

平成13年9月7日
原子力安全対策課
(13-43)
<11時資料配付>

高速増殖原型炉もんじゅの平成13・14年度設備点検について

このことについて、核燃料サイクル開発機構から下記のとおり連絡を受けた。

記

高速増殖原型炉もんじゅ（高速増殖原型炉；定格出力28.0万kW）は、平成7年12月8日に発生した、2次主冷却系ナトリウム漏えい事故のため停止しているが、設備・機器の保安確保のため、毎年計画的に実施している設備点検を平成13年9月8日より約1年の予定で実施する。

今回の設備点検では、制御棒駆動機構の点検*を行うとともに、計画的に実施している安全保護系計器等の点検、2次主冷却系循環ポンプの点検、ディーゼル発電機設備の分解点検等を実施する。

また、設備保全の観点から、制御盤内電装品の交換工事等を実施する。

*：制御棒駆動機構は、前回の点検（平成5年度）以降約8年を経過しており、設備維持の観点から制御棒駆動機構を工場に搬出し、分解点検を行うとともに、駆動機構内部の電気部品、摺動部材等の劣化部品を交換する。

（参考）過去の設備点検

- | | |
|----------------|----------------------|
| ・平成7年度設備点検 | 平成8年3月18日～8月4日 |
| ・平成8・9年度設備点検 | 平成9年3月3日～12月11日 |
| ・平成10・11年度設備点検 | 平成10年9月28日～11年9月17日 |
| ・平成12年度設備点検 | 平成12年10月16日～13年3月23日 |

1. 設備点検工事

設 備	点 検 内 容
制御棒駆動機構	粗調整棒駆動機構(10 基)、後備炉停止棒駆動機構(6 基)、微調整棒駆動機構(3 基)の分解点検を実施する。(図－1 参照)
計測制御設備	安全保護系等の計器類について、点検校正等を実施する。
1 次冷却系設備	充填ドレン系、オーバフロー系におけるナトリウム弁のエクステンション部（連結部）の分解点検、1 次アルゴンガス系圧縮機(B)の分解点検等を実施する。
2 次冷却系設備	2 次主冷却系循環ポンプ(A)のメカニカルシール分解点検等を実施する。
原子炉補機冷却水設備	原子炉補機冷却水ポンプ(5 台のうち 3 台：C1,C2,C3)の分解点検、熱交換器(4 基全数)の開放点検等を実施する。
原子炉補機冷却海水設備	原子炉補機冷却海水ポンプ(5 台全数)の分解点検、海水ストレーナの開放点検等を実施する。
燃料取扱及び貯蔵設備	燃料出入設備の点検等を実施する。
機器冷却系設備	機器冷却系冷凍機(A,B)の分解点検等を実施する。
制御用圧縮空気設備	空気圧縮機(A)の分解点検、制御用空気貯槽 (A)の開放点検等を実施する。
放射性廃棄物処理設備	気体廃棄物処理系廃ガス圧縮機(A,B)の分解点検、液体廃棄物処理系廃液蒸発濃縮器(A)の開放点検を実施する。
換気空調設備	空調用冷媒設備冷凍機(A,C)、空調用冷水設備冷凍機(Ⅰ A,Ⅱ A)の分解点検等を実施する。
所内電源供給設備	所内電源高圧母線(5 系統のうち 2 系統：1C,1E－M/C)の遮断器分解点検等を実施する。
ディーゼル発電機設備	ディーゼル発電機(A,B,C)の分解点検等を実施する。
放射線管理設備	モニタリングポスト、排気筒モニタ類の線源校正、計器点検等を実施する。

2. 設備保全等の工事

(1) 制御盤内電装品の交換

(図－2 参照)

ナトリウム漏えい事故に伴い、エアロゾルの付着のあった制御盤については、清掃を実施するとともに点検を行い、健全性を確認しているが、信頼性確保の観点から、制御盤内での基盤およびリレー等の電装品の交換を平成10年度より計画的に実施している。

今回は、2次主冷却系ナトリウムの液位や蒸気発生器での伝熱管漏えいの監視等を行っている制御盤(24面)の電装品の交換を行い(今年7月から実施中)、今年度をもって計画した制御盤内電装品の交換(47面)を完了する。

(2) 取水口部の浚渫

近年、取水口前面に砂が堆積してきており、冷却水の取水機能に影響が生じる可能性があることから、平成11年度から取水口前面の浚渫を実施しているが、今年度も引き続き実施する。

