

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 日本原子力発電株式会社外1名

準備書面（7）

水戸地方裁判所民事第2部 御中

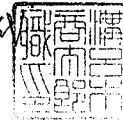
平成29年1月16日

被告日本原子力発電株式会社訴訟代理人

弁護士 溝呂木 商太郎



弁護士 山内 喜明



弁護士 谷 健太郎



弁護士 浅井 弘章



弁護士 井上 響太



## 目 次

はじめに.....	4
1 安全設計審査指針に反するとの主張について .....	4
2 設置許可基準規則に反するとの主張について .....	6

## 略 語 表

本件発電所	東海第二発電所
安全設計審査指針	発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針 (平成2年8月30日原子力安全委員会決定)
重要度分類指針	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 (平成2年8月30日原子力安全委員会決定)
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年原子力規制委員会規則第5号)
設置許可基準規則解釈	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の解釈 (平成25年6月19日原子力規制委員会決定)

はじめに

被告日本原電は、原告らの平成28年10月13日付準備書面(39)(以下「原告ら準備書面(39)」という。)に対し、以下のとおり述べる。

## 1 安全設計審査指針に反するとの主張について

(1) 原告らは、原子炉水位(広帯域A系)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系)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について、「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、「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得るとともに、必要なものについては、記録が可能な設計であること」を求める安全設計審査指針47第2項に反すると主張する(原告ら準備書面(39)2~3頁)。

しかしながら、被告日本原電は、本件発電所が安全設計審査指針47第2項(乙Bイ第2号証11頁)の設計要求事項を満たすよう、原子炉水位(広帯域)に関しては、事故の状態を知り対策を講じるのに必要なパラメータとして、これを監視し得る指示計及び記録も可能である記録計を設置している(図1~図4参照)。なお、これら設備については、後記(2)で述べるように、外部電源喪失時には非常用ディーゼル発電機等からの電源供給を受けることができるようにしている。

また、再循環系流量に関しては、外部電源が喪失した場合にはその時点で原子炉冷却材再循環系<sup>1</sup>を構成する再循環ポンプは停止<sup>2</sup>するので、停止後ほぼゼロ

<sup>1</sup> 原子炉冷却材再循環系とは、原子炉圧力容器内で冷却材を循環させる系統をいう。

この冷却材の循環を行うことによって炉心の熱を効率よく冷却材に伝達するとともに、冷却材の循環量を調節することによって炉心内の蒸気泡(ボイド)の割合を変化させ、核分裂反応、すなわち原子炉の出力を調整することができる。

<sup>2</sup> 再循環ポンプは、常用母線に接続されている。275kVの外部電源が喪失した場合には、常用母線が停電することにより再循環ポンプが停止し、再循環系流量(再循環ポンプにより循環される冷却材の流量)はほぼ

となる再循環系流量は、事故の状態を知り対策を講じるのに必要なパラメータには該当しない。

したがって、本件発電所の設計は安全設計審査指針47第2項に反するものではなく、原告らの主張は理由がない。

(2) 原告らは、原子炉水位(広帯域A系)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系)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について、「1時間余もそれら検出器等に対する電源が喪失したことによりそれらが働かなかつた状態」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」を求める安全設計審査指針48第1項に反すると主張する(原告ら準備書面(39)3~4頁)。

しかしながら、被告日本原電は、本件発電所が安全設計審査指針48第1項(乙Bイ第2号証11頁)の設計要求事項を満たすよう、原子炉水位(広帯域)に関しては、その指示計に係る検出器、原子炉水位(広帯域)の記録計及びその記録計に係る検出器の機能を重要度の特に高い安全機能に分類して<sup>3</sup>、これら各設備について、外部電源に加えて、外部電源が喪失した場合でも非常用所内電源である非常用ディーゼル発電機又は非常用ディーゼル発電機により充電された蓄電池から電源が供給されるようにしている(図1~図4参照)。

