

6 号機原子炉内における針金らしきものの発見に関する調査結果について

<概要>

(事象の発生状況)

- ・ 定期検査で停止中の 6 号機原子炉内において、針金らしきもの 2 本を発見し、2 本とも回収しました。
- ・ 原子炉圧力容器とシュラウド間の部位全体を確認した結果、上記以外の異物がないことを確認しました。

(調査結果)

- ・ 回収した異物は、平成 11 年以前に使用していた金属の表面を磨く工具の針金の可能性が高いことがわかりました。

(対策)

- ・ 金属の表面を磨く工具の使用制限と、必要数量以外の物品を異物混入防止管理エリアへ持ち込まないことを再徹底します。

詳細は以下のとおりです。

1. 事象の発生状況

定期検査で停止中の 6 号機（沸騰水型、定格出力 110 万キロワット）において、原子炉圧力容器とシュラウド*¹間（アニュラス部）の点検・清掃作業を行っていたところ、平成 21 年 3 月 27 日午前 8 時頃、針金らしきものが 1 本（長さ約 3 cm）沈んでいることを協力企業作業員が水中カメラで発見し、その後、午後 2 時頃に吸引ポンプで回収しました。

（[平成 21 年 3 月 27 日](#)お知らせ済み・公表区分Ⅱ）

また、3 月 28 日から同箇所にあるジェットポンプ*²の点検作業を行っていたところ、4 月 1 日午後 5 時 30 分頃、針金らしきものが 1 本（長さ約 2 cm）あることを当社社員および協力企業作業員が水中カメラで発見しました。

（[平成 21 年 4 月 2 日](#)お知らせ済み・公表区分Ⅱ）

その後、原子炉圧力容器とシュラウド間（アニュラス部）全周について、上記以外の異物がないことを確認し、4 月 6 日午後 7 時頃、4 月 1 日に発見した針金らしきもの 1 本を回収しました。

なお、3 月 27 日に発見した針金らしきもの 1 本は、吸引ポンプの密閉式のフィルタ内に吸い込まれておりますが、フィルタ内は放射線量が高いため、作業員の被ばく低減の観点から取り出しを断念し、吸引前の映像から異物を特定することとしました。

2. 調査結果

調査の結果、以下のことがわかりました。

- ・ 3 月 27 日に発見した異物について吸引前の映像を詳細に確認した結果、金属部の磨き作業等で使用したワイヤバフ*³の針金に形状・寸法などがよく似ていること。

- ・ 4月1日に発見した異物について形状の詳細確認と成分分析を行った結果、ワイヤブラシ*⁴の針金と形状・寸法・化学成分が同様であることが確認されたこと。
- ・ 原子炉圧力容器とシュラウド間（アニュラス部）のうち、今回異物を発見した部分は狭隘であることなどから清掃の対象にはなっておらず、これまでに清掃した実績はないこと。
- ・ 平成11年10月以降、原子炉内への異物混入防止対策が強化されていること。

3. 推定原因

調査の結果、当該の針金らしきものは、異物混入防止対策のルールが確立していなかった平成11年10月以前に使用したワイヤバフ・ワイヤブラシの針金が混入した可能性が高いものと推定しました。

4. 対策

平成11年10月以降、原子炉内への異物混入防止対策としてワイヤバフとワイヤブラシの使用制限を行っておりますが、このたびの調査を踏まえ、今後、必要数量以外の物品を異物混入防止管理エリアへ持ち込まないことを再徹底するとともに、引き続き、異物混入防止対策を徹底します。

