

川内原子力発電所構内におけるボヤ発生の原因と対策の概要

1. 事故発生の状況

川内2号機第20回定期検査工事において、2次系ポンプ（復水ブースタポンプ）分解点検作業におけるストレーナ（フィルタ）の洗浄作業を、当該ポンプ付近の作業エリア内において実施していた。

作業員1名が、噴霧器により洗浄液を噴霧させ、ストレーナの洗浄作業を実施していたところ、作業エリア内で発火し、養生ビニールの一部が燃えた。

また、もう1名の作業員は、作業エリアの外で、ボルトの手入れ作業を実施していた。

直ちに、現場にいた作業員及び通りかかった当社社員が消火活動を実施し、消火した。その際、作業員2名が手の甲に熱傷を負った。

2. 調査結果

調査の結果、現場における火気使用はなく、電気を使用する作業機器についても適切に使用されていた。また、火花発生の要因となる工具等を用いた作業は、作業エリア内では実施していなかった。その他、洗浄液の自然発火の要因となる加熱源や、化学反応による発火の要因となる物質の使用もなかったため、これらは、発火の要因とは考えられない。

しかしながら、作業エリアを、ビニール養生しており、その中では、プラスチック製の椅子や洗浄作業用の噴霧器、噴霧器に接続する空気供給用ホースを使用していたことから、これらの作業工具等への帯電の可能性は否定できない。

3. 推定原因

今回、作業エリアでのストレーナ洗浄作業に使用していた洗浄液は、危険物第四類第一石油類の洗浄液であり、揮発性が高いものであった。

作業エリア内は、スポットクーラーにて送風をしていたものの、揮発し滞留していた洗浄液が、何らかの原因で発生した静電気により発火したものと推定される。

4. 再発防止対策

洗浄作業において噴霧器を使用する場合には、静電気による火災の発生防止対策として、以下の対策を実施し再発防止に努める。

- ① 揮発性の低い洗浄液へ変更（危険物第四類第一石油類→危険物第四類第二石油類）。
- ② 作業中の作業エリア内連続換気。
- ③ 作業エリア設定時の帯電防止及び防災仕様シートの使用。
- ④ 帯電防止仕様の服、靴及びヘルメットの使用の徹底。
- ⑤ 作業前ミーティングなどで火災発生に関する注意事項及び延焼防止措置について周知・徹底。

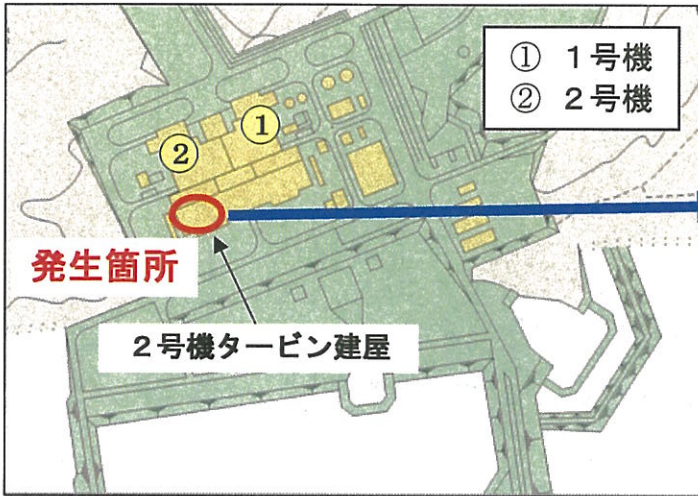
今後、火災発生リスクを低減させるため、使用する危険物の種類等から発火の可能性についての評価を実施するとともに、具体的な作業場所、換気方法や離隔距離等、講ずべき措置を整理する。