また、再循環系流量に関しては、上記(1)で述べたとおり、原告らの主張する外部電源が喪失した場合には、その時点で再循環ポンプは停止するので、停

ゼロとなる。

<sup>3</sup> 安全設計審査指針48第1項は、重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器の電気系統につき、設計要求事項を定めるものである。こうした安全設計審査指針に定められている安全機能の重要度については、重要度分類指針が判断の目安を与えている。安全設計審査指針48第1項についていえば、同項の定める重要度の特に高い安全機能の分類が重要度分類指針Vの2(3)(a)に列記されている。

止後ほぼゼロとなる再循環系流量に係る系統を構成する機器は、重要度の特に高い安全機能を有するものではない。

したがって、本件発電所の設計は安全設計審査指針48第1項に反するものではなく、原告らの主張は理由がない。

## 2 設置許可基準規則に反するとの主張について

原告らは、原子炉水位（広帯域A系）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系）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について、①「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、「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事」を求める設置許可基準規則23条5号に違反する（原告ら準備書面（39）4頁）、②「1時間余も不動作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、系統であり、それらに対して電力供給がなされないこと」は、「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」ことを求める設置許可基準規則33条1項に違反するとそれぞれ主張する（原告ら準備書面（39）5頁）。

しかしながら、①の主張について、被告日本原電は、本件発電所に係る平成26年5月20日付原子炉設置変更許可申請に際して、本件発電所が設置許可基準規則23条5号の設計要求事項を満たすよう、その設計方針を立てているところ（丙H第1号証8-1-85～8-1-86頁）、原子炉水位（広帯域）に関しては、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のうち炉心の冷却に関わるものとして、これを設計基準事故時においても確実に記録及び保存できるよう記録計を設置している。

②の主張について、被告日本原電は、上記申請に際して、本件発電所が設置許可基準規則33条1項の設計要求事項を満たすよう、その設計方針を立てているところ(丙H第1号証8-1-115~8-1-116頁)、原子炉水位(広帯域)に関しては、その指示計に係る検出器、原子炉水位(広帯域)の記録計及びその記録計に係る検出器が重要安全施設に該当するものとして<sup>4</sup>、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、東京電力株式会社(現在は東京電力パワーグリッド株式会社)の275kV送電線2回線と154kV送電線1回線に接続している(丙H第1号証8-9-11頁)。

上記①・②のいずれの主張についても、外部電源が喪失した場合にほぼゼロとなる再循環系流量は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に当たらず、また、再循環系流量に係る系統を構成する機器は重要安全施設に該当しない。

したがって、本件発電所の設計が設置許可基準規則23条5号及び33条1項に反するとの原告らの主張はいずれも理由がない。

以上

---

<sup>4</sup> 設置許可基準規則33条1項は、重要安全施設の保安電源設備につき、設計要求事項を定めるものである。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う(設置許可基準規則2条2項9号)。安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものについては、設置許可基準規則解釈12条3項に列記されている。

