

美浜発電所3号機の定期検査状況について (格納容器内での水漏れの原因と対策)

このことについて、関西電力株式会社から下記のとおり連絡を受けた。

記

美浜発電所3号機(加圧水型軽水炉; 定格電気出力82.6万kW)は、第21回定期検査中のところ、5月16日15時13分、中央制御室で、「原子炉格納容器サンプ水位上昇率高」の警報が発信した。運転員が現場を確認したところ、15時40分頃、仮設キャビティ浄化装置*¹のホースから漏えいを確認した。

作業員から状況を聴取した結果、作業準備のため浄化装置のホースを取り外したところ、ホースからキャビティ水が漏えいしたため、ただちに同装置の水中ポンプを停止させたことがわかった。

漏えい水は、浄化装置が設置されている床面(32M)の目皿を通じて格納容器内の下部にある格納容器サンプに達するとともに、当該床面の下階でも漏えい水が回収された。漏えいしたキャビティ水の量は、格納容器サンプの水位上昇分と床面への漏えいを合わせ、約400ℓである。また、漏えいした水の放射能濃度は8.12Bq/ccであり、総放射エネルギーは約 3.25×10^6 Bqと推定された。

作業員1名の足首付近が漏えい水により濡れたが、身体の放射能測定の結果、放射能の汚染はなく、放射線量の被ばくも計画値以下であった。

なお、原子炉の燃料は全て取り出した状態であり、安全上の問題はなく、外部への放射能の影響はない。

*1: 仮設キャビティ浄化装置

キャビティ水を浄化するために設置していた仮設の装置。ポンプにより汲み上げたキャビティ水をフィルタにより浄化して再びキャビティに戻している。

[平成18年5月16日19時30分記者発表済み]

今回の事象では、仮設キャビティ浄化装置が運転中であるとの認識がなく作業員が誤ってホースを取り外した可能性があるため、今回の作業の状況を調査した。

1. 調査結果

(1) 作業の体制および内容

現場周辺では作業指導員と作業員4名の計5名が作業していた。

作業内容は、原子炉キャビティ横の床面に仮設の制御棒駆動軸清掃装置を設置し、同装置と浄化装置とを接続する作業を行う計画であった。

作業責任者は、制御棒駆動軸取扱装置の点検を監督しており、清掃装置の設置については作業責任者を補佐する指導員に指揮を任せました。

(2) 作業要領書の記載内容

作業手順や注意事項を記載している作業要領書には、キャビティ浄化装置と接続する時は「浄化装置を停止させる。」旨の記載がなかった。

(3) 作業開始前の打ち合わせ

作業責任者は、浄化装置は運転中であり、清掃装置と浄化装置を接続する前には浄化装置を停止する必要があることを認識していたが、指導員や作業員にはその旨の注意を伝えていなかった。

2. 原因

制御棒駆動軸清掃装置とキャビティ浄化装置とを接続する前には、運転中の浄化装置を停止させる必要があったが、作業要領書にそのことが記載されておらず、また、そのことを知っていた作業責任者が、指導員や作業員に対して、「装置を停止させる」との明確な指示や注意を与えていなかった。

このため、浄化装置が運転中であるとの認識がない状態で、指導員の指示により作業員がホースを取り外したため漏えいが発生した。

3. 対策

- ・ 仮設キャビティ浄化装置のホースを取り外す前には、当該装置を停止することを作業手順書等に明記する。
- ・ 当日の作業前の打ち合わせにおいては、作業責任者が設備の運転状態等を作業関係者に対し確実に周知・伝達するよう指導する。
- ・ 仮設キャビティ浄化装置については、運転状態が容易に識別できるよう表示を行う。

