

玄海原子力発電所 3号機

法令報告値を下回る微量の放射性物質の 体内への取り込みに係る原因と対策について

2025年5月20日
九州電力株式会社

1. 事象概要
2. 調査結果
3. 推定原因
4. 対策
5. おわりに

1. 事象概要

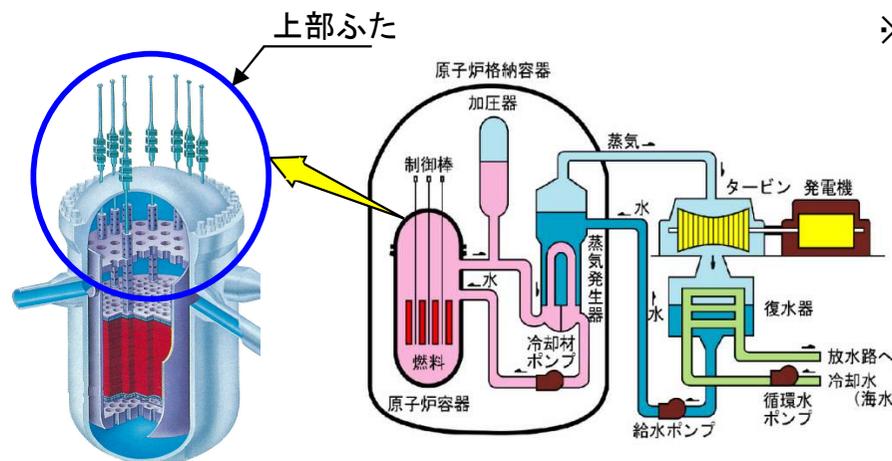
○概要

第18回定期検査中の玄海原子力発電所3号機において、2025年5月10日、原子炉容器上部ふたの手入れ作業を実施していた協力会社の作業員1名が、作業終了後、管理区域からの退出のため、体表面の放射性物質の有無を測定したところ、顔付近に汚染が確認されました。このため、5月11日、体内への放射性物質の取り込みの有無について専用の測定器にて測定を実施し、微量の放射性物質を体内に取り込んだものと判断しました。

当該作業員に異常は見られず、内部被ばく量（今後50年間で受けるとした場合の評価値）は、0.02ミリシーベルト※であり、一般の方が自然界から受ける1年間の線量（平均約2.1ミリシーベルト）及び国へ報告が必要となる線量（5ミリシーベルト）に比べて極めて低く、身体に影響を与えるものではありませんでした。当該作業員は、5月12日に医療機関を受診し、身体に異常はないとの診断を受けています。

なお、本事象による環境への影響や、他の作業員の体内への放射性物質の取り込みはありませんでした。

※：暫定値であり、現在、詳細評価中。



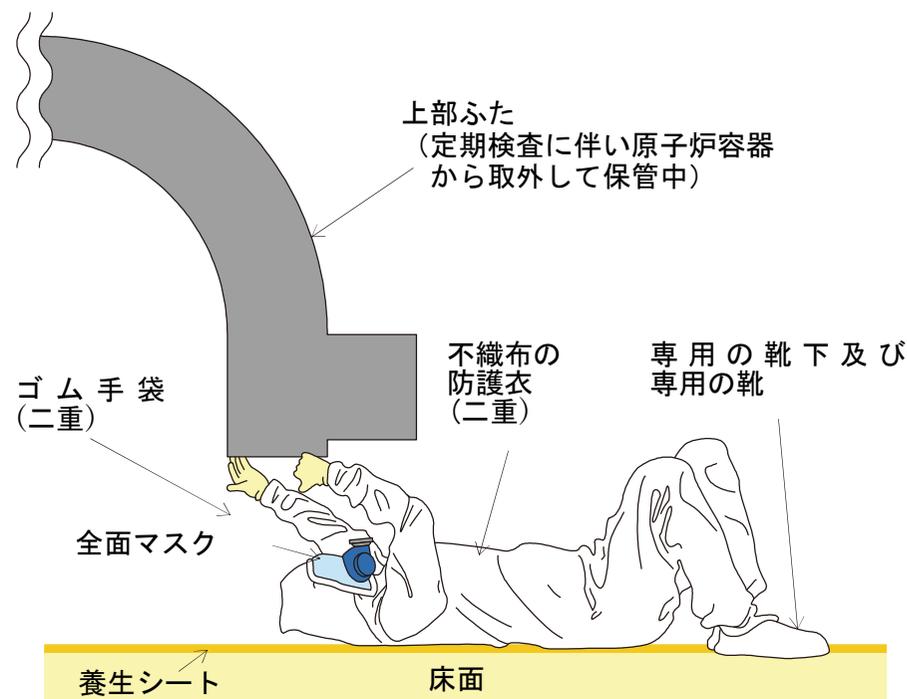
【上部ふたの大きさ】
直径：約5m、高さ：約8m

〈原子炉容器上部ふた概要図〉

2. 調査結果

作業員への聞き取り等により以下のとおり確認しました。

- ・ 作業員は適切に全面マスク等の防護具を着用し、適切な手順で脱衣を行っていた。
- ・ 当該作業員は、仰向けで作業を実施しており、防護具へ放射性物質が付着した可能性がある。
- ・ 作業員が着用していた全面マスクを含む防護具について、使用後の状況を確認した結果、損傷等の異常はなかったが、全面マスク表面に汚染が確認された。



