

平成24年（行ウ）第15号 東海第二原子力発電所運転差止等請求事件  
原告 大石光伸 外265名  
被告 国 外1名

## 準備書面（39）

2016（平成28）年10月13日

水戸地方裁判所民事第2部 御 中

原告ら訴訟代理人弁護士 河 合 弘 之 外



### 記

#### 1 被告原電の電源喪失に関する求釈明について

（1）被告原電は、平成27年12月3日付け書面において、「本件発電所においては、東北地方太平洋沖地震の影響により原子炉が自動停止（スクラム）した後に外部電源が喪失し、原子炉保護系母線への電源供給が遮断された」「外部電源のうち275KVが喪失した場合、この原子炉保護系母線（A系・B系）の両系統の電源供給をいずれも自動的に遮断し、原子炉緊急停止系の電源を喪失させることによって、確実に原子炉が自動停止（スクラム）する設計となっている」と回答し、さらに「この電源供給の遮断により、同母線に接続されているプロセスコンピュータ及びナトラス等の一部の検出器（注・「被告原電の準備書面（5）中の図9及び図10記載の原子炉水位（広帯域A系）のプ

プロセスコンピュータ及びナトラス、原子炉水位（広帯域B系）のプロセスコンピュータに関する各検出器、ならびに、同準備書面中の表1に記載した再循環系流量の記録計、プロセスコンピュータ及びナトラスの検出器」を指している）が停電した」と回答している。

- (2) そのうえで、被告原電は、平成28年6月2日付書面において、「非常用母線と原子炉保護系母線とでは、外部電源のうち275KVが喪失した場合に、電源切替えを行うか、電源を遮断するかが異なるのであって、上記で述べた内容が、『外部電源のうち1系統（注・「275KV」を指している）が喪失しても、他の電源（注・「154KV又は非常用ディーゼル発電機」を指している）に自動的に切り替わり電源は確保されるという設計に反する』というものではない」と回答している。

しかし、被告原電は、本件で問題としている検出器、記録計の不作動を来した電源喪失については、何ら回答していない。1時間余も電源喪失してそれらが不作動の状態になった設計は、以下のとおり規制に反し、危険な設計である。

## 2 原子力安全委員会策定の安全指針類に反する設計

- (1) 発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針（以下「安全設計審査指針」という）には、「計測制御系は、事故時において、事故の状態を知り対策を講じるのに必要なパラメータを適切な方法で十分な範囲にわたり監視しうるとともに、必要なものについては、記録が可能な設計であること。特に原子炉の停止状態及び炉心の冷却状態は、2種類以上のパラメータにより監視又は推定できる設計であること」（安全設計審査指針47. 計測制御系2.）と規定されている。

従って、これによれば、原子炉水位（広帯域A）のプロセスコンピュータ及びナトラスデータ、並びに原子炉水位（広帯域B）のプロセス

コンピュータの検出器、再循環系流量の記録計及びプロセスコンピュータデータの検出器は、事故時において、事故の状態を知り対策を講じるのに必要なパラメータであり、適切な方法で十分な範囲にわたり監視しうるとともに、記録が可能でなければならないところ、275KVの外部電源喪失により1時間余に渡りこれらを不作動とした被告原電の設計は、安全設計指針47.に反する。

(2)また、「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、その機能を達成するために電源を必要とする場合においては、外部電源又は非常用所内電源のいずれからも電力の供給を受けられる設計であること」(安全設計審査指針48.電気系統 1.)が要求され、そして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(以下「重要度分類指針」という)には、「MS-2<sup>1</sup>のうち、事故時のプラント状態の把握機能を果たすべき系統は、重要度の特に高い安全機能を有する系統とみなす」(重要度分類指針「V.安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する設計上の考慮 2.(1)(c)」)と規定されている。

原子炉水位(広帯域A)のプロセスコンピュータ及びナトラスデータ、並びに原子炉水位(広帯域B)のプロセスコンピュータの検出器、再循環系流量の記録計及びプロセスコンピュータデータの検出器は、事故時のプラント状態の把握機能を果たすべき系統を構成するものであり、特に高い安全機能を有する系統であるから、それらに対して事故時に電源を供給して稼働させなければならない。

東北地方太平洋沖地震後に、1時間余もそれら検出器等に対する電源

---

<sup>1</sup> 重要度分類指針において、安全機能を有する構築物、系統及び機器を異常発生防止系(PS)と異常影響緩和系(MS)に分類し、安全機能の重要度分類に応じて、クラス1、クラス2、クラス3に分類している。MS-2は、異常影響緩和系のクラス2である。

が喪失したことによりそれらが働かなかった状態は、「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、その機能を達成するために電源を必要とする場合においては、外部電源又は非常用所内電源のいずれからも電力の供給を受けられる設計であること」（安全設計審査指針48. 電気系統 1.）に反する設計である。

3 新規制基準のうちの「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」に反する設計

- (1) 同規則23条「五 発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても確実に記録され、及び当該記録が保存されるものとする。」と規定されている。

同規則23条の解釈において、第5号に規定する「必要なパラメータ」とは、「安全確保上最も重要な原子炉停止、炉心冷却及び放射能閉じ込めの三つの機能の状況を監視するのに必要な炉心の中性子束、原子炉水位及び原子炉冷却材系の圧力・温度等をいう。」と規定されている。

従って、外部電源が喪失することによって1時間余も原子炉水位の監視が出来ない被告原電の設計は、新規制基準中の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23条に違反する安全性に欠ける設計である。

- (2) 同規則33条1項「発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系したものでなければならない。」と規定している。「重要安全施設」とは、安全施設のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものをいい（同規則第2条9号）、安全機能の重要度は、重要度分類指針によるとされている（同規則の解釈12条1項）。

1時間余も不作為であった原子炉水位のプロセスコンピュータ検出器や再循環流量系の記録計や検出器は、前記のとおり特に重要な安全機能を有する機器、システムであり、それらに対して電力供給がなされないことは、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33条に違反し、安全確保策として許されない設計である。

#### 4 小括

被告原電は、原子炉安全保護系母線に接続されている原子炉水位（広帯域A系、B系）のプロセスコンピュータ及びナトラス等の検出器並びに再循環系流量の記録計、プロセスコンピュータ及びナトラスの検出器が停電して稼働しなかったことについて、それが原発の設計として安全性に欠けるもので、新旧の規制基準に反するものであるという認識を欠き、外部電源を喪失してもこれら検出器等が稼働する設計をしようとしていない。

事故時に計装系が正確に原子炉の状態を示すか否かは、原発の安全性に直接かかわる重大な問題であり、それに関する設計を是正しない本件原発の運転をすることは許されない。