実作業においては、作業内容に応じてリスク低減のために講ずべき措置が適切に計画、実施されているか確認する仕組みを整備する。

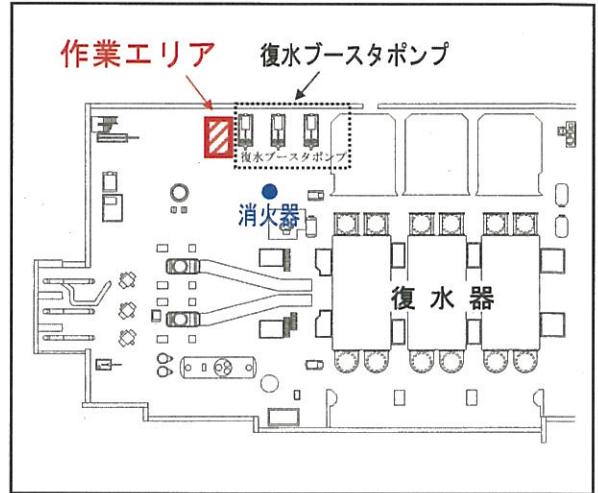
川内原子力発電所構内におけるボヤの発生の概要

発生箇所概要図

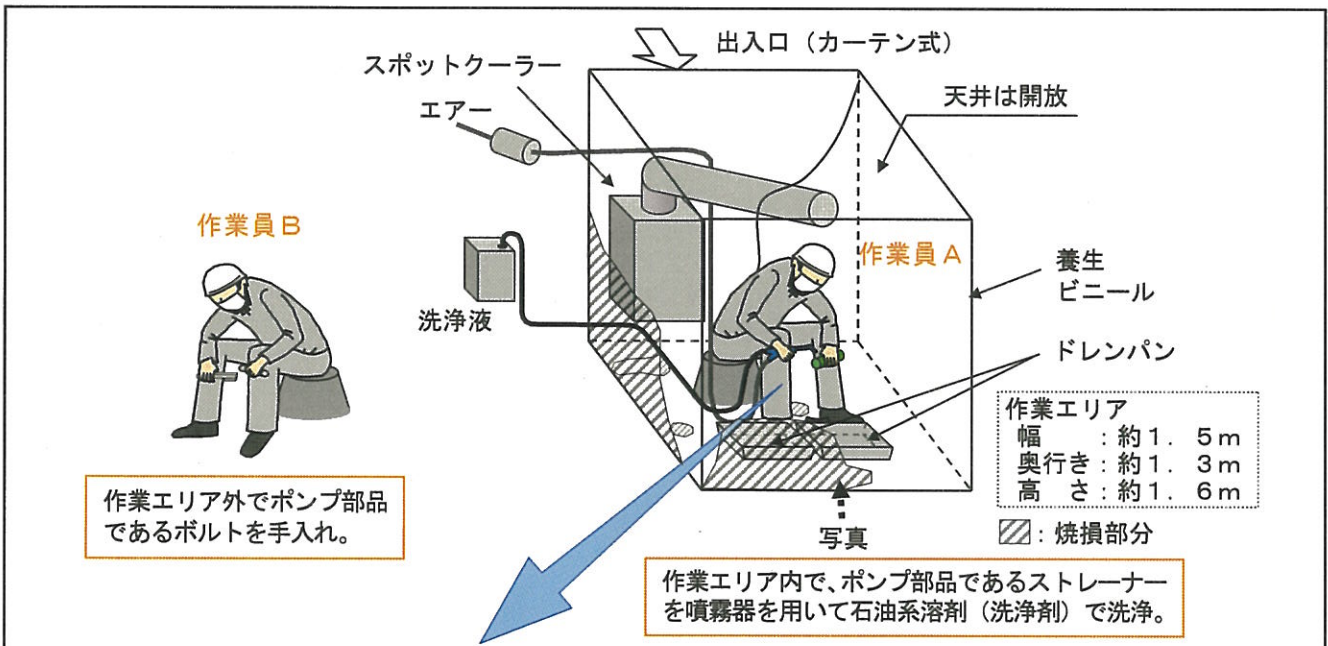
<川内原子力発電所構内図>



<発生箇所 2号機タービン建屋（地下1階）>



作業状況概要図



<現場写真>