図1 電源供給・電気信号概略図（外部電源喪失時）

【原子炉水位（広帯域）；指示計】

〔 出典：被告日本原電作成 〕

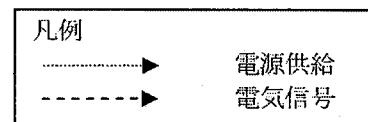
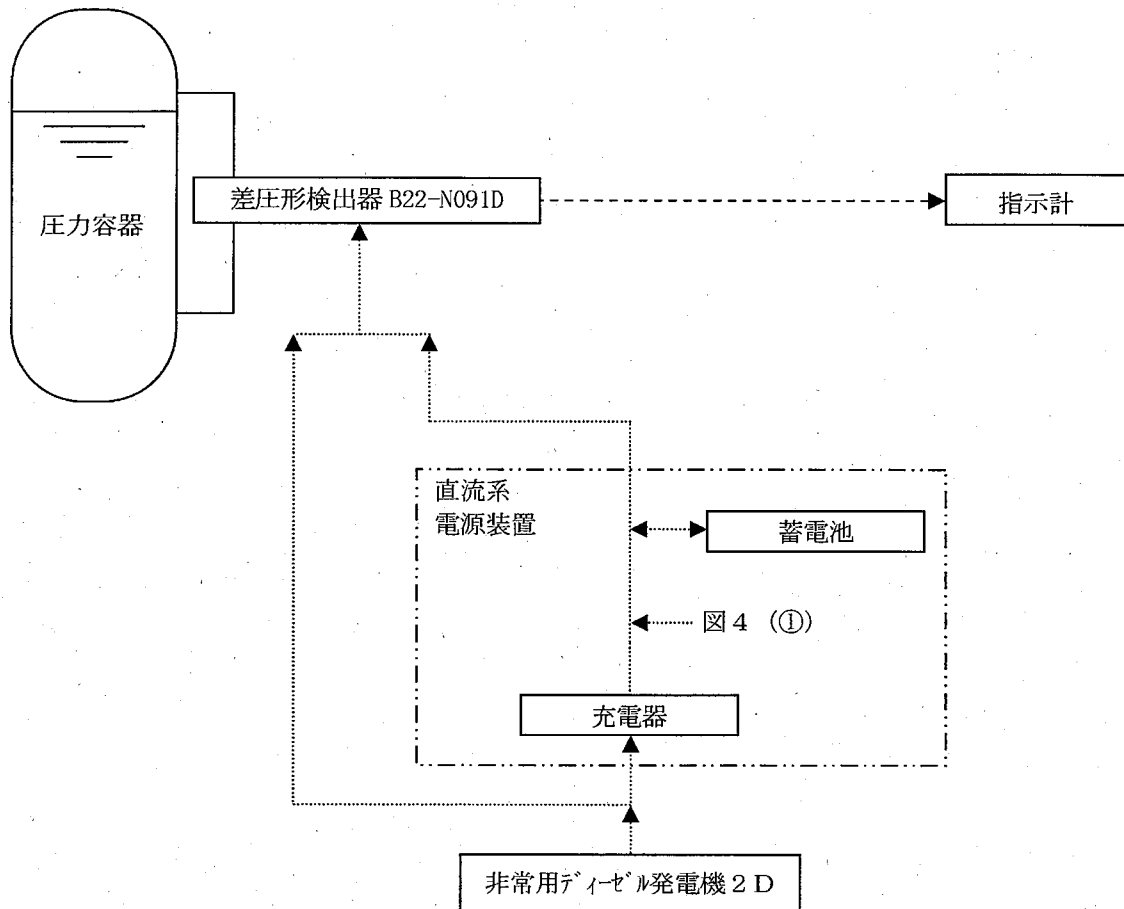




