

平成28年(ヨ)第38号

伊方原発稼働差止仮処分命令申立事件

債権者 [REDACTED] 外2名

債務者 四国電力株式会社

準備書面(7)

(重要度分類の補充書2)

平成28年10月24日

広島地方裁判所 民事第4部 御中

債権者ら代理人 弁護士 胡 田 敢

同 弁護士 河 合 弘 之

同 弁護士 松 岡 幸 輝

ほか

目次

1	外部電源について.....	2
	(1) グレーデッドアプローチの考え方にに基づく安全確保について.....	2
	(2) 債務者の「グレーデッドアプローチ」の解釈の誤り.....	3
	(3) 福島第一原発事故の教訓を踏まえた安全確保策の必要性.....	4
2	重大事故等対処設備としての電源について.....	5
	(1) 債務者の反論は耐震性に対する反論ではないことについて.....	5
	(2) 債務者の可搬型設備の主張について.....	6
3	使用済燃料プールの冷却設備の重要度分類に対する反論について.....	7
	(1) 冷却機能と給水機能はいずれも安全保護に必要とされている.....	7
	(2) 債務者の冷却器に関する主張は根拠がない.....	8

4	計測制御系施設の反論について.....	9
	(1) 重大事故等対処設備として計測設備の信頼性について	9
	(2) 監視機能の強化について	10
5	非常用取水設備の反論について.....	10

1 外部電源について

(1) グレーデッドアプローチの考え方に基づく安全確保について

債務者は、「グレーデッドアプローチ」の考え方は、原子力発電所の安全確保のために投じることが可能な人的、物的資源は有限であることを前提に、その有限の資源をどのように分配すれば最も有効で最も高い安全性を確保できるか、換言すれば、有限の資源をどのように分配すれば「人及び環境を電離放射線の有害な影響から防護すること」という I A E A の基本安全原則に定められた基本安全目的を最もよく達成できるかという観点から、原子力発電所の設備について相対的なグレードを定め、そのグレードに応じた資源の分配を行うことによって、より高い安全性を確保しようとするものであると主張している。

確かに、限られた人的、物的資源を前提に最も効率的な安全対策を講じるとすれば、等級づけを行って安全確保策を検討することは、有効な安全確保の方法であるが、その方法を用いるにあたって、厳守すべき二つの点がある。第一は、この方法は、正しく等級づけをして、安全確保策に差を設けるものであるから、等級づけを間違えるならば、安全確保策にはならない。つまり、等級付けは正しくなければならない。第二は、限られた人的、物的資源の有効活用は安全確保のための便法であるのだから、前提とされる人的、物的資源の有限性を墨守して、その限りで安全性を考えればよいとすることは、本末転倒の考え方である。目的は安全確保であり、安全確保のために人的、物的資源が不足しているのであればこれを補ったうえで安全確保を図るべきであり、補えないのであれば、安全確保ができないという結論に至るということである。

(2) 債務者の「グレーデッドアプローチ」の解釈の誤り

債権者は、外部電源が耐震重要度分類においてCクラスに分類されているのは、等級づけを間違えているので、非常用ディーゼル発電機と同様のSクラスに分類すべきであると主張しているものである。これは、「グレーデッドアプローチ」の適用にあたって厳守すべき前記第一の点を踏まえ、「グレーデッドアプローチ」の適正な適用をすべきであるという主張である。債務者は、債権者が「グレーデッドアプローチ」を理解していないと主張するが、債務者こそ債権者の主張を歪曲し、「グレーデッドアプローチ」の適正な適用を回避しようとするものである。

また、債務者は、「多くの設備をSクラスに位置づけて維持・管理するためには、それだけ多くの人的、物的資源が必要となる。前述のとおり、安全確保のために投じることができる人的、物的資源は有限であるため、投じることが可能な人的、物的資源に見合わない重要度分類を行なえば、例えば、一部の設備の維持・管理に多大な人的、物的資源が割かれることとなり、その結果として安全確保に特に重要な設備の維持・管理が十分におこなえなくなるなど、かえって原子力発電所の安全性を損なうことも考えられる」と主張している。しかし、この主張は、「グレーデッドアプローチ」を適用する場合に守るべき第二の点、すなわち、前提とする人的、物的資源の範囲を絶対と考えてこれを墨守することは本末転倒であるという間違いを犯しているものである。必要な安全確保策は講じなければならない、そのために人的、物的資源が不足するのであればこれを補うべきであり、補えないのであれば原発は安全ではないのであるから、運転をしてはならないのである。

