

(写)

島原本広第90号
平成28年4月28日

鳥取県知事
平井伸治様

中国電力株式会社
取締役社長
清水希茂

島根原子力発電所に係る特定重大事故等対処施設等の設置について

拝啓 時下益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

平素より島根原子力発電所の運営に格別のご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、平成25年7月8日に施行された核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の改正に伴う新たな規制基準においては、特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備（3系統目）の設置が求められていることから、このたび、島根原子力発電所2号機におけるこれらの設備を設置することといたしました。

つきましては、「島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定」第6条の規定に基づき、原子炉設置変更許可申請書を添えてご報告いたします。

当社といたしましては、島根原子力発電所の安全性を不断に追求し続けるとともに、地域の皆さまのご理解を得られるよう努めてまいりますので、何卒よろしくお願い申し上げます。

敬 具

<添付書類>

島根原子力発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号発電用原子炉施設の変更）

(別紙)

島根原子力発電所2号機 原子炉設置変更許可申請の概要について

(特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源(3系統目)の設置)

I. はじめに

当社は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）の改正に伴う新たな規制基準（以下、「新規制基準」という。）が平成25年7月8日に施行されたことから、同年12月25日に原子炉設置変更許可などの申請手続きを行い、島根原子力発電所2号機の新規制基準への適合性について、国の審査を受けているところです。

島根原子力発電所2号機では、新規制基準を踏まえ、重大事故対策（シビアアクシデント対策）などの様々な安全対策に取り組んでいるところですが、新規制基準では、信頼性向上のためのバックアップとして、特定重大事故等対処施設（以下、「特重施設」という。）及び所内常設直流電源設備（3系統目）（以下、「第3直流電源設備」という。）の設置を要求しています。

特重施設については、故意による大型航空機の衝突やその他のテロリズムにより、炉心の著しい損傷が発生するおそれがある場合、又は発生した場合に原子炉格納容器の破損による放射性物質の放出を抑制するための施設であり、重大事故等に対処するために配備した可搬型設備等（送水車、電源車等）による安全対策に加え、更に信頼性を向上させるために設置するものです。

また、第3直流電源設備についても、非常用電源設備（非常用ディーゼル発電機、非常用蓄電池等）及び重大事故等の対応に必要な電源設備（ガスタービン発電機、直流給電車、非常用蓄電池等）が機能喪失した場合にも、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損等を防止するために重大事故等の対応に必要な設備へ直流電源を供給できるよう、更なる信頼性向上のために設置するものです。

島根原子力発電所では、東京電力(株)福島第一原子力発電所での事故以降、さまざまな安全対策に取り組んでいるところですが、特重施設、第3直流電源設備についても更なる信頼性向上に資するものと考えております。

当社は、国の審査に適切に対応することはもとより、本対策の確実な実施により、安全性のより一層の向上に努めてまいります。

Ⅱ．原子炉設置変更認可申請書の概要

1．特重施設

(1) 施設の概要

- a．特重施設は、故意による大型航空機の衝突やその他のテロリズムにより、炉心の著しい損傷が発生するおそれがある場合、又は発生した場合に原子炉格納容器の破損による放射性物質の放出を抑制するための施設として設置する。
- b．特重施設は、重大事故等に対応するために配備した可搬型設備等による安全対策に加え、原子炉格納容器破損防止対策に対する信頼性を更に向上させるために設置するものであり、常設の原子炉格納容器内への注水設備、原子炉格納容器過圧破損防止設備（以下、「フィルタ付ベント設備」という。）及びこれら进行操作する緊急時制御室等により構成する。
- c．特重施設は、高台等に設置することにより高い耐津波性を確保すると共に頑健な地盤に設置することにより高い耐震性を確保する。

(2) 施設の位置

原子炉建物等への故意による大型航空機の衝突やその他のテロリズムにより、原子炉建物等と同時に破損することを防ぐため、必要な離隔距離（例えば原子炉建物から 100m）を確保した位置に設置するか又は故意による大型航空機の衝突に対して頑健な建物に収納する。

