

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1)

平成28年7月11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 青 木 秀 樹

同 弁護士 松 岡 幸 輝

ほか

目次

1	外部電源の重要度分類に対する反論について	2
	(1) グレーデッドアプローチの趣旨.....	2
	(2) 新規制基準は福島第一原発事故の反省に基づいている	3
	(3) 外部電源をSクラスにすることは必要な変更であること.....	3
	(4) 債務者の主張は外部電源の耐震重要度分類をCクラスにしておくことを正当化する理由にならないこと.....	4
2	重大事故等対処設備としての電源の耐震安全性の不備について	4
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.....	5

4	計測制御系施設の反論について.....	7
	(1) 重大事故等対処設備として計測設備	7
	(2) 福島原発事故の教訓を踏まえた安全確保策	7
	(3) 計測制御系について福島原発事故の教訓，海外規制との比較を踏まえた検討すべき事項	7
	(4) 整備すべき事項	8
5	非常用取水設備の反論について.....	9
	(1) 耐震安全性が確保されていないこと	9
	(2) 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の耐震重要度分類はCクラスであること	10
	(3) 小括	10

1 外部電源の重要度分類に対する反論について

(1) グレーデッドアプローチの趣旨

債務者は， I A E A の基本安全原則の原則 5 の一節を引用して， 債権者らの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と批判し， 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の主張は， 「グレーデッドアプローチ」 の基本的な考え方を理解しないものであると反論している（債務者準備書面（4） 以下同， 6 頁）。

しかし， 10 の基本安全原則は， 「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」という基本安全目的を達成するために定められているものであり， 「グレーデッドアプローチ」 は単に重要度分類をすればよいというものではなく， 必要な防護をするために適切に重要度分類をすることが求められている。 外部電源を S クラスにすることは必要な耐震重要度分類の変更である。

また， I A E A 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和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。

(2) 新規制基準は福島第一原発事故の反省に基づいている

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、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)と説明しているのは、外部電源の耐震性に関して福島原発事故により得られた知見を基準に反映させることを意図したものである。それにもかかわらず、何ら外部電源について耐震重要度分類を変更していないことは、福島原発事故による知見を無視したものであり、また、それは「現在の科学技術的知見」に基づいた安全確保をすべきであるという伊方最高裁判決をも無視したものである。

(3) 外部電源をSクラスにすることは必要な変更であること

また、債務者は、外部電源は「必要以上に多くの設備をSクラスの設備に位置づけて維持・管理していくこと」(6, 7頁)と反論しているが、外部電源をSクラスにすることは必要な変更であり、必要以上の変更ではない。さらに、原子力規制委員会が「原子力発電所は全ての設備を耐震Sクラスとすべき」とのパブリックコメントに対し「全ての施設の耐震重要度分類をSクラスに分類することは、重要性が均質化されてしまい、特に重要な施設を確実に守ることの観点では不利になるため、合理的ではないと考えます」という回答を引用している

が、外部電源をSクラスとすることと、全ての設備を耐震Sクラスということは同じではないのに同じものとして扱っている債務者の主張は問題をすり替えた反論であるうえ、この原子力規制委員会の回答は、全ての施設をSクラスとすることは、耐震Bクラス、Cクラスの耐震安全性をすべて高めるのであるから、原子力発電所の耐震安全性を高めるべきであるという意見に対し何ら答えていない。

「重要性が均質化されてしまい、特に重要な施設を確実に守ることの観点では不利になる」という回答は、耐震重要度を分類しないことを問題視しているものであるが、S、B、Cクラスと分類されているものを全てSクラスすれば耐震安全性が高まるのであるから、この回答は、耐震安全性は低くてもよいという回答である。債務者がこの回答を引用しているということは、耐震安全性を高めることは必要ではないと主張するものと解されるが、それは許されない。