債務者の前記主張の論理的破綻を指摘すると、「安全確保のために投じることができる人的、物的資源は有限であるため、投じることが可能な人的、物的資源」というのは、前提とする有限な人的、物的資源を墨守して論を立てているものであり、必要であれば人的、物的資源を補充するべきであるという当然の摂理を欠いている。「見合わない重要度分類を行なえば」は、安全確保のために必要な重要度か否かを問題にせずに論を進める間違いを犯し、必要な重要度か否かを、有限な人的、物的資源を前提として、その配分で検討すればよいという誤りを犯し

ている。「その結果として安全確保に特に重要な設備の維持・管理が十分におこなえなくなるなど」は、有限な人的、物的資源を墨守してその分配を間違った結果として安全確保に特に重要な設備の維持・管理が十分におこなえなくなるなどといっているものであり、安全確保のために適正な重要度分類がなされなければならないという視点を欠いた主張である。

また、債権者は、IAEAの基本安全原則の原則8には「原子力又は放射線の事故を防止及び緩和するために実行可能な全ての努力を行わなければならない」と規定されており、この原則8からすれば、福島原発事故で明らかにされた外部電源の重要性と脆弱性に照らして外部電源の耐震重要度分類をSクラスにすべきであると主張したが、これに対し債務者は、「グレーテッドアプローチ」はこの原則8の一つであると反論している。しかし、「グレーテッドアプローチ」の適正な適用と、必要な人的・物的資源の補充がなされて初めて「グレーテッドアプローチ」はこの原則8の一つであるといえるのである。債務者の「グレーテッドアプローチ」の理解の仕方は、重要度分類を非安全側に解釈するものであり、原則8の理解としても間違っている。

(3) 福島第一原発事故の教訓を踏まえた安全確保策の必要性

債務者は、債権者の以下の主張について、何ら反論をしていない。

福島原発事故後に原子力規制委員会を設置し、規制基準の変更がなされたのは、福島原発事故を引き起こした反省に基づくものであり、福島原発事故により得られた安全確保のために必要な知見を新規制基準の中に取り入れることは、新基準策定のために必要かつ最低限の要求である。

「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の技術的知見について」(平成24年3月28日原子力・安全保安院)(甲D200)において、外部電源が地震により機能喪失したことに対して「対策として外部電源の信頼性を高め、耐震性を向上することが求められる。」と明記している。

債務者は何ら反論をしないのであるから、外部電源の信頼性を高め、耐震性を向上することが必要であることを認めていると解される。

また債務者は、新規制基準検討チーム第21回会合において原子力規制庁山田知穂技術基盤課長が「耐震重要度分類、これについても重要度分類を見直しましたらば、当然ながら、見直していかなければならないものでございます」（平成25年4月4日）と説明していることについて、その後外部電源をSクラスにする議論がなされていないから上記山田の発言は、外部電源の耐震重要度分類を見直すことを意図したものと解することは妥当でないと主張しているが、規制委員会が外部電源の耐震性向上を図ろうとしないのは規制委員会がなすべきことをしていないということであり、山田発言は外部電源の耐震重要度分類を見直すことを意図したものと解することは妥当でないと債務者の主張は、規制委員会の怠慢に便乗する不当な主張である。

上記のとおり、政府は、外部電源の信頼性、耐震性の向上が必要であると明言していたのであるから、それが未だになされていないのは、安全が確保されていないということである。

