

副 本

平成23年(ワ)第886号 浜岡原子力発電所運転終了・廃止等請求事件

原 告 石 垣 清 水 外3.2名

被 告 中 部 電 力 株 式 会 社

準 備 書 面 (34)

令和2年11月27日

静岡地方裁判所民事第2部合議B係 御中

被告訴訟代理人弁護士

奥

村

救

軌

外9名



略語例

本件原子力発電所	浜岡原子力発電所3ないし5号機 (なお、特定の号機を示すときには、例えば「本件原子力 発電所3号機」と表す。)
原子炉等規制法	核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和32年法律第166号)
実用炉規則	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 (昭和53年通商産業省令第77号)
設置許可基準規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備 の基準に関する規則 (平成25年6月28日原子力規制委員会規則第5号)
技術基準	実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する 規則(平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6 号)
安全性向上評価ガイド	実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイド (平成25年11月27日原規技発第1311273号 原子力規制委員会決定)

福島第一原子力発電所 東京電力株式会社(当時)福島第一原子力発電所において
発生した平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震
に起因する事故

はじめに

原告らは、令和2年9月28日付け原告準備書面44において、平成26年に被告が公表したロードマップの記載を挙げて、「2. リスクマネジメントの強化」のうち「安全性向上評価」においてクリフエッジの把握・特定が挙げられており（同5頁）、平成30年に被告が公表した「原子力安全向上に向けた更なる取り組み」においては「クリフエッジの把握・特定自体が記載されておらず、予定時期の変更についても示されていない」（同頁）、「クリフエッジを明らかにすることに消極的な被告の訴訟対応は到底是認できない」

（同3頁）として、被告が本件原子力発電所について「クリフエッジ」を特定していることを前提に、これを明らかにすべきであるとし、また、「津波等の外的事象によって安全系の多くが機能喪失するクリフエッジについては、クリフエッジが到来した場合のプラントの挙動や対応を検討すべき」である（同6頁）として、「クリフエッジ」を特定しなければ原子力発電所の安全を確保することができないかのように主張する。

しかしながら、以下で述べるとおり、被告は、本件原子力発電所について、新規制基準が策定される以前に原子力安全・保安院（当時）の指示によるストレステストを実施しておらず、新規制基準に則って行われる安全性向上評価も実施する段階にはなく、上記のロードマップにおける記載は、安全性向上評価を行う時期についての同ロードマップ作成当時の見込みを示したものであるから、被告が「クリフエッジ」を特定しているとする前提において、原告らの主張は誤ったものである。また、「クリフエッジ」を特定しなければ原子力発電所の安全を確保することができないかのようにいう原告らの主張は、原子力発電所の安全確保についての根本的な理解を欠いたものである。

第1 ストレステストと安全性向上評価

1 原子力安全・保安院の指示によるストレステスト

原告らの述べるストレステストとは、原子力安全・保安院（当時）が平成23年7月22日に福島第一原子力発電所事故を踏まえて発電用原子炉設置者に対して発した指示によるものであり、安全上重要な施設・機器等について、設計上の想定を超える事象に対してどの程度の安全裕度が確保されているかについて設計基準上の許容値等との比較において評価するという簡易な方法で行う一次評価と、どの程度の事象まで燃料の重大な損傷を発生させることなく耐えることができるかという安全裕度（耐力）の評価などを行う二次評価とに分かれている。

このうちの一次評価は、定期検査中で起動準備の整った原子力発電所について行うこととされたものであり、二次評価は、すべての原子力発電所について行うこととされたものである。一次評価については、当時の内閣官房長官、経済産業大臣及び内閣府特命担当大臣の連名で、この結果を基に原子力発電所の運転再開の可否を判断することとされ、国内の原子力発電所のうち30基について、それぞれの評価結果が原子力安全・保安院（当時）に提出された。また、二次評価については、同じく当時の内閣官房長官等の連名で、この結果を基に運転中の原子力発電所について運転の継続又は中止を判断することとされたが、我が国のいずれの原子力発電所についても、二次評価が行われることはなかった。平成24年9月19日に原子力規制委員会が設置された後、原子力規制委員会は、上記の一次評価及び二次評価のいずれの評価の実施も求めている。

