	

甲32	発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針及び関連の指針類に反映させるべき事項について(とりまとめ)	写し	2012.3.14	安全設計審査指針類検討小委員会	安全設計審査指針類検討小委員会がとりまとめた安全設計審査指針類に反映させるべき事項	
甲33	発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針及び関連の指針類に反映させるべき事項について(とりまとめ)	写し	12.3.14	地震・津波関連指針等検討小委員会	地震・津波関連指針等検討小委員会がとりまとめた。	
甲34	福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施について	写し	2011.3.30	2011.3.30 原子力安全・保安院	原子力安全・保安院は、福島第一原子力発電所は津波の影響により全交流電源を喪失するなど現在判明している知見に基づき緊急安全対策を講じることとし、経済産業大臣が緊急安全対策を指示したこと。	
甲35	東京電力株式会社福島第一原子力発電所における事故を踏まえた既設の発電用原子炉施設の安全性に関する総合的評価に関する報告について	写し	2011.7.6	原子力安全委員会	総合的評価(ストレステスト)を実施するようとの原子力安全・保安院に対する安全委員会の指示。原子力施設の頑健性を総合的に評価すること(別添1枚目)、「各防護対策が機能しなくなるまでの過程・余裕の大きさについて評価すること」(別添2枚目(2))を求めていて、再起動の条件を求めてはいない。	
甲36	東京電力株式会社福島第一原子力発電所における事故を踏まえた既設の発電用原子炉施設の安全性に関する総合的評価に関する評価手法及び実施計画	写し	2011.7.15	原子力安全・保安院	2011年7月6日付の原子力安全委員会指示(甲38)に対する原子力安全・保安院の検討方針。	
甲37	原子力発電所の再起動にあたっての安全性に関する判断基準	写し	2012.4.6	4閣僚:野田佳彦、藤村修、枝野幸男、細野豪志	4閣僚による再起動のための安全性判断基準。第1章で福島第一原発事故では地震による配管破損等の影響はなかったとの「基本的な理解」を示し、それを前提として第2章で地震による配管損傷はないとの前提で対策を論じ、炉心溶融には至らないとの判断を示しているが、判断基準3では、炉心溶融が起こり得るとした将来の対策を考慮していること。	

甲38	12月19日　原発の運転再開に反対する政府交渉	写し	2011.12.19	美浜の会	福島事故の事態・原因と原発の運転再開をめぐる条件について、全国の市民が政府と交渉した結果。10頁の5で1号機の非常用復水器系配管を取り替えたのは1975年頃だと答えている。つまりその配管は40年近く経年しているが、今回の地震動に関する耐震解析では新品として扱って破損するはずがないと結論している。	
甲39	当社原子力発電所の更なる安全性・信頼性向上への取組みについて	写し	2012.7.31	**九州電力株式会社プレスリリース** http://www.kyuden.co.jp/press_120731-1.html	玄海原発について、免震重要棟の設置時期は平成27(2015)年度目途、格納容器フィルタ付ベント装置の設置時期は平成28(2016)年度目途としているので(別紙)、これらは未だ当分は設置されない。	
甲40	間もなく動き出す「大飯原発」再稼働　国民が知っておくべきこと	写し	2012.7.3	週間現代	大飯原発が再稼働するにあたっての後藤政志氏の発言	
甲41	東京電力福島原子力発電所事故調査委員会第9回委員会　黒川清委員長コメント	写し	2012.4.18	事故調査委員会	国会によって設置された福島事故の調査委員会第9回が開かれた後の黒川委員長の記者発表。原子力安全・保安院の深野院長に対する重要な確認事項が述べられている。政府(4閣僚)の判断基準に対する本質的な批判的観点が提示され、その結果、対策に地震等も含めるべきだとの疑問を呈している。	