2 重大事故等対処設備としての電源について

(1) 債務者の反論は耐震性に対する反論ではないことについて

債権者が、重大事故等対処設備は、外部電源、非常用ディーゼル発電機が地震で機能喪失した場合に機能を発揮すべきものであるから、重大事故等対処設備がS sの地震動に耐える程度の耐震安全性しか具備しないのであれば、非常用ディーゼル発電機がS sを超える地震動で機能喪失した場合には、非常用ディーゼル発電機の機能喪失と同時にこれらの重大事故等対処設備も機能喪失する事態は当然予測される事態であり、安全確保として不十分であると主張したことについて、債務者は、重大事故等対処設備が、外部事象による共通要因によって、設計基準事故対象設備の安全機能等と同時にその機能が損なわれることのないよう、可能な限り、多様性、独立性及び位置的分散を考慮して適切な措置を講じ、高い信頼性を確保していると主張している。

しかし、この債務者の主張は、重大事故等対処設備について、重要度分類指針におけるクラス1に対する信頼性の確保対策をしているという主張に過ぎず、耐震重要度分類に関する主張ではない。重大事故等対処設備の耐震性が設計基準対象設備と同等では安全性に欠けるという債権者の主張に対する反論にはなっていない。

また、債務者が、とりわけ、可搬型の重大事故等対処設備については、分散配置を徹底しているという主張も、同様に耐震性の主張に対する反論ではない。

(2) 債務者の可搬型設備の主張について

さらに、新規制基準における重大事故等対策設備は可搬型設備を基本とすることを踏まえて可搬型設備を数多く配備している旨の債務者の主張は、国際的な基準はシビアアクシデント対策につきパッシブな対策をすることが求められていることに反するものである。可搬型設備には、人の活動が必要であるところ、人は予定通りに行動するとは限らないし、行動できるとも限らないのであるから、確実性に欠ける。自然現象を起因事象として重大事故等が起きた場合には、その自然現象は大規模であることが想定されるが、その場合に、人が予定通りに行動することを前提に安全確保対策を考えるのは、特に不確実な安全確保策であり、国際的な基準に反する。

債務者は、電源車が、基準地震動 S_s を大きく上回る地震動に対しても十分な耐震安全性を有していることが確認されていると主張しているが、仮にその主張をするのであれば、論理的には、重大事故等対処設備が、設計基準対象設備よりも耐震性が高くなければならないことを認めたとうえで、その要件を満たしているという主張をすべきである。債務者の電源車に関する耐震実験の主張は、暗に、重大事故等対処設備の耐震性は設計基準対象設備の耐震性より高くなくてはならないことを認めていると解される。

また、仮に電源車の耐震性が高いとしても、例えば、強大な地震、余震が起こるたびに電源車は運転を停止するであろうし、地震及び津波で敷地の走行が不能になれば、電源車の機能を果たすことはできない。電源車には可搬型設備の欠陥が常に付きまとうのである。

さらに、債務者は「本件発電所においては基準地震動 S_s を超越する地震動が発生することは、まず考えられないのである」と主張しているが、楽観的な希望を述べているだけであって、原発の安全性に関する主張としては許されないものである。原発は、深層防護によって、安全性を高めているのであり、それは「前段否定」と「後段否定」から成り立っている。債務者の主張は、設計基準地震動が適切に選定され、それを超える地震動はまず来ないから、3層までの安全確保で十分であり、地震により重大事故に至ることは考える必要がない、すなわち4層を考える必要な無いという主張である。しかし、前層がないものとして次の層の安全確保策に万全を期すべきである、すなわち「前段否定」は深層防護の重要な要件である。債務者の主張は、深層防護の「前段否定」の考えを否定するものであり、原発の安全確保の考え方を根本から否定するものであって、到底容認できない主張である。

3 使用済燃料プールの冷却設備の重要度分類に対する反論について

(1) 冷却機能と給水機能はいずれも安全保護に必要とされている

債務者は、使用済燃料ピット水の冷却は、使用済燃料の崩壊熱により使用済燃料ピット水が加熱されて蒸発し、使用済燃料が露出することを防ぐために必要であり、使用済燃料ピット水冷却設備は、使用済燃料ピットの安全確保のために不可欠な設備であるとの債権者の主張に対し、使用済燃料ピットを冷却するできなくなった場合でも、Sクラスの設備である使用済燃料ピット水補給設備により使用済燃料ピット内にホウ酸水を供給することで使用済燃料の冠水状態は保たれ、冠水さえしていれば使用済燃料の健全性が維持されるため、放射性物質を環境に異常に放出する危険はないから、使用済燃料ピット水冷却設備は安全確保のために必要不可欠な設備ではないと主張している。