(3) 施設の設計方針

特重施設は、次の事項を踏まえた設計とする。

- a．原子炉建物等への故意による大型航空機の衝突やその他のテロリズムにより、炉心の著しい損傷が発生するおそれがある場合、又は発生した場合に、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な機能を有する設計とする。
- b．原子炉建物等への故意による大型航空機の衝突やその他のテロリズムの発生後、発電用原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの間、使用できる設計とする。
- c．基準地震動による地震力が作用した場合においても十分に支持することができる頑健な地盤に設置する。
- d．基準地震動による地震力又は基準津波に対して必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。

- e. 火災及び自然現象（竜巻等）に対して必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。

（４）主要設備

特重施設は、次の設備により構成される。

a. 減圧操作設備

中央制御室からの遠隔操作による原子炉圧力容器の減圧機能が喪失した場合に、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、既設の逃がし安全弁を遠隔操作で動作させ、原子炉圧力容器を減圧する。

b. 注水設備

原子炉の冷却機能が喪失した場合又は炉心の著しい損傷が発生した場合に、原子炉格納容器の破損を防止するため、以下の機能を有する専用の水源及びポンプ等を設置する。

- （a）原子炉圧力容器内への注水
- （b）原子炉格納容器下部への注水
- （c）原子炉格納容器内へのスプレイ

c. フィルタ付ベント設備

重大事故等に対処するための設備である第1 フィルタ付ベント設備に加え、原子炉格納容器内の放射性物質を低減させた後、大気に排気することにより、原子炉格納容器内の圧力と温度を低下させ、原子炉格納容器の破損を防止するため、専用のフィルタ付ベント設備を設置する。

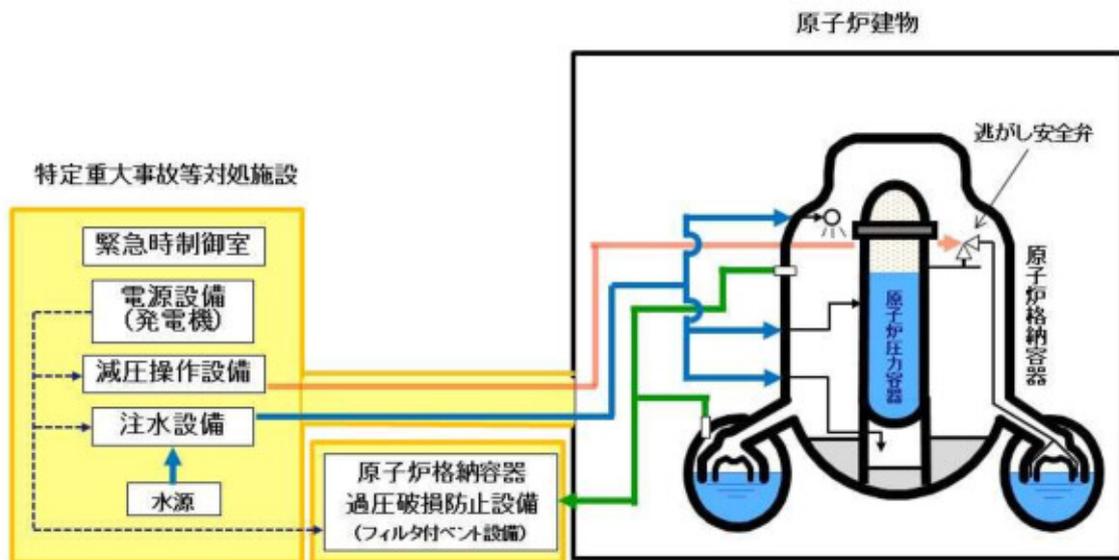
d. 電源設備（発電機）

施設外からの電源供給が全て喪失した場合に、減圧操作設備、注水設備、フィルタ付ベント設備等に必要な電源を供給するため、専用の電源設備（発電機）を設置する。

e. 緊急時制御室

中央制御室が使用不可能で重大事故等対処設備が機能しない場合に、特重施設の減圧操作設備、注水設備、フィルタ付ベント設備等を操作し、原子炉圧力容器内及び原子炉格納容器内の状態を把握するための各種パラメータの監視を行うため、専用の制御室を設置する。

また、中央制御室及び緊急時対策所等との連絡を可能とするため、専用の通信連絡設備を設置する。



特重施設の施設概要図

2. 第3直流電源設備

(1) 設備の概要

第3直流電源設備は、非常用電源設備（非常用ディーゼル発電機、非常用蓄電池）及び重大事故等の対応に必要な設備の電源設備（ガスタービン発電機、高圧発電機車、直流給電車、非常用蓄電池等）が機能喪失した場合にも、重大事故等の対応に必要な設備へ電源を供給し、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損等を防止するため、更なる信頼性向上対策として設置する。