そして、平成26年11月20日付け被告準備書面（13）で既に述べたとおり、被告は、本件原子力発電所について、このストレステストの一次評価及び二次評価のいずれも実施していない。

2 原子炉等規制法43条の3の29に定める安全性向上評価

原子炉等規制法43条の3の29は、発電用原子炉設置者に対し、原子力規制委員会規則で定めるところにより、その発電用原子炉施設における安全性の向上を図るため、原子力規制委員会規則で定める時期ごとに、当該発電用原子炉施設の安全性について、自ら評価をしなければならないことなどを定めている。

すなわち、発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設を技術上の基準に適合するよう維持するものとされている（原子炉等規制法43条の3の14）とともに、発電用原子炉施設における安全に関する最新の知見を踏まえつつ、その安全性の向上に資する設備及び機器を設置し、保安教育の充実その他必要な措置を講ずる責務を負うとされている（同法57条の8）。安全性向上評価とは、このような責務を負っている発電用原子炉設置者が、その取組みの実施状況や有効性について調査及び評価を行うものである。

そして、改正される前の原子炉等規制法に基づく原子炉設置許可を受けており、改正された原子炉等規制法に基づく原子炉設置許可を受けているとみなされている発電用原子炉設置者（既に原子炉設置許可を受けているとみなされている発電用原子炉設置者）は、平成25年12月6日原子力規制委員会規則第16号の施行後、最初に行う定期事業者検査の次の定期事業者検査が終了した日以降6か月を超えない時期に、安全性向上評価を行うこととされている（実用炉規則99条の3、平成25年12月6日原子力規制委員会規則第16号附則15条）。ここにいう最初に行う定期事業者検査とは、原子炉設置（変更）許可、設計及び工事の計画の認可並びに保安規定の認可を受けた後に、発電用原子炉が技術基準に適合している状態を維持するかどうかを判定する方法で行われ（実用炉規則56条2項）るものをいい、その次に行われる定期事業者検査の開始予定日は、原子炉施設の運転等を停止する日とされる（原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る

運用ガイド Ⅲ-4 (1))。したがって、被告を含む既に原子炉設置許可を受けているとみなされている発電用原子炉設置者は、安全性向上評価を、最初に行う定期事業者検査の次の定期事業者検査が終了した日以降6か月を超えない時期、すなわち原子炉の運転再開後に行うこととされているのである。

安全性向上評価の具体的な内容については、原子力規制委員会の内規である安全性向上評価ガイドにおいて示されており、同ガイドは、安全規制によって法令への適合性が確認された範囲に関しては、評価の時点における最新の状態について、重大事故等時ほかにおける安全性の評価を記載すること、安全性向上のために事業者が自主的に講じた措置に関しては、確率論的リスク評価や安全裕度評価等の手法によって評価することなどを定めている。また同ガイドは、今後の安全性向上に向けた取組みについての短期的及び中長期的な方針並びに安全性向上のための具体的な措置に係る計画を記載するなどして総合的な評定を行うことを定めている。

安全性向上評価ガイドが定める評価実施手法の例においては、クリフエッジ・エフェクトについて言及されている。すなわち、同ガイドは、安全裕度評価を、発電用原子炉施設の有する安全裕度及び潜在的な脆弱性を把握し、安全を向上させるためのプロセスの一環であると捉えており、そのうえで、安全裕度評価においては、1) 設計上の想定を超える地震、津波等を仮定し、安全規制によって法令への適合性が確認された重大事故等対策を考慮し、想定を超える地震、津波等により燃料体等の著しい損傷等に至る事象並びに格納容器機能喪失及び放射性物質の異常放出に至る事象の過程を同定し、クリフエッジ・エフェクト（例えば、設計時の想定を超える地震及び津波により生じた機器類の損傷、浸水等に起因する燃料損傷等を引き起こす安全上重要な機器類の一連の機能喪失）の所在を特定することなど、2) 特定されたクリフエッジ・エフェクトの起因となる機器類の損傷、浸水等を生じさせる地震、津波等の自然現象のハザードの大きさ及びクリフエッジ・エフェクトを防止するための措置の有

