

平成22年3月10日  
北海道電力株式会社

## 泊発電所1号機定期検査での 作業員の微量な放射性物質の内部取り込みに係る原因と対策について

泊発電所1号機（加圧水型軽水炉、定格電気出力57万9千kW）は、平成22年1月11日から第16回定期検査を実施しておりますが、3月2日16時頃、原子炉格納容器で加圧器<sup>1</sup>管台修繕工事のうち空調ダクト復旧作業を実施していた作業員1名が微量な放射性物質を内部取り込みしたことが判明しました。

測定の結果、当該作業員の被ばく量は0.09ミリシーベルト（暫定値）であり、法令に定める線量限度（50ミリシーベルト<sup>2</sup>/年）に対し十分低く、身体に影響を与えるものではありません。当該作業員は、医師の診察を受けています。

本件については、泊発電所に関する通報連絡及び公表基準に基づき北海道及び地元四力町村に連絡済です。

（平成22年3月2日 お知らせ済み）

詳細な評価を行った結果、当該作業員の内部被ばく量（今後50年間で受けるとした場合の内部被ばく量）は0.002ミリシーベルトであることが判明しました。

この値は、身体に影響を与えるものではありません。また、医師による診察の結果、異常がないことを確認しました。

なお、翌日（3月3日）当該作業員の内部被ばく量を測定した結果、検出限界未満であることを確認しました。

本日、調査結果を踏まえ、泊発電所1号機定期検査での作業員の微量な放射性物質の内部取り込みに係る原因と対策をとりまとめましたので、お知らせいたします。

本件については、北海道及び地元四力町村に報告済みです。

### 1. 調査結果

(1) 当該作業エリアでは、汚染エリア<sup>3</sup>を設定し加圧器管台修繕工事を実施していましたが、今回の事象は、修繕工事終了後の当該汚染エリアを解除した非汚染エリアで発生したものです。汚染エリアの解除にあたっては、微小な放射性物質が残存しないよう、放射性ダストが発生していないことを確認するためにサンプリングしながら養生の撤去を行いました。さらに養生の撤去後、スミヤ測定<sup>4</sup>にて当該作業エリアの汚染がないことを確認しました。

また、事象発生後にもスミヤ測定を再度実施し汚染がないことを確認しました。

(2) 聞き取り調査により、当該作業員は手袋または服の袖で口、鼻を触っていないことを確認しました。また、口腔および鼻腔内はスミヤ測定で汚染していないことを確認しました。

(3) 空調ダクトの内外面の全表面のスミヤ測定を行い、汚染がないことを確認しました。

- (4) 当該作業員の作業内容を確認したところ、事象が発生した作業エリアには、複数の作業員がいたものの、当該作業員は一人で空調ダクトを下から支える作業を顔を上に向けた姿勢で実施していたことがわかりました。

## 2. 推定原因

調査結果の(1)～(3)項については、直接的な原因には該当しませんが、(4)項については、空調ダクトの復旧作業において、当該作業員が一人で空調ダクトを下から支える作業を顔を上に向けた姿勢で実施していたことから、当該作業エリア上部にスポット的に残存していた微小な粒子状の放射性物質が落下し、身体内部に取り込んだ可能性があると推定されます。

## 3. 再発防止対策

今回の事象が発生した作業エリアにおいては、汚染エリアを設定し1次冷却材系統等の放射線量の高い配管の切断、加工等の汚染作業を伴う修繕工事を実施していました。

汚染エリア解除にあたっては、今後ともスミヤ測定等を適切に実施することとしますが、推定原因を踏まえ、以下の再発防止対策を実施します。

- (1) 1次冷却材系統等の放射線量の高い配管の切断、加工等の汚染作業を伴う工事の汚染エリアを解除した後においても、当該作業エリアで上向き姿勢の作業がある場合は、念のため防塵マスク等を着用します。
- (2) 今回の事象について、関係者に周知するとともに、定期検査中に元請各社の放射線管理責任者を集めて開催する放射線管理会議において、本事象の周知および注意喚起を行います。