〈原子炉容器上部ふたの手入れ作業〉

3. 推定原因

作業員の汚染状況や防護具の脱衣手順等を確認し、作業員が体内に放射性物質を取り込んだ経路を以下のとおり推定しました。

- ・ 防護具を脱衣する際、ゴム手袋や靴下に付着していた放射性物質により綿手袋が汚染し、綿手袋で顔付近を触れ、体内へ放射性物質を取り込んだ。

なお、放射性物質が付着していた全面マスクを取り外す際、放射性物質が鼻下に付着し、作業員が吸入した可能性も否定できない。



〔通常の管理区域で着用する綿手袋、布製管理服・帽子、靴下の外側に上記防護具を着用〕

〈今回の作業時の防護具着用状況〉

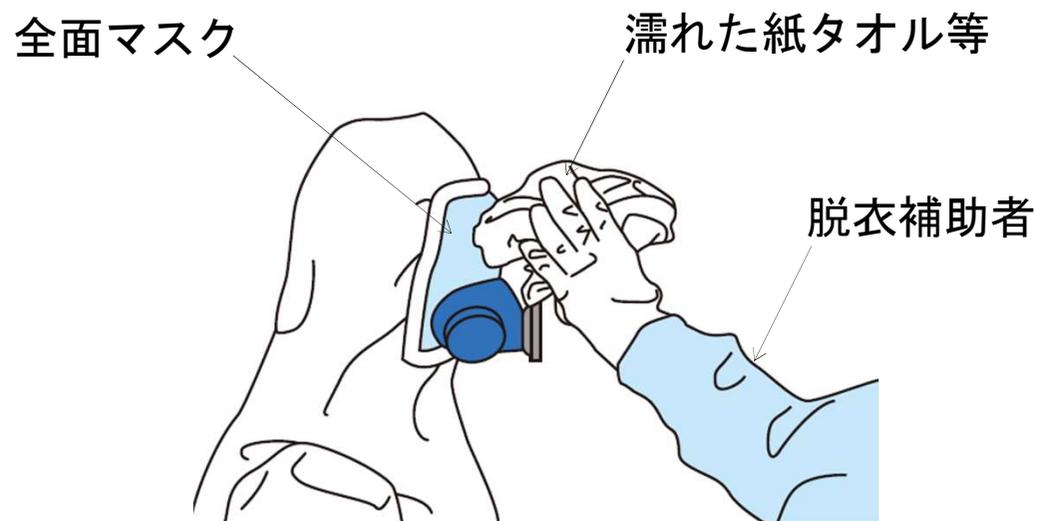
汚染レベルが高い作業エリアでの防護具の脱衣の流れ

- ①不織布の防護衣（外側）
- ②ゴム手袋（外側）
- ③専用の靴
- ④不織布の防護衣（内側）
- ⑤ゴム手袋（内側）
- ⑥全面マスク
- ⑦専用の靴下

4. 対策

内部被ばく防止に万全を期すため、以下の対策を実施します。

- ・ 汚染レベルの高い作業エリアの作業後は、作業エリア退域時に綿手袋を取替える。
- ・ 全面マスクを使用する作業後は、マスク表面に放射性物質が付着している可能性があることから、脱衣補助者が放射性物質を除去するためマスク取り外し前に濡れた紙タオル等でマスク表面の拭き取りを行う。（なお、脱衣補助者は半面マスクを着用する。）
- ・ 再発防止対策及び管理区域内での基本的な遵守事項の徹底等について、関係者に周知を行うとともに、定期的に教育を行う。



〈全面マスク取り外し前に濡れた紙タオルでマスク表面を拭き取る〉

汚染レベルが高い作業エリアでの防護具の脱衣の流れ

- ①不織布の防護衣（外側）
- ②ゴム手袋（外側）
- ③専用の靴
- ④全面マスク表面の拭き取り
- ⑤不織布の防護衣（内側）
- ⑥ゴム手袋（内側）
- ⑦全面マスク
- ⑧専用の靴下
- ⑨綿手袋を取り替える

(対策)

5. おわりに

当社は、地域の皆さまに安心し、信頼していただけるよう再発防止に向けた取組みを着実に実施していくとともに、引き続き、現在実施中の玄海原子力発電所3号機の定期検査について、安全確保を最優先に作業を一つひとつ丁寧に進めてまいります。