



【資料4-4】  
滋賀県原子力安全対策連絡協議会  
滋賀県原子力防災専門会議合同会議

# 原子力施設の近況について (原子炉廃止措置研究開発センター)

平成29年2月10日  
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構  
敦賀事業本部

## 「ふげん」の概要

重水減速・沸騰軽水冷却圧力管型原子炉(ATR) 電気出力:16万5千 kW

- 運転期間:昭和53年3月(臨界)～平成15年3月(約25年)
- 廃止措置:平成20年2月(計画認可)～平成45年度(予定)



## 「ふげん」の使命

### ➢ 廃止措置技術の開発・集約

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| ●原子炉本体の遠隔解体技術   | ●放射性廃棄物の処理技術     |
| ●廃止措置エンジニアリング技術 | ●「ふげん」解体経験・実績の蓄積 |
| ●残留放射能の評価・除染技術  |                  |



関西電力(株)美浜1、2号機、  
日本原子力発電(株)敦賀1号機が、  
今後廃止措置を実施  
⇒「ふげん」がこれまで培ってきた廃止  
措置技術を軽水炉の廃止措置で貢献

## 現在の状況

### ➢ 廃止措置業務の安全・着実な推進

### ➢ クリアランスの早期運用開始

- 金属約1,000トンのクリアランス申請(平成27年2月13日)
- 早期の認可を目指して審査対応中

### ➢ 先進技術を取入れた解体

- 原子炉解体に向けた水中及び気中レーザ切断技術の開発
- 原子炉施設における実機切断を実証中



クリアランス測定装置



実機切断実証  
(解体撤去配管の切断)

## 対外活動

### ➢ 国内外研究機関等との協力

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| ●中部電力(株)との技術協力協定(浜岡1,2号機)<br>⇒浜岡発電所との廃止措置連絡会(平成22年度～) | ●OECD/NEA原子力施設廃止措置協力プロジェクト |
| ●電力(関電、原電)との連携<br>⇒若狭地区廃止措置情報交換会(平成16年度～)             | ●英国(NDA)、仏国(CEA)協力協定       |
|   | ●アジア地域関連機関との連携             |
|   | ●国内大学、研究機関との連携(共同研究等)      |

### ➢ 地元産業界との連携等

- 福井県エネルギー研究開発拠点化への協力
- 廃止措置研究会(敦賀商工会議所)
- 拠点化研修事業(企業向研修)
- オープンセミナー
- 技術課題解決促進事業

地元企業の参画

## 1. 経緯

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）は、原子炉廃止措置研究開発センター（以下「ふげん」という。）の平成28年度第3回保安検査において、保守管理の根拠資料として提出した品質マネジメントシステム（以下「QMS」という。）に基づく環境管理課の放出管理用計測器の点検記録について、原子力保安検査官から、平成28年度第1回保安検査時に受領した同記録と記載内容に相違があるとの指摘を受けた。

このため、ふげんにおいて過去の保安検査で提出した記録のうち至近5年分についての写しと現在保管中の原本を照合して確認した結果、同様な記載内容の相違が他の記録にも確認されたことから、これを保安検査官に報告した。このことから、平成28年12月5、6日において、本件に係る原子力規制庁の保安調査が行われた。

保安調査の結果は、平成28年12月21日の第51回原子力規制委員会において審議され、

同日付けで、原子力機構理事長に対して「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子炉廃止措置研究開発センターにおける記録等の管理不備に係る対応について（指示）」（原規規発第1612212号）（以下「指示文書」という。）が発出された。

## 2.指示文書の内容

指示文書の内容は以下のとおり。

- (1)保安規定等に定める手続を経ずに修正した記録等（保安規定に基づく保存期間内のものに限る。以下同じ。）の有無について調査すること。
- (2)保安規定等に定める手続を経ずに記録等を修正した経緯及び原因について調査すること。
- (3)上記経緯及び原因を踏まえ、適正に記録等の作成、管理が行われるよう対策を講じること。
- (4)(1)から(3)の結果について、平成29年1月末日までに当委員会に報告すること。