### 1 加圧器

1次冷却材系統の圧力調整のための機器

### 2 シーベルト

人が受けた放射線影響の度合いを表す単位

### 3 汚染エリア

放射性物質により汚染されるためポリシートにより養生するエリア

### 4 スミヤ測定

放射性物質による表面汚染の有無を判断するため、ろ紙等で表面汚染が想定される箇所をふき取り、測定装置で測定する手法

## < 添付資料 >

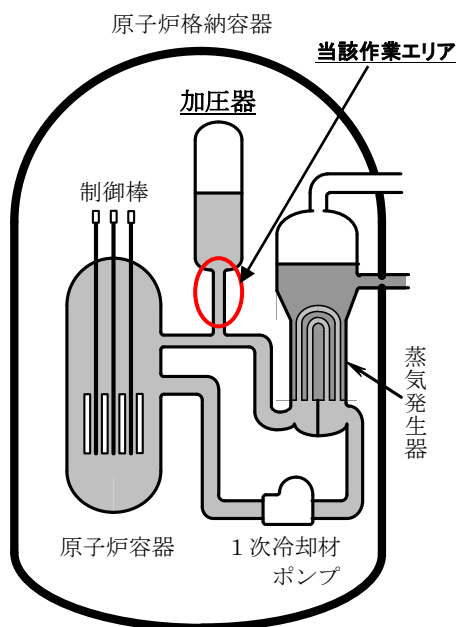
- ・原因と対策の概要

以上

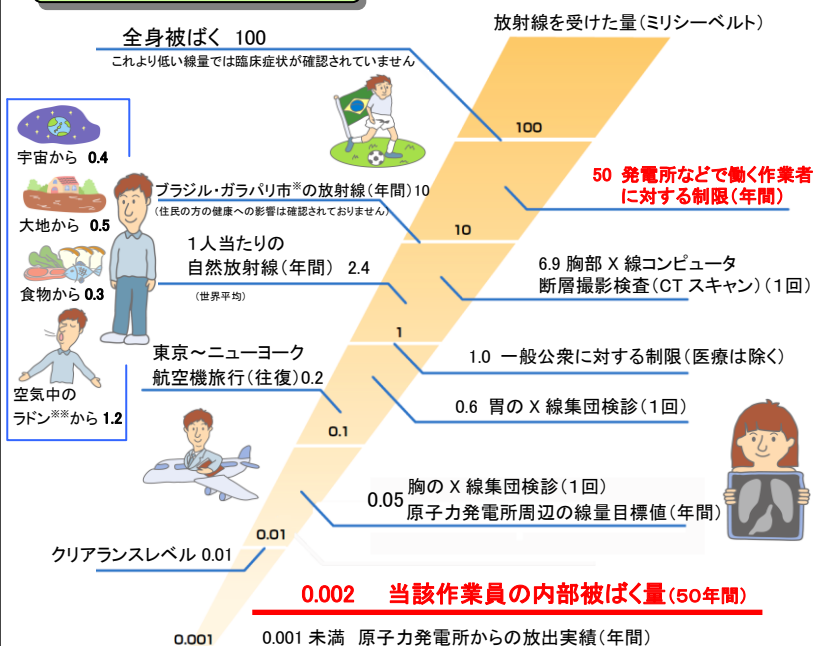
## 原因と対策の概要

### 発生場所

#### 泊発電所1号機



### 当該作業員の被ばく量



出典: 国連科学委員会報告 ICRP Pub103

### 調査結果

- 当該作業エリアでは、汚染エリアを設定し加圧器管台修繕工事を実施していたが、今回の事象は、修繕工事終了後の当該汚染エリアを解除した非汚染エリアで発生したものである。汚染エリアの解除にあたっては、微小な放射性物質が残存しないよう、放射性ダストが発生していないことを確認するためにサンプリングしながら養生の撤去を行った。さらに養生の撤去後、スミヤ測定にて当該作業エリアの汚染がないことを確認した。  
また、事象発生後もスミヤ測定を再度実施し汚染がないことを確認した。
- 聞き取り調査により、当該作業員は手袋または服の袖で口、鼻を触っていないことを確認した。また、口腔および鼻腔内はスミヤ測定で汚染していないことを確認した。
- 空調ダクトの内外面の全表面のスミヤ測定を行い、汚染がないことを確認した。
- 当該作業員の作業内容を確認したところ、事象が発生した作業エリアには、複数の作業員がいたものの、当該作業員は一人で空調ダクトを下から支える作業を顔を上に向けた姿勢で実施していたことがわかった。

### 推定原因

調査結果の(1)～(3)項については、直接的な原因には該当しないが、(4)項については、空調ダクトの復旧作業において、当該作業員が一人で空調ダクトを下から支える作業を顔を上に向けた姿勢で実施していたことから、当該作業エリア上部にスポット的に残存していた微小な粒子状の放射性物質が落下し、身体内部に取り込んだ可能性があるとして推定された。

### 再発防止対策

- 1次冷却材系統等の放射線量の高い配管の切断、加工等の汚染作業を伴う工事の汚染エリアを解除した後においても、当該作業エリアで上向き姿勢の作業がある場合は、念のため防塵マスク等を着用する。
- 今回の事象について、関係者に周知するとともに、定期検査中に元請各社の放射線管理責任者を集めて開催する放射線管理会議において、本事象の周知および注意喚起を行う。