平成13・14年度設備点検主要工程

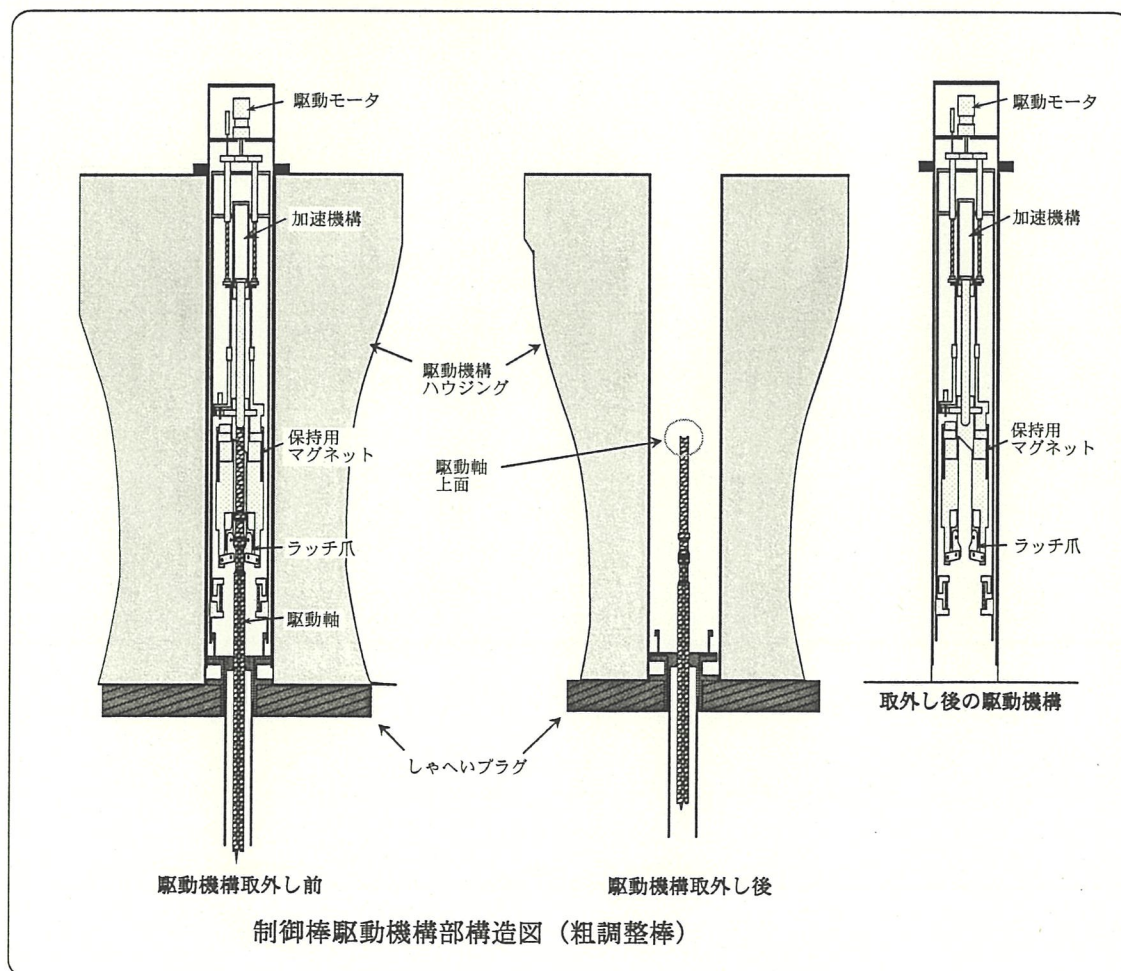
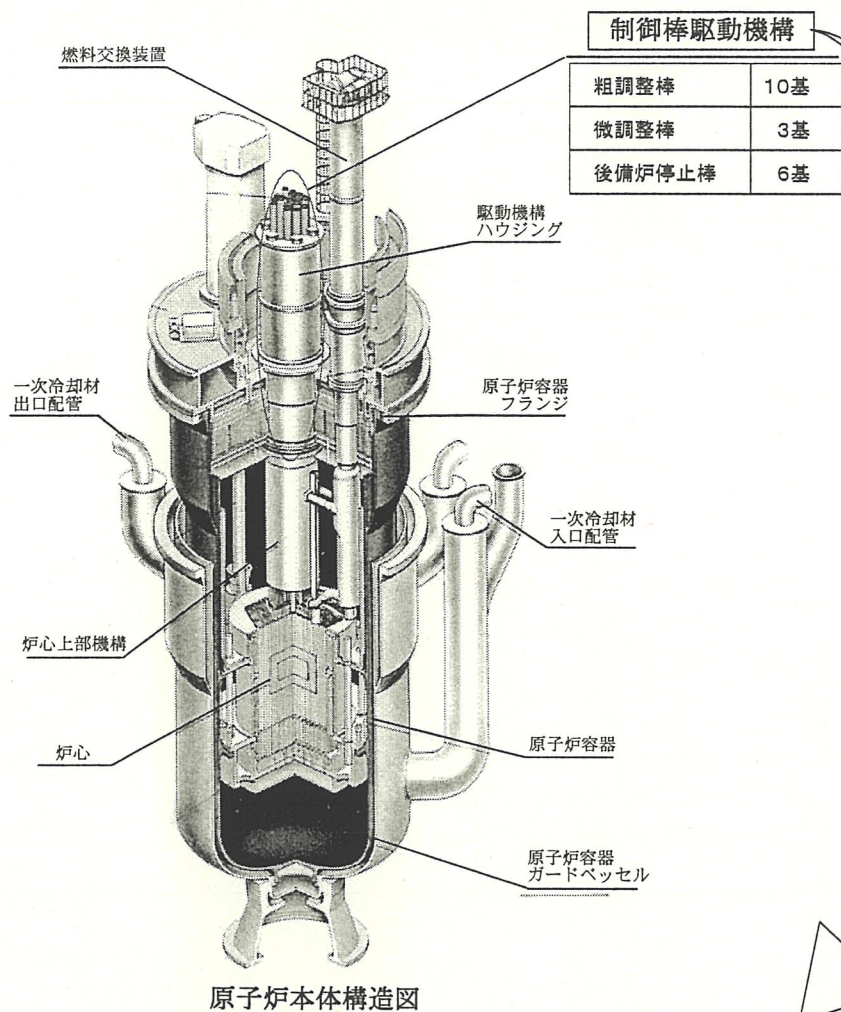
設 備	平成 13 年度							平成 14 年度					
	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
制御棒駆動機構	粗調整棒・後備炉停止棒駆動機構 □							粗調整棒・後備炉停止棒・微調整棒駆動機構 □					
計測制御設備	安全保護系の計器類の点検等 □												
1 次冷却系設備	弁等の点検及び 1 次 Ar ガス系圧縮機(B)の点検等 □												
2 次冷却系設備	循環ポンプ(A)メカシール交換等 □												
原子炉補機冷却水設備	熱交換器(B)の点検等 □							冷却水ポンプ(C 系)の点検等 □		熱交換器(A)の点検等 □			
原子炉補機冷却海水設備	海水ポンプ(B,C2)の点検等 □							海水ポンプ(C3)の点検等 □		海水ポンプ(A,C1)の点検等 □			
燃料取扱及び貯蔵設備	燃料出入設備の点検等 □												
機器冷却系設備	冷凍機(B)の点検等 □							冷凍機(A)の点検等 □					
制御用圧縮空気設備	圧縮機(A)の点検等 □												
放射性廃棄物処理設備	排ガス圧縮機(A)の点検等 □							排ガス圧縮機(B)の点検等 □		液廃系廃液蒸発濃縮器(A)の点検等 □			
換気空調設備	空調用冷媒冷凍機(A,C)、空調用冷水設備冷凍機(ⅠA,ⅡA)の点検等 □												
所内電源供給設備	1 E-M/C の点検等 □							1 C-M/C の点検等 □					
ディーゼル発電機設備	A・D/G の点検 □							C・D/G の点検 □				B・D/G の点検 □	
放射線管理設備	モニタリングポスト、排気筒モニタ類の点検等 □												