**平成29年1月30日に報告書を提出**

## 3. 報告書の概要

### (1)保安規定等に定める手続を経ずに修正した記録等の有無についての調査結果

#### ①調査対象の記録等

指示文書の要求事項に従い、保安規定に定める原子炉施設及び廃止措置に係る保安に関する記録等（保安規定に基づく保存期間内のものに限る。）を調査の対象とした。また、調査対象期間は平成20年2月12日、廃止措置計画の認可に伴って新たに保安規定が認可された以降、平成20年2月12日から記録の不備が明らかとなった平成28年11月末までとした。

#### ②調査の結果

12月の保安調査前までに確認された27件（28頁）と同様に手続を経ずに修正した記録等が確認された。調査結果を添付資料－1に示す。

調査により特定された記録等に関しては、先の保安調査前までに確認された27件（28頁）と同様な修正であり、いずれも、不合格のデータを合格にするといった判定基準や管理基準への適合性を左右する修正ではなく、ふげんの原子炉施設の安全性に影響を与えるものではないことを確認した。（調査した総頁数 約22万頁）

## 3. 報告書の概要（続き）

### (2)保安規定等に定める手続を経ずに修正した記録等を修正した経緯及び原因についての調査結果

#### ①経緯

所定の手続を経ずに記録等が差し替えられたことについて、関係者への聴き取りや当該記録等の変更の履歴などの確認等により調査し、問題点の洗い出し、事実関係の整理を行った。

#### ②原因

事実関係の確認、聞き取り調査等やふげんに対して実施した特別原子力安全監査における品質記録の確認等に基づき「QMS及びコンプライアンスに係る認識や意識の問題」及び「QMSの仕組みに関する問題」を原因として抽出した。（添付資料-2参照）

## 3. 報告書の概要（続き）

### (3)経緯及び原因を踏まえ、適正に記録等の作成、管理を行うための対策

抽出された原因から、Q M S の認識やコンプライアンス意識の不足が大きな問題であり、これらの問題の改善を図るとともに、その改善状況を継続して適切に維持すること、また、同様な事象が発生しない仕組みの構築が必要である。このため、添付資料-2に示すように、教育による認識や意識の改善、小集団での事例研修活動の実施、管理体制の強化、要領類の見直し等の対策を講じることとした。

なお、これらの対策については、その実施状況等を定期的に確認し、対策の有効性や見直しの要否を評価するフォローアップを行い確実な展開を図る。

## 品質記録等の調査結果まとめ一覧

添付資料-1

(1) 記録

- イ. エビデンスとしてデータが添付されているもの等と原本を照合し、不整合があれば所定の手続を経ずに修正した記録が否か、差し替え等の有無を含めて調査した。
- ロ. 上記のエビデンス等との照合に合わせて、記録とこれを定めた文書の様式に相違が有るか無いかを調査した。
- ハ. 職員への聴き取りにより、所定の手続を経ずに修正（差し替え等）した行為の有無を調査した。

※1:保安調査の前(H28.12.4)までに確認されたもの。  
 ※2:上記以降の調査で確認されたもの。  
 ※3:差し替え前の頁数を示す。  
 ※4:修正方法の間違いとして別に不適合として処置する。

