

「敦賀 2 号機の線量低減対策」

和田 弘氏(日本原子力発電)

日本原子力発電の敦賀 2 号機における被ばく低減活動の概況についての発表である。敦賀 2 号機では従来、遮へいの設置、化学除染、水化学管理の改善、モックアップ訓練等々の被ばく低減対策を実施してきているが、15 回定検時から集団線量は上昇傾向にあり、被ばく抑制のため Zn 注入を開始した。Zn 注入の効果により SG 水室の線量率は Zn 注入開始以前より 40~50%低減している。

敦賀 2 号機では、16 回定検時に SG 入口ノズル溶接部に損傷が発見され、入口ノズル近傍のエルボの取替作業を実施した。本作業の計画線量は、配管内の除染、鉛及びタングステン・マットの遮へい、自動・遠隔機器の採用及びモックアップ訓練などの被ばく低減対策を施してもなお 1600man-mSv であった。日本原子力発電と請負会社の三菱重工は更なる被ばく低減対策について協議し、以下の追加対策を検討した。

- SG 水室内に(1)厚み 3cm SUS 及び(2)厚み 2cm 鉛の遮へい設置。
- SG ノズル内表面の除染
- ホットレグ配管内表面の除染及び(1)厚 8cm の鉛及び(2)厚み 2cm の鉛遮へい設置。
- 配管、ループ内室に鉛マットの設置。


これらの追加対策の効果を評価して集団線量を再評価したところ、1100man-mSv に低減し、承認された。

なお、敦賀 2 号機では無線式個人線量システムにより作業者の線量を集中管理しており、作業者は警報に頼らずに作業が実施することができる。

2008 ISOE International ALARA Symposium

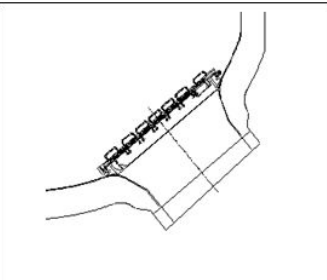
Situation of installation of shield (2/3)

Shielding for MCP Nozzle inside




Shield for MCP nozzle inside

Shielding for SG nozzle inside




Shield for SG nozzle inside



The design and construction of the shielding system shall be based on the ALARA principle and shall be subject to the approval of the competent authority. The design and construction shall be subject to the approval of the competent authority. The design and construction shall be subject to the approval of the competent authority.

Wireless monitoring unit of the E.P.D

- Enable working without relying on the alarm



作業員番号	作業員氏名	作業時間	線量	警報設定値	警報発生値	作業状況
1	031273 伊藤 一郎	00:21	0.50	0.01	0.01	正常
2	031209 伊藤 二郎	00:21	0.50	0.00	0.00	正常
3	030011 伊藤 三郎	00:21	0.50	0.00	0.00	正常
4	030014 伊藤 四郎	00:21	0.50	0.00	0.00	正常

Detail will be shown in another presentation of JAPC.