

平成13年12月27日
原子力安全対策課
(13-77)
<11時記者発表>

新型転換炉ふげん発電所の第17回定期検査開始について
(平成13年度計画停止の終了)

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

新型転換炉ふげん発電所（新型転換炉原型炉；定格出力16.5万kW）は、アニュラス内のヘリウム循環系配管からのトリチウム漏れのため、平成13年5月24日に原子炉を停止し、6月13日より平成13年度の計画停止作業を実施していたが、平成14年1月6日にこれを終了し、引き続き1月7日より約4カ月の予定で第17回定期検査を実施する。

定期検査を実施する主な設備は次のとおりである。

- (1) 原子炉本体
- (2) 核燃料物質の取扱施設および貯蔵施設
- (3) 原子炉冷却系統施設
- (4) 原子炉補助系統施設
- (5) 計測制御系統施設
- (6) 放射性廃棄物の廃棄施設
- (7) 放射線管理施設
- (8) 原子炉格納施設
- (9) 非常用電源設備
- (10) 蒸気タービン
- (11) 電気設備

1. 主要改造工事等

(1) ヘリウム循環系配管取替工事

(図－1 参照)

ヘリウム循環系配管からのトリチウム漏れについては、原因調査結果に基づき12月21日より下記の対策工事に着手しており、今定期検査期間中に完了する予定である。

- (1) 超音波探傷検査で割れが確認された範囲のヘリウム循環系配管全てを耐応力腐食割れに優れたSUS316L製の配管に取替える。
- (2) アニュラス内のヘリウム循環系配管に取り付けられていた保温材と配管ヒータを撤去し、配管内に溜まる凝縮水を連続的に排出するための排水ラインを新設する。

(2) 圧力管の供用期間中検査

圧力管の供用期間中検査として、圧力管10本の溶接部等について、計画的に目視による検査を行い健全性を確認する。

(3) シールプラグ取替工事

定期検査中に行う圧力管供用期間中検査等のため炉心から取出されるシールプラグ16体のうち9体については同一仕様の予備品と取替える。

(4) 局部出力検出装置取替工事

原子炉運転時の出力状況を監視するために設置している局部出力検出装置16体のうち1体を信頼性維持の観点から計画的に取替える。

(5) 制御棒駆動装置取替工事

制御棒駆動装置の9基の分解点検を計画的に行う。このうち6基については、同一仕様の予備品と取替える。

(6) プロセス放射線監視装置の更新工事

(図－2 参照)

放射線管理設備のうち、以下のプロセス放射線監視装置を予防保全の観点および計測単位のS I化を図るため更新する。

- (1) 復水貯蔵タンクとプール水貯蔵タンクのドレンサンプ水モニタ
- (2) エリア放射線監視装置の中性子エリアモニタとγ線エリアモニタ
- (3) 原子炉建屋サンプリングガスモニタとダストモニタ
- (4) タービン建屋サンプリングダストモニタ

(7) 蓄積放射エネルギーの調査（平成10年度計画停止時から継続実施）

(図－3 参照)

「ふげん」の廃止措置準備として、構造物に含まれる放射エネルギーを評価するため、平成13年度計画停止で、原子炉格納容器内のコンクリート壁や床のサンプリング調査を実施した。

なお、予定していた原子炉廻りに設置した放射化箔（中性子照射により放射化する金属箔）を回収する作業は、ヘリウム循環系配管の調査により、金属箔の設置場所が高線量区域となったため実施しなかった。