	文書名	記録名	記録年度	調査結果		合計頁数	修正の概要
				頁数※1	頁数※2		
<b>1. 環境管理課</b>							
a)	環境監視用放射線計測器類保守点検マニュアル	保守管理記録	25-27	1	16	17	様式番号を改めて、押印し差し替えた
b)	放射線管理用計測器等保守点検マニュアル	原子力施設保全計画	23-25	2 (1※3)	79	81	2頁の記録に表紙を新たに追加し3頁として、体裁を整え、押印し差し替えた
c)	放出管理用計測器保守点検マニュアル	放出管理用計測器の点検・校正結果等	25-27	11	47	58	記録上の点検項目を実際の点検項目に整合させるよう修正し、押印して差し替えた
d)	放射線測定マニュアル	保安規定第48条及び放射線管理要領第39条に基づく測定	26-27	2	156	158	換気系の停止期間を考慮に入れた適正な補正を行った値に改めて差し替えた
e)	検査及び試験の管理要領 (課内検査要領書に定める様式)	検査及び試験の結果の記録	27	4	0	4	確認・評価年月日を検査年月日に合わせ、押印及び署名し差し替えた
		検査前条件確認記録等	27	5	0	5	名称や単位の統一、誤記を修正し差し替えた
f)	承認等手続き手順書	承認書	23	1※4	0	1	承認条件の空欄に「なし」を後日記載した
		報告書	23	1	0	1	該当条項の誤記を正しく改め、押印し差し替えた
<b>2. 設備保全課</b>							
a)	検査及び試験の管理要領	検査員認定表	25	1	0	1	力量付与教育実施日を正しい日に改めて、押印し差し替えた
計				28	298	326	調査した総頁数 約22万頁

(2) 文書

- イ. 上記の記録の調査に合わせて、記録と文書（マニュアル）で定めた様式の整合を改訂履歴毎に確認し、遡って文書を改訂していないかを調査した。
- ロ. 職員への聴き取りにより、所定の手続を経ずに改訂した文書（マニュアル）の有無を調査した。

No.	担当課	文書名	不備の内容
1	環境管理課	放出管理用計測器保守点検マニュアル	当該案件※1(意図的な遡及改訂等を2回実施し、過去の記録の差し替え等を実施した)
2		環境監視用放射線計測器類保守点検マニュアル	追加案件※2(意図的な遡及改訂等を実施し、過去の記録の差し替え等を実施した)



## 品質記録等の管理上の不備に関する原因と対策（概要）

添付資料-2

### 原因

- (1) QMS及びコンプライアンスに係る認識や意識の問題
  - ・品質管理に関する重要性等の認識が不足していた。
  - ・安易な修正は可能と認識するなど、コンプライアンス意識が不足していた。
- (2) QMSの仕組みに関する問題
  - ① 不適切な記録の修正及び差し替えを事前にチェックする仕組みがなかった。
  - ② 課間相互の情報共有が充分になされておらず、今回の不備が組織として認識されなかった。
  - ③ 記録の修正に関するQMS上の対応方法が明確に判断できる要領となっていなかった。
  - ④ 保安活動を行う要員に対して、QMSに関する力量の設定がなされていなかった。
  - ⑤ 課独自のルールが不徹底となり、ルール遵守の意識が希薄となった。

### 再発防止対策

- (1) QMS及びコンプライアンスに係る認識や意識の問題の改善
  - ① 以下の教育による認識や意識の改善
    - a) コンプライアンス意識の改善・維持のための教育
    - b) 品質記録等の管理に係る理解を徹底させるための教育
    - c) 不適合管理に関する理解のための教育
  - ② 小集団での事例研修活動による継続的な意識の改革、維持
- (2) QMSの仕組みに関する問題の改善
  - ① 記録等の確認や不適合への的確な対応のために、各課の品質保証担当者を安全品質管理課兼務者として配置する。
  - ② 課内マニュアルを計算機により一元管理し、不適切な改訂を防止する。
  - ③ 記録修正できる範囲や不適合の対象を要領で明確化する。
  - ④ QMS業務の知識の保有を力量の一つとして設定する。
  - ⑤ 課長承認文書（マニュアル）の改訂手続きを所内で統一する。

### 対策の有効性フォローアップ

各課における対策の実施状況、記録等の作成や修正の実績とその状況、記録等に係る不適合管理の状況等をQMSの取り組みとして定期的に確認し、対策の有効性や見直しの要否を評価するフォローアップを行い確実な対策につなげていく。