(4) 債務者の主張は外部電源の耐震重要度分類をCクラスにしておくことを正当化する理由にならないこと

債務者は、本件3号機においては、川内変電所から1ルート2回線、大洲変電所から2ルート4回線の送電線によって供給を受けることができ、亀浦変電所からの配電線によって供給を受けることができると主張しているが、地震は共通要因故障を引き起こすものであり、これらの用意された送電網が、1つの地震によって全て機能喪失することは当然予測される事態である。それ故耐震性を高めることが安全性を高めるためには必須であり、それがなされていなければ、以前よりも回線を増やしても欠陥を補ったことにはならない。

また、外部電源が喪失した場合に備えて非常用ディーゼル発電機を備えていることは福島原発事故以前と変わらない基準であり、そのことは外部電源の耐震重要度分類をCクラスにしておくことを何ら正当化する理由にならない。

2 重大事故等対処設備としての電源の耐震安全性の不備について

債務者は、非常用ディーゼル発電機の機能が失われた場合の代替電源として、空冷式非常用発電装置、電源車、蓄電池、可搬型直流電源装置、代替電源設備受電盤等を配備し、これらの電源は、共通要因によって外部電源や非常用ディーゼ

ル発電機と同時に機能喪失しないよう、空冷式非常用発電装置、電源車、蓄電池等について、独立した電線路により接続するとともに、外部電源や非常用ディーゼル発電機の位置的分散を考慮して設置している、これらの耐震安全性は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確保していると主張している（6頁）。債務者は、外部電源の重要度分類をCクラスにしておいても、多重性、多様性によって電源の安全性は確保されていると言う主張をしていると思われる。

しかし、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、基準地震動 S_s に対する耐震安全性を確保しているだけでは、耐震安全性は不足している。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る。

重大事故等対処設備は、設計基準対象施設が機能喪失して重大事故に至るおそれのある事故或いは重大事故が発生した場合に働くべき設備であるから、 S_s の何倍かの地震動に対する安全性が確保されていることが、その機能を発揮させるべき場面において有効に働くことを保証するものである。重大事故等対処設備がSクラスと同等の耐震安全性であるのでは、耐震重要度分類の観点で考えれば、耐震安全性の確保に欠ける分類である。

債権者らは、この点を新たに主張する。

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) 「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、「使用済燃料プールの冷却については、原子炉に比べ時間的余裕はあるものの、貯蔵している燃料に含まれる放射性物質の総量が炉心より多くなることもあり、また原子炉のような閉じ込め機能がないことから、冷却機能を喪失し、貯蔵していた燃料が損傷

した場合には環境に与える影響がより大きくなる可能性を有している。」と使用済燃料ピットの冷却機能が重大であることを明示している。使用済燃料ピットの冷却機能は、冷却水と冷却設備によって維持されている。

債務者は、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ので、使用済燃料ピット水を冷却することが出来なくなった場合でも、放射性物質を異常に環境に放出する危険はないと主張しているが、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。債務者の主張は、使用済燃料ピット水の冷却がされなくても安全は確保されるという主張であるから、使用済燃料ピット水の冷却設備は安全確保のために必要不可欠ではないという主張であり、到底容認できる主張ではない。IAEAの基本安全原則の原則8「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」という規定にも反する。

(2) 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。このことは第1に、これらの設備が波及的影響を与えることを債務者が認めていることであり、使用済冷却設備が必要不可欠ではないという前記の債務者の主張を自ら否定するものである。第2に、仮にSクラスと同じく S_s に対する耐震安全性を有していることを確認する必要があることを認めているのであれば、使用済冷却設備の耐震重要度分類がBクラスとされているのは、不合理であると言うことを債務者が認めているということである。そして、耐震重要度分類がBクラスとされているのであれば、Bクラスの耐震性が審査対象にされ、 S_s の地震動に対する耐震安全性

は審査対象にされていないことであり、本件使用済燃料ピット冷却設備がSクラスの耐震安全性を有していることを規制委員会の審査によって確認された訳ではないことを意味する。

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

債務者は、重大事故等対処設備として計測設備を整備しており、重大事故等発生時の環境下においても、事態収束に必要なパラメータを推定し、原子炉施設の状態を把握することができるよう対策を講じていると主張している（11頁）。