しかし、使用済燃料プールが地震によって危機的状況に陥る場合にはこれと並行してあるいはこれに先行して隣接する原子炉も危機的状態に陥っていることが多いということを念頭に置かなければならないのであって、このような状況下において債務者の主張どおりに確実に給水ができるとは認めがたいのである(甲C 118 福井地方裁判所平成26年5月21日判決63頁参照)。

使用済み燃料プールの安全のためには、冷却と水補給のそれぞれの安全性が確保されなければならない。このことは、福島原発第一事故の教訓、新規規制基準の文言に冷却と給水機能を並列的に掲げていることから理解することができる。

すなわち、「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の技術的知見について」（平成24年3月28日原子力・安全保安院）（甲D200 29頁）において、「従って、使用済燃料プールの冷却・給水機能の信頼性向上が必要である」と記載し、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54条1項には「使用済燃料槽の冷却機能又は注水機能が喪失し」と記載し、「実用発電用原子炉に係る使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド」における事故想定1の事故概要には「使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能の喪失によってプール水の温度が上昇し」と記載しており、使用済燃料プールの冷却機能と給水機能がいずれも使用済燃料プールの安全確保にとって必要不可欠な機能であることを前提とした記載をしている。

債務者の主張は、給水機能だけが使用済燃料プールの安全確保にとって必要不可欠であるという主張であり、福島原発事故の教訓、新規規制基準の規定に反する主張である。

（2）債務者の冷却器に関する主張は根拠がない

また、債務者は、使用済燃料ピット水冷却設備は、Sクラスの設備ではないものの、使用済燃料ピット冷却器、使用済燃料ピットポンプ及び配管については、波及的影響の観点から評価を行い、Sクラスと同じく基準地震動 S_s に対する耐震安全性を有していることを確認していると主張している。

債務者は、「グレーテッドアプローチ」を主張しているのであるから、波及的影響の観点であれ、 S_s に対する耐震性を要求するのであれば耐震重要度分類はBではなくSにすべきであり、債務者の主張する「グレーテッドアプローチ」は何を言おうとしているのか理解困難である。

さらに、使用済燃料ピット冷却器の耐震計算書（乙102）を見ると、使用済燃料ピット冷却器A、Bの耐震計算書には、設計条件、設計用加速度、機器要目、

結論、耐震評価結果は全てマスキングされ、何の評価もすることができず、基準地震動 S_s に対する耐震安全性を有していることは何ら確認できない。このような証拠では、債務者の主張を何ら裏付けることはできない。

4 計測制御系施設の反論について

(1) 重大事故等対処設備として計測設備の信頼性について

債務者は、①事態の進展に伴って、格納容器内が高温、高圧の水蒸気雰囲気となり、測定できない計器が出るとともに、測定された指示値にもバラつきが見られた場合に、どのように正確な測定をするのか、指示値にバラつきが見られた場合に信頼すべき指示値をどのように抽出するのかの検討をすべきであることについて、「重要監視パラメータ」を監視するための計測設備が故障等した場合にも原子炉施設の状況を把握することができるよう「重要監視パラメータ」を推定するための「重要代替監視パラメータ」を計測する設備を重大事故等対処設備と位置付けて整備するとともに、「重要監視パラメータ」を推定するための「重要代替監視パラメータ」が複数ある場合にどれを信頼して原子炉の状況を把握すべきかを適切かつ迅速に判断できるよう、「重要代替監視パラメータ」による「重要監視パラメータ」の推定に係る信頼性の優先順位をあらかじめ定めていると主張している。

しかし、「重要監視パラメータ」を推定するための「重要代替監視パラメータ」を計測する設備を重大事故等対処設備と位置付けて整備したと主張しているが、例えば、原子炉容器内の温度についていえば、1次冷却材高温温度計及び1次冷却材低温温度計が、いずれも「重要監視パラメータ」並びに「重要代替監視パラメータ」とされて、二重の役割を持たされており、「重要監視パラメータ」と「重要代替監視パラメータ」を別々にしておらず、整備されているとはいえない（乙11 8-6-118頁）。