効性について評価することなどを定めている。原告らのいう「クリフエッジ」とは、上記のように特定されたクリフエッジ・エフェクトのうち機能する収束シナリオがないと評価されたものについて、その起因となる機器類の損傷、浸水等を生じさせる地震、津波等の自然現象のハザードの大きさをいうものと思われる。

第2 原告らの主張に対する反論

1 原告らの前提とする事実関係の誤り

原告らは、被告が平成26年6月に公表したロードマップにおいて「クリフエッジの特定」が記載されており、この記載を根拠として、被告が「クリフエッジ」を特定しているはずであるかのようにいうが、上記ロードマップは、上記第1 2において述べた安全性向上評価に関し作成したもので、前記1 1において述べたストレステストに関して作成されたものではない。そして同ロードマップにおける上記記載は、安全性向上評価を行う時期についての同ロードマップ作成当時の見込みを示したものであるところ、本件原子力発電所については、安全性向上評価を行う状況にはなく、現在のロードマップにも安全性向上評価の実施時期を記載していない。実際の安全性向上評価は、上記第1 2で述べた原子炉等規制法及び実用炉規則等の定めに従った時期に実施することになるのであるから、現時点においては実施する段階にはない。したがって、被告が過去に公表したロードマップに「クリフエッジの特定」という記載があることをもって、被告が「クリフエッジ」を特定しているはずであり、これを明らかにすべきであるとする原告らの主張には理由がない。

また、上記第1において述べたとおり、被告は、原子力安全・保安院（当時）の指示によるストレステストの一次評価及び二次評価をいずれも実施しておらず、安全性向上評価も実施する段階にはない。

なお、原告らは、ストレステストの一次評価に触れたうえで、「そのうち」

として、関西電力株式会社高浜発電所3号機に係る安全性向上評価に言及し、この安全性向上評価がストレステストの一次評価において行われたものであるかのように述べるが、上記第1において述べたとおり、ストレステストの一次評価と安全性向上評価とは全く異なるものであり、原告らの主張する事實は誤りである。

2 原子力発電所の安全確保に関する主張に対する反論

原告らは、「クリフエッジ」を特定しなければ原子力発電所の安全を確保することができないかのように主張するが、その主張は、本件原子力発電所を含む原子力発電所の安全確保についての根本的な理解を欠いたものである。

原子力発電所の安全確保は、深層防護の考え方に基づいてなされている。ここにいう深層防護とは、異常や事故の発生や拡大を防止し、その影響を低減するために多層的な対策を立案するに当たって敢えて各々を独立とした対策として捉え、前段の対策が奏功せず、後段の対策には期待しないとの前提を無条件に置くものであり、このような無条件な前提を敢えて置くことにより、各段階における対策がそれぞれ充実した十分な内容となることを意図したものである。

まず、原子力発電所の安全確保に当たっては、その敷地及び敷地周辺の自然的立地条件が大きな事故の誘因とならないよう、詳細な調査を行い、立地地点が明らかな不適地ではないことを確認するとともに、原子力発電所の敷地及び敷地周辺において想定される地震・津波等の自然現象に対して全般にわたり余裕を持たせた設計等を行っている。

そのうえで、原子力発電所においては、事故防止対策として、機器の異常等の発生を未然に防止し、何らかの原因によって機器の異常等が発生した場合でもその拡大を防止し、更に異常が拡大したとしてもなお放射性物質の環境中への異常放出を防止するといった、十分な対策が採られている層を何層にもわ