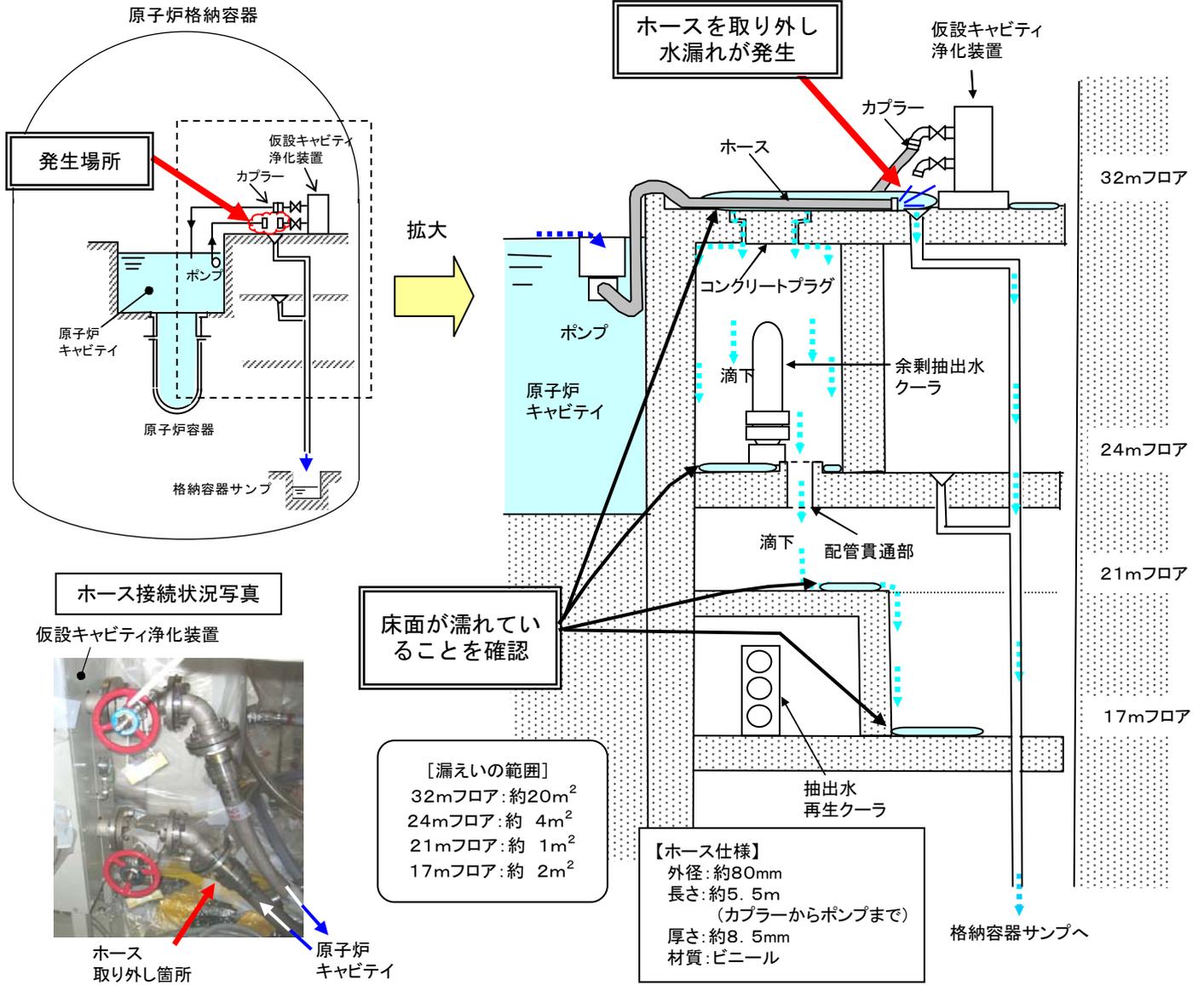
<今後の対策>

- ・ 仮設設備を利用する際は、当該設備の系統や電源等の隔離など、作業上の重要なステップについてホールドポイントを設定し、作業計画書等に確実に記載するよう社内マニュアルに追記する。
- ・ 今後、随時本格導入していく労働安全衛生マネジメントシステムにおいて、今回の事例を教訓として、危険予知活動の充実に努める。
- ・ 定期検査中に動作している仮設設備について、運転状態が容易に識別できるよう表示を行う。

問い合わせ先(担当：小西)
内線2353・直通0776(20)0314

美浜発電所 3号機 格納容器内での水漏れについて

発生場所および水漏れの状況



作業状況

原子炉容器炉内構造物点検清掃工事作業人員配置図 (32mフロア)