注：状況によって工程の変更はあり得る。

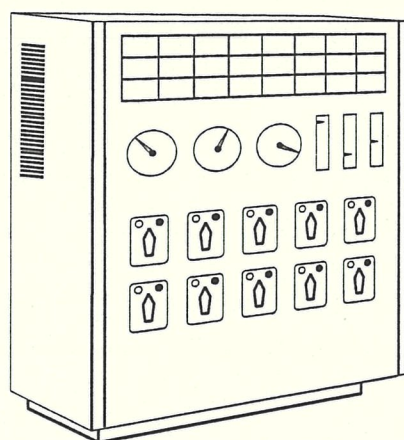
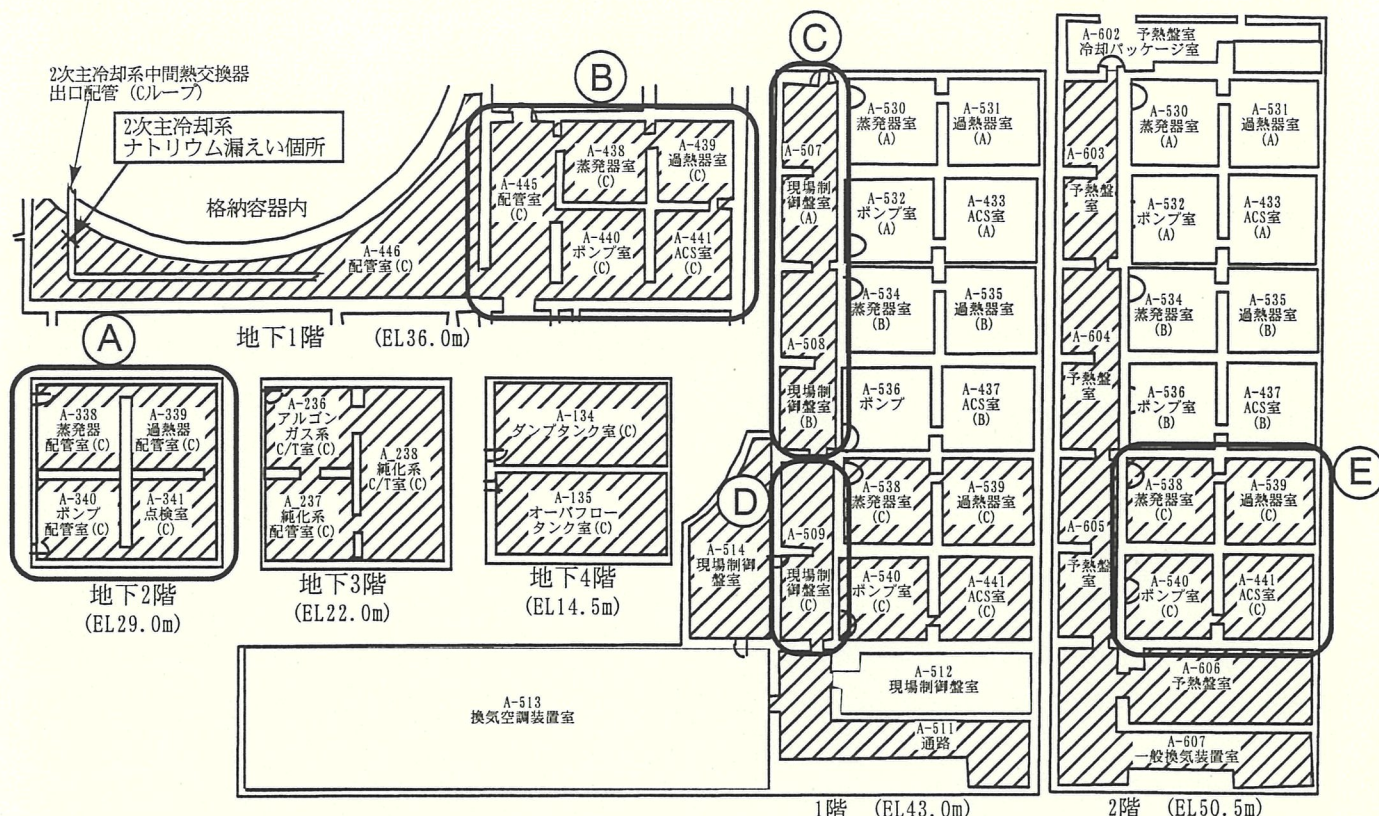
平成13・14年度設備点検期間内の設備保全工程

項 目	平成 13 年度							平成 14 年度						
	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	
制御盤内電装品の交換	*：本作業は、7月2日より作業着手													
取水口部の浚渫	*：本作業は、5月7日より作業着手													

注：状況によって工程の変更はあり得る。



図－1 制御棒駆動機構取外し作業説明図



交換対象制御盤

部エアロゾル拡散エリア範囲

制御盤内電装品の交換作業内容

- ・リレーの交換
- ・ヒューズの交換
- ・信号変換器の交換等

配置	盤名称	配置	盤名称
A	C 2次冷却系ナトリウム漏えい 検出サンプリングラック 5	C	蒸気発生器C 継電器盤
B	C 2次冷却系ナトリウム漏えい 検出サンプリングラック 3		蒸気発生器C Na液位計盤
	C 2次冷却系ナトリウム漏えい 検出サンプリングラック 2	D	蒸気発生器液面計 プリアンプ収納盤B
C	主炉停止系マグネット電源盤		C 2次冷却系液面計装盤
	後備炉停止系マグネット電源盤		C 2次冷却系計装盤
	FCRD電源盤 1		C 2次冷却系継電器盤
	FCRD電源盤 2		C 2次補助ナトリウム系計装盤
	FCRD電源盤 3		過熱器C
	CCRD電源盤 1		C G中水漏えい検出設備制御盤
	CCRD電源盤 2		蒸気発生器C
	BCRD電源盤		C G中水漏えい検出設備制御盤
	蒸気発生器液面計 プリアンプ収納盤A	E	C 2次冷却系ナトリウム 漏えい検出サンプリングラック 4

* 点検対象制御盤は、47面あり、23面は平成12年度までに終了。
今年度は24面実施予定。

図－2 制御盤内電装品の交換