(2) 設備の位置

第3直流電源設備は、特に高い信頼性を確保するため、非常用電源設備及び重大事故等の対応に必要な設備の電源設備との位置的分散を図った原子炉建物近傍の地下に設置する。

(3) 設備の設計方針

第3直流電源設備は、次の事項を踏まえた設計とする。

- a. 重大事故等が発生した場合に、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損等を防止するため、重大事故等の対応に必要な設備へ電源を供給できる設計とする。
- b. 非常用電源設備及び重大事故等の対応に必要な設備の電源設備とは独立性を確保し、位置的分散を図った設計とする。
- c. 基準地震動による地震力が作用した場合においても十分に支持することができる頑健な地盤に設置する。
- d. 基準地震動による地震力又は基準津波に対して必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。
- e. 火災、自然現象（竜巻等）に対して必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。

(4) 主要設備

第3直流電源設備は、次の設備により構成される。

a. 蓄電池

非常用電源設備及び重大事故等対処設備の電源設備が機能喪失した際、24時間にわたり重大事故等の対応に必要な設備へ直流電源を供給する。

b. 充電器

通常時，蓄電池を充電する。

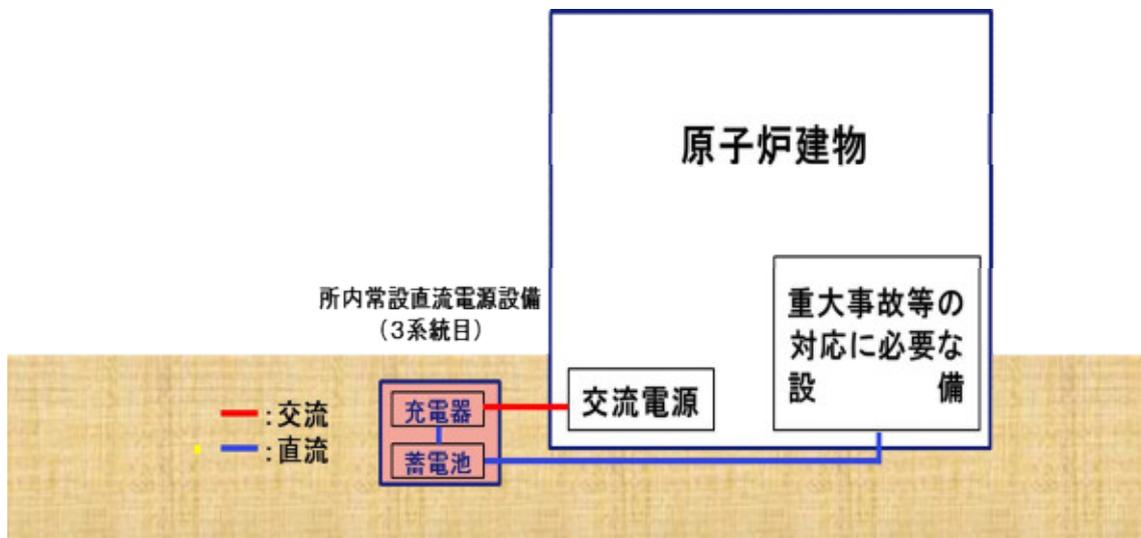
(5) 設備仕様

115V 用

名称	仕様	
蓄電池	型式	鉛蓄電池
	組数	1
	セル数	54×2
	容量	約 6,000Ah
	電圧	115V
充電器	型式	静止型
	台数	2
	容量	約 48kW
	充電方式	浮動

230V 用

名称	仕様	
蓄電池	型式	鉛蓄電池
	組数	1
	セル数	108
	容量	約 1,500Ah
	電圧	230V
充電器	型式	静止型
	台数	1
	容量	約 72 kW
	充電方式	浮動



第3 直流電源設備の設備概要図

3. 工 程

	H 2 8 年度	H 2 9 年度	H 3 0 年度	H 3 1 年度	H 3 2 年度	H 3 3 年度
特 重 施 設	設計					
	土木工事					
		建築・機電工事				
第 3 直 流 電 源 設 備	設計					
	土木工事					
		機電工事				

以上