しかし、福島原発事故の教訓を踏まえた計測制御系施設として十分であるかの検証は行われていない。

(2) 福島原発事故の教訓を踏まえた安全確保策

福島原発事故の教訓を踏まえた安全確保策は、以下のとおり、いくつも提示された。

「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）では、福島原発事故の教訓について以下のように記されている。

通常時の計装設備に加えて事故時の計装設備等についても、津波による電源喪失により機能を喪失し、プラント状態を把握できなくなった。その後持ち込んだバッテリーを接続して計測を試みたが監視機能は限定的になった。

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。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。

施設外の状況を確認する上で重要な役割をもっているモニタリングポストは、複数の常用電源に接続した無停電電源装置から給電していたが、電源喪失のため使用できなくなり、中央制御室等での監視ができなくなった。

(3) 計測制御系について福島原発事故の教訓、海外規制との比較を踏まえた検討

すべき事項

原子力規制委員会の発電用軽水型原子炉の新安全基準に関する検討チームでは、計測制御系について福島原発事故の教訓、海外規制との比較を踏まえた検討すべき事項を以下のとおり整理した。

(福島原発事故の教訓)

- ・ 事故時における計装設備の信頼性確保 (電源・予備品)
- ・ 原子炉及び格納容器などの計装系の強化 (計測可能範囲, 環境条件を拡大するための研究開発)
- ・ 使用済燃料プールにおける計装系強化

(海外規制との比較)

- ・ 使用済燃料プールに対する補給水能力と計測設備の追加 (米国 NRC—福島タスクフォース勧告)
- ・ シビアカアクシデント対策に係る計測設備 (水素濃度計など) の追加 (米国 NRC—福島タスクフォース勧告)

(4) 整備すべき事項

これらからすれば、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 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 ③原子炉及び格納容器、使用済燃料プールの計装系の強化 (計測可能範囲, 環境条件を拡大するための研究開発) ④使用済燃料プールに対する補給水能力と計測設備の追加 ⑤シビアカアクシデント対策に係る計測設備 (水素濃度計など) の追加 は少なくとも必要である。

このうちの水位計だけの整備についてだけでも、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「原子炉の水位計、これは

今回の事故で水位が見られなかった。シビアアクシデントに至った時に水位をどういう風に確認していくかということについては、今後の技術開発の状況を踏まえた上で、基準化を図っていく必要があるだろうと考えてございます。」と述べているように、技術開発とそれの検証及び基準化の手順を踏む必要があるが、それらは未だなされていない。債務者が本件3号機に施した計測制御系施設は、原子力規制委員会に置いて基準が策定されていない状況下になされたものであって、未だ必要な計測制御系施設と評価できるものではない。

水位計以外についても、未だ基準が整備されていない状況であり、債務者が上記①～⑤を充足する計測制御系施設を整備したとは考えられず、また、本件仮処分において必要な計測制御系施設を整備したことの主張、疎明はなされていない。

5 非常用取水設備の反論について

(1) 耐震安全性が確保されていないこと

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(12頁)。

しかし、非常用取水設備を構成する海水ピット堰は常設耐震重要重大事故防止設備に分類され、耐震重要度分類はSクラスとされているが、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(伊方3号機平成27年4月14日設置変更許可申請書添付書類八の一部補正 8(3)-1-606, 607 甲D277の1)。

ここでは、非常用取水設備を構成する海水ピット堰とその余の設備は、常設耐震重要重大事故防止設備と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、海水ピット堰は耐震重要度分類がSクラスであるがその余は

Cクラスであり、明らかに耐震安全性が異なる。

(2) 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の耐震重要度分類はCクラスであること

常設重大事故緩和設備としては，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が非常用取水設備を構成するものとされているが，それでも海水取水口，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の耐震重要度分類はCクラスである（伊方3号機平成27年4月14日設置変更許可申請書添付書類八の一部補正 8（3）－1－609 甲D277の2）。

(3) 小括

債務者の主張は，以上の明らかに異なる耐震安全性を何ら説明することなく，非常用取水設備を構成する各設備は全てS_sに対する耐震安全性が確保されていると主張するものであり，反論になっていない。

以上