図2 電源供給・電気信号概略図（外部電源喪失時）

【原子炉水位（広帯域）；記録計（A系）】

〔 出典：被告日本原電作成 〕

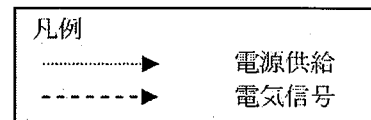
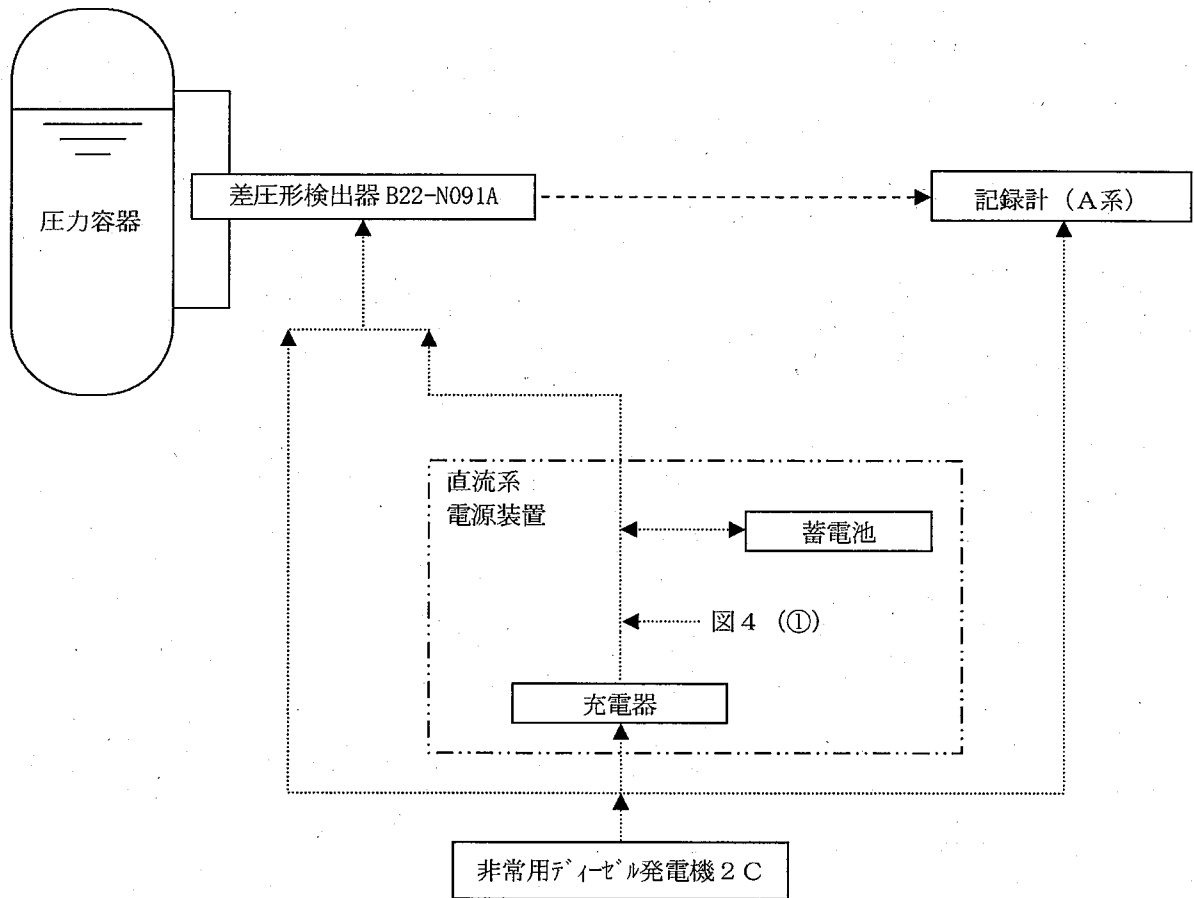
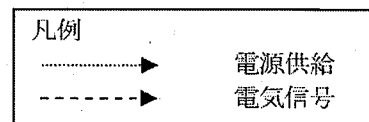
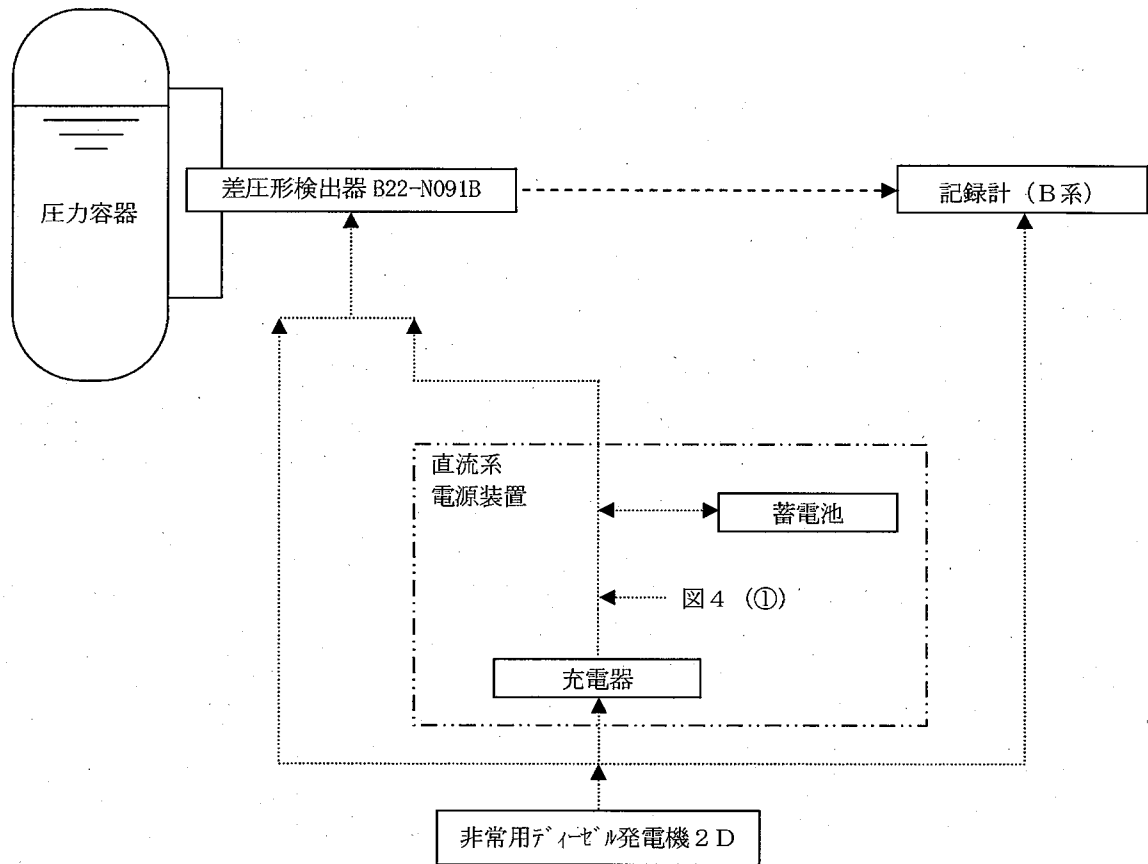


