

安全協定上の異常事象に該当しない軽微な事象

敦賀発電所 1 号機 原子炉冷却水中のよう素 131 濃度測定の遅れについて

1. 概要

敦賀発電所 1 号機は平成 16 年 10 月 24 日に原子炉を起動し、現在、定格熱出力一定運転中であるが、敦賀発電所原子炉施設保安規定^{*1}（第 32 条：別紙）に従い、1 週間に 1 回の頻度で原子炉冷却材中のよう素 131 濃度を測定すべきところ、測定が遅れていることが、11 月 5 日 10 時頃に判明した。

このため、直ちに原子炉冷却材中のよう素 131 濃度を測定した結果、濃度は $1.3 \times 10^{-2} \text{Bq/g}$ であり、運転上の制限^{*2}（ $2.9 \times 10^3 \text{Bq/g}$ ）を十分下回り問題がないことを確認した。

なお、この期間の原子炉の運転は安定しており、本事象による周辺環境への放射能の影響はない。

2. 原因調査

今回、測定が遅れた要因を分析した結果、以下のことが確認された。

- ・ 保安規定に基づく測定業務については、月ごとに作業計画表を作成し、それに基づき実施することになっており、今回、よう素 131 濃度の測定は、原子炉起動後から 1 週間以内にあたる 10 月 29 日に測定を行う予定であった。
- ・ しかし、業務担当者が保安規定を誤って認識していたことから、測定日直前の 10 月 26 日に、調整運転開始後から 1 週間以内に行えばよいと判断し、予定していた測定を取りやめることにした。
- ・ 作業計画表の制定、変更の手続きについては、社内規定等における規定がなく、作業計画の変更に関しては、担当部署の承認が必ずしも行われていなかった。
- ・ このため、よう素 131 濃度の測定の取りやめについて、担当部署の承認が行われず、担当者の判断により測定が取りやめられた。
- ・ また、作業の予定と実績の確認については、作業前日に提出される作業当日の予定表および測定結果表により行われており、作業計画表による確認は行われていなかった。

これらの要因等により、よう素 131 濃度の測定日に遅れが生じたものと推定された。

3. 対策

測定管理を確実にするため、作業計画表の制定および変更の手続き等を定める社内規定を作成するとともに、作業の予定と実績については、作業計画表を用いて確認することを規定に反映する。

また、関係する所員に対して保安規定が適用されるプラント状態について再教育を行う。

^{*1}原子炉施設保安規定

- ・ 原子力発電所の運転管理全体について、安全を確保するために遵守すべき事項を規定しているもの。原子炉の設置者は、保安規定を定め、国の認可を受ける事が原子炉等規制法で定められている。

^{*2}運転上の制限

- ・ 保安規定では、原子炉の運転に関して、例えば、「原子炉冷却材中のよう素濃度が $2.9 \times 10^3 \text{Bq/g}$ 以下であること」などの運転上の制限事項を設けている。この制限事項を確認するため、「1 週間に 1 回測定すること」などが記載しているが、今回の場合、この制限事項の確認が行われていなかった。

敦賀発電所原子炉施設保安規定（抜粋）

（原子炉冷却材中のよう素131濃度）

- 第32条 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止であって主蒸気隔離弁が開の場合において、原子炉冷却材中のよう素131濃度は、表32-1で定める事項を運転上の制限とする。
2. 原子炉冷却材中のよう素131濃度が第1項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。
- (1) 安全管理グループマネージャーは、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止であって主蒸気隔離弁が開の場合において、原子炉冷却材中のよう素131濃度を1週間に1回測定し、その結果を発電長（1号炉担当）に通知する。
3. 発電長（1号炉担当）は、原子炉冷却材中のよう素131濃度が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表32-2の措置を講じる。

表32-1

項 目	運転上の制限
原子炉冷却材中のよう素131濃度	$2.9 \times 10^3 \text{ Bq/g}$ 以下

表32-2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉冷却材中のよう素131濃度が運転上の制限を満足していないと判断した場合	A1. 原子炉冷却材中のよう素131濃度を運転上の制限以内に復旧する。	2日間
B. 条件 A. で要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 高温停止にする。	24時間
	及び B2. 冷温停止にする。	36時間

（運転上の制限の確認）

第69条

3. 各室長は、この規定第2項（1号炉）で定める頻度による確認が実施できなかった場合は、運転上の制限を満足していないと判断する。ただし、その発見時点から、速やかに当該事項の確認を実施し、運転上の制限を満足していることを確認することができれば、この規定第3項（1号炉）で定める要求される措置を開始する必要はない。