たって用意し、各層の対策を講じた時点で想定していなかった事象が発生したとしても、容易にすべての層が突破されることのない重層的な対策を講じている。事故防止対策において主要な役割を果たす安全上重要な施設、すなわち原子炉停止、炉心冷却、放射性物質閉じ込めの各機能を有する施設については、地震・津波等の自然現象によって安全機能を喪失して共通要因故障に陥ることがないように十分に配慮したうえで、信頼性確保のため、多重性又は多様性及び独立性を考慮した設計としている。設置許可基準規則においても、原子炉停止、炉心冷却、放射性物質閉じ込めといった安全上の重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器が、想定される外部事象によって複数同時に故障しないこととしたうえで、多重性又は多様性及び独立性を確保することとしている（設置許可基準規則3条から9条、12条）。

更に、福島第一原子力発電所事故や新規制基準も踏まえ、万が一、安全上重要な施設が複数同時に機能喪失する場合も想定して、炉心の著しい損傷を防止するための対策等を更に講ずることとしており、更に、これらの対策にもかかわらず、炉心の著しい損傷が生じた場合も想定して、格納容器の破損による放射性物質の異常な水準での放出を防止するための対策を講ずることとしている。設置許可基準規則においても、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合を想定し、炉心の著しい損傷を防止するための対策を講ずることとしたうえで（設置許可基準規則44条から49条1項）、更に、万が一重大事故が発生した場合においても、格納容器の破損及び工場等外への放射性物質の異常な水準での放出を防止する対策を講ずることとしている（同条2項、設置許可基準規則50条から53条）。

このように、原子力発電所においては、想定される地震・津波等の自然現象によって安全上重要な施設の安全機能を喪失しないよう余裕を持たせた設計を行うことにより、共通要因故障に陥ることがないように十分に配慮したうえで、万が一、安全上重要な施設が複数同時に機能喪失する場合も想定した対策を講

ずることにより、地震・津波等の自然現象に対して安全性を確保することとしており、この考え方は、設置許可基準規則においても採用されている。本件原子力発電所も、この考え方に基づいてその安全を確保していることは、平成27年11月19日付け被告準備書面(19)等において述べたとおりである。

クリフエッジ・エフェクトの所在の特定は、前記第1 2において述べたとおり、安全性向上評価の中の安全裕度評価実施手法の一つとして位置付けられている。すなわち、安全性向上評価ガイドにおいては、発電用原子炉設置者が、発電用原子炉施設を技術上の基準に適合するよう維持するなどの責務を負っていることを前提として、これらの責務を果たすための取組みの実施状況や有効性について調査及び評価を行う安全性向上評価の一部として実施される安全裕度評価に当たり、他の事項とともに、クリフエッジ・エフェクトの所在を特定して評価することが求められている。この安全裕度評価は、発電用原子炉施設の有する安全裕度及び潜在的な脆弱性を把握し、安全を向上させるためのプロセスの一環として行われるものとされている。そして所在が特定されたクリフエッジ・エフェクトは、重大事故の起因となる外的事象並びに法令への適合性が確認された重大事故等対策及びクリフエッジ・エフェクトを防止するための措置を具体的に特定して評価されるものであるため、特定されたクリフエッジ・エフェクトに係る対策は、当該クリフエッジ・エフェクト及びその起因となる外的事象に限定されたものとなるほか、重大事故等対策及びクリフエッジ・エフェクトを防止するための措置に変更があれば、当然変化する可能性があるものである。

したがって、クリフエッジ・エフェクトの所在を特定し、起因となる機器類の損傷、浸水等を生じさせる地震、津波等の自然現象のハザードの大きさを評価することは、安全確保の観点から設計の妥当性を確認した原子炉施設について、特定の起因事象(外的事象)に対する耐力を詳細に把握し、安全性を向上させるために有用なものであり、運転後の自主的かつ継続的な安全性向上に活

用されるために行われるものである。

以上のとおり、「クリフエッジ」を特定しなければ原子力発電所の安全を確保することができないかのようにいう原告らの主張は、上記のような原子力発電所の安全確保、及びクリフエッジ・エフェクトの所在を特定し、起因となる機器類の損傷、浸水等を生じさせる地震、津波等の自然現象のハザードの大きさを評価することの意義についての理解を欠いた独自のものであり、失当である。

以 上