図3 電源供給・電気信号概略図（外部電源喪失時）

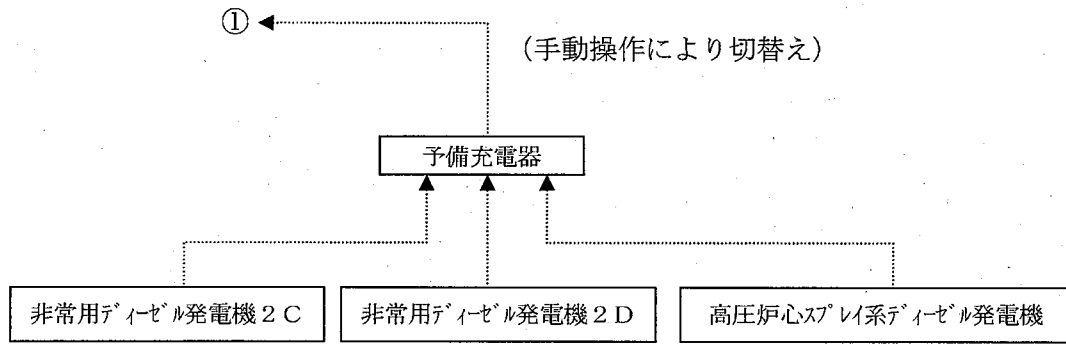
【原子炉水位（広帯域）；記録計（B系）】

〔出典：被告日本原電作成〕



# 図4 直流系電源装置予備充電器

〔 出典：被告日本原電作成 〕



凡例  
.....→ 電源供給