今定期検査において、原子炉格納容器およびタービン建屋内のコンクリー

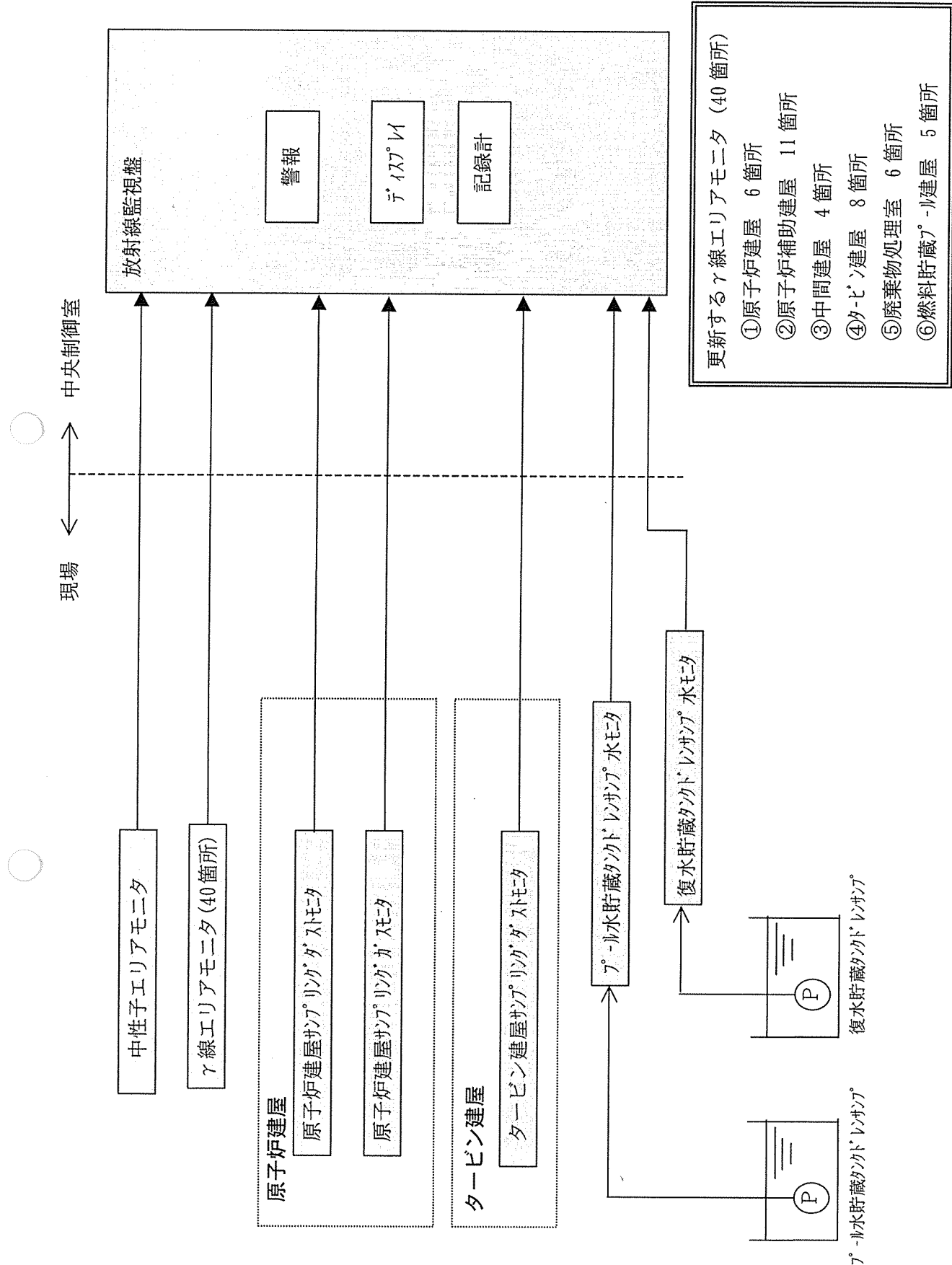
ト壁や床のサンプリング調査を実施するとともに、計画停止中に実施予定であった金属箔の設置(65箇所)を行う。

2. 燃料取替計画

平成13年度計画停止作業として、燃料集合体全数224体のうち40体を新燃料集合体（うち混合酸化物燃料は22体）に取替えており、今定期検査での燃料取替えは行わない。

3. 運転再開予定

原子炉起動・臨界	:	平成14年4月上旬
発電再開（調整運転開始）	:	4月上旬
定期検査終了（本格運転再開）	:	5月上旬



- 更新するγ線エリアモニタ (40箇所)
- ①原子炉建屋 6箇所
 - ②原子炉補助建屋 11箇所
 - ③中間建屋 4箇所
 - ④タービン建屋 8箇所
 - ⑤廃棄物処理室 6箇所
 - ⑥燃料貯蔵プール建屋 5箇所

図-2 プロセス放射線監視装置の変更工事概要

：更新を示す

金属箔の回収および取付状況

○金属箔等の種類と大きさ
(小型) 金、コバルト、ニッケル、鉄
直径約 1 cm
厚さ約 0.1～1mm
(大型) 金
直径約 5 cm
厚さ約 0.1mm

○箇所・個数

設置箇所	現在		17 回定検時	
	取付数	取付数	取付数	取付数
原子炉上部 (小型)	1	2	-	-
原子炉側部 (小型)	1	2	-	-
原子炉側部 (大型)	3	0	-	-
原子炉建屋内 (大型)	0	4	5	5
タービン建屋内 (大型)	0	2	0	2

*平成 13 年度計画停止時に回収・取付予定であつたが、実施していない。

○測定方法
各箇所に設置した金属箔は、運転中の中性子照射を受けて放射化する。
その金属箔を回収し、金属箔中の放射能量を測定することにより、原子炉運転中の中性子束分布を求める。

原子炉上部
原子炉側部
原子炉下部

原子炉格納容器

蒸気ドラム

原子炉再循環ポンプ

タービン建屋

原子炉補助建屋

コンクリートの
サンプリング調査
予定箇所

○調査箇所

- ・原子炉建屋地下 2 階の床 1 箇所 (1 サブ[＊] N)
- ・原子炉建屋地下 1 階の壁・床計 3 箇所 (3 サブ[＊] N)
- ・原子炉建屋 6 階の床 1 箇所 (1 サブ[＊] N)
- ・タービン建屋地下 1 階の壁・床計 2 箇所 (2 サブ[＊] N)

○測定方法
コンクリート中に含まれるトリチウムの量を測定。

○サンプリング方法
ボーリングによるサンプリング
・ボーリング仕様
直径約 7cm
深さ約 30cm 7サブ[＊] N

		平成 10 年度	平成 11 年度	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度
運転計画	第 15 回定検	第 16 回定検	計画停止	第 17 回定検	計画停止	第 17 回定検
	第 16 回定検	第 17 回定検	第 18 回定検	第 19 回定検	第 20 回定検	第 21 回定検
金属箔	取り付け	●	●	●	●	○
	取り外し	▲	▲	▲	▲	▲
コンクリートサンプリング	第 15 回定検	■	■	■	■	■
	第 16 回定検	■	■	■	■	■

*1: ヘリウム循環系配管からのトリチウム漏えいのため原子炉手動停止 (平成13年5月24日～)
*2: 金属箔の取り付けについては、取り外した金属箔の測定結果に基づき検討する予定。

図-3 蓄積放射能量の調査概要図 (第 17 回定期検査時)