更に、代替パラメータによる主要パラメータの推定は、主要パラメータ1次冷却材高温温度は、代替パラメータ1次冷却材低温温度又は炉心出口温度で推定し、主要パラメータ1次冷却材低温温度は、代替パラメータ1次冷却材高温温度又は

炉心出口温度で推定し、主要パラメータ炉心出口温度は、代替パラメータ1次冷却材高温温度又は1次冷却材低温温度で推定することにされており（乙11 8-6-122頁）、主要パラメータを使い回しするだけであって、信頼できる代替パラメータを敷設していない。また、この推定は、主要パラメータの計測が困難になった場合を想定しており、主要パラメータを含め全てのパラメータが色々な数値を出した時に、どのようにして信頼できる値を選択するかについては用意していない。

(2)監視機能の強化について

②計器の点検等のためには原子炉建屋に入る必要があるが、高線量作業になるなどの理由で困難であったという事実を踏まえてどのような計測が可能とするのかの検討すべきであることについて、債務者は、「重要監視パラメータ」を推定するための「重要代替監視パラメータ」を計測する設備が、重大事故等発生時の環境下においても計測可能であることを確認していると主張しているが、その証拠は提出されていない。

「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の技術的知見について」（平成24年3月28日原子力・安全保安院）（甲D200）46頁には、プラント状態の監視機能の強化策として、「監視カメラやロボットの活用や、炉心損傷時にも水位等のプラント状態を確実に把握できるよう、計器仕様の範囲を拡大するための研究開発をすることが求められる」と述べられており、これに対応する整備を債務者がしているとは解されない。

さらに、原子炉容器内の温度を推定する代替パラメータとされている炉心出口温度は、「耐震性又は耐環境性がないパラメータ」という注が付されており、その通りだとすれば、「重要代替監視パラメータ」を計測する設備が、重大事故等発生時の環境下においても計測可能とはいえないことになる。

5 非常用取水設備の反論について

債務者は、海水取水口、海水取水路、海水ピットスクリーン室及び海水ピットポンプ室はSクラスの設備ではないが、非常用取水設備を構成する海水取水口、

海水取水路,海水ピットスクリーン室,海水ピットポンプ室及び海水ピット堰は,いずれも基準地震動 S_s に対する耐震安全性が要求される常設重大事故緩和設備として位置付けられており,それぞれSクラスと同じく基準地震動 S_s に対する耐震安全性が確保されていると主張している。

一方,債務者は,「グレーデッドアプローチ」の考え方は,原子力発電所の安全確保のために投じることが可能な人的,物的資源は有限であることを前提に,その有限の資源をどのように分配すれば最も有効で最も高い安全性を確保できるか,換言すれば,有限の資源をどのように分配すれば「人及び環境を電離放射線の有害な影響から防護すること」という I A E A の基本安全原則に定められた基本安全目的を最もよく達成できるかという観点から,原子力発電所の設備について相対的なグレードを定め,そのグレードに応じた資源の分配を行うことによって,より高い安全性を確保しようとするものであると主張している。

債務者の主張する「グレーデッドアプローチ」の考え方によれば,海水取水口,海水取水路,海水ピットスクリーン室及び海水ピットポンプ室をSクラスにしないのであれば,その判断を押し通すべきであり,逆に S_s に耐える必要があるというのであればSクラスにすべきである。Sクラスでないが(Cクラスにしている) S_s に耐えることにするというのでは,重要度分類は名ばかりであり,債務者は自ら主張している「グレーデッドアプローチ」の考え方を自ら否定するものである。

非常用取水設備を構成する海水取水口,海水取水路,海水ピットスクリーン室,海水ポンプ室は常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備に分類され,耐震重要度分類はCクラスとされているのであるから,債務者はその分類が間違っているか否かを明確にすべきである。仮に間違っているならば,訂正をした申請書を提出して再審査を受けなければならない。

以上