以 上

* 1 シュラウド

原子炉圧力容器内に取り付けられている燃料集合体（炉心）を囲むように配置されている円筒状の機器で、原子炉内の冷却水の流れを分離する仕切板の役割をもつもの。

* 2 ジェットポンプ

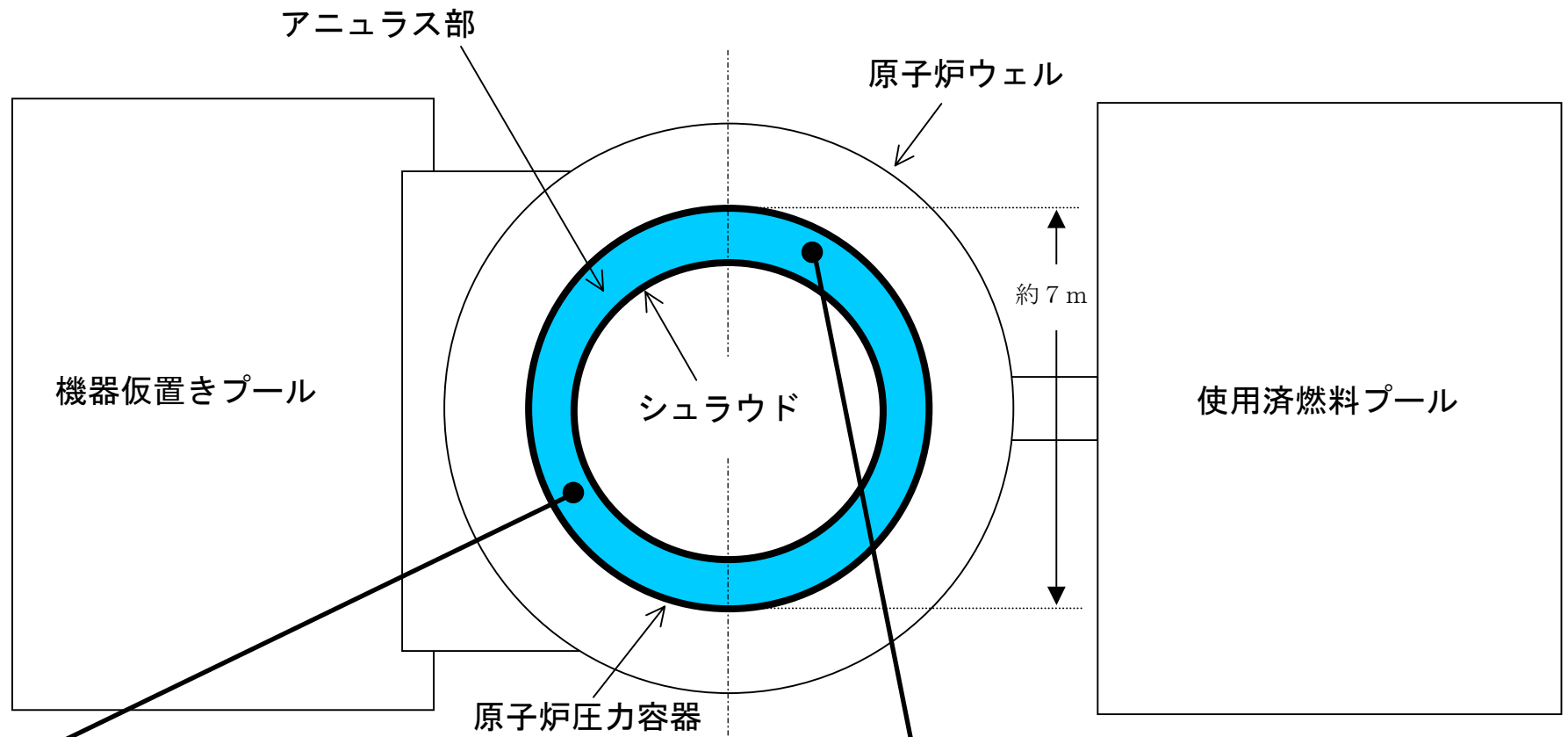
原子炉冷却材再循環ポンプにより加圧された水を利用し、原子炉内の冷却水を循環させる回転部を持たない静止型のポンプ。

* 3 ワイヤバフ

金属の表面を磨いてなめらかに仕上げるための円盤状の工具であり、針金が付いている。これを回転させることで金属の表面を磨く。

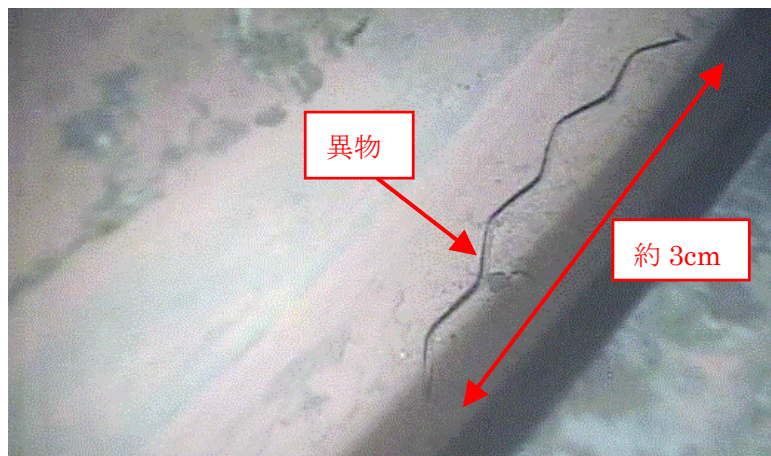
* 4 ワイヤブラシ

金属の表面を磨いてなめらかに仕上げるためのブラシタイプの工具であり、針金が付いている。



異物（1個目）発見箇所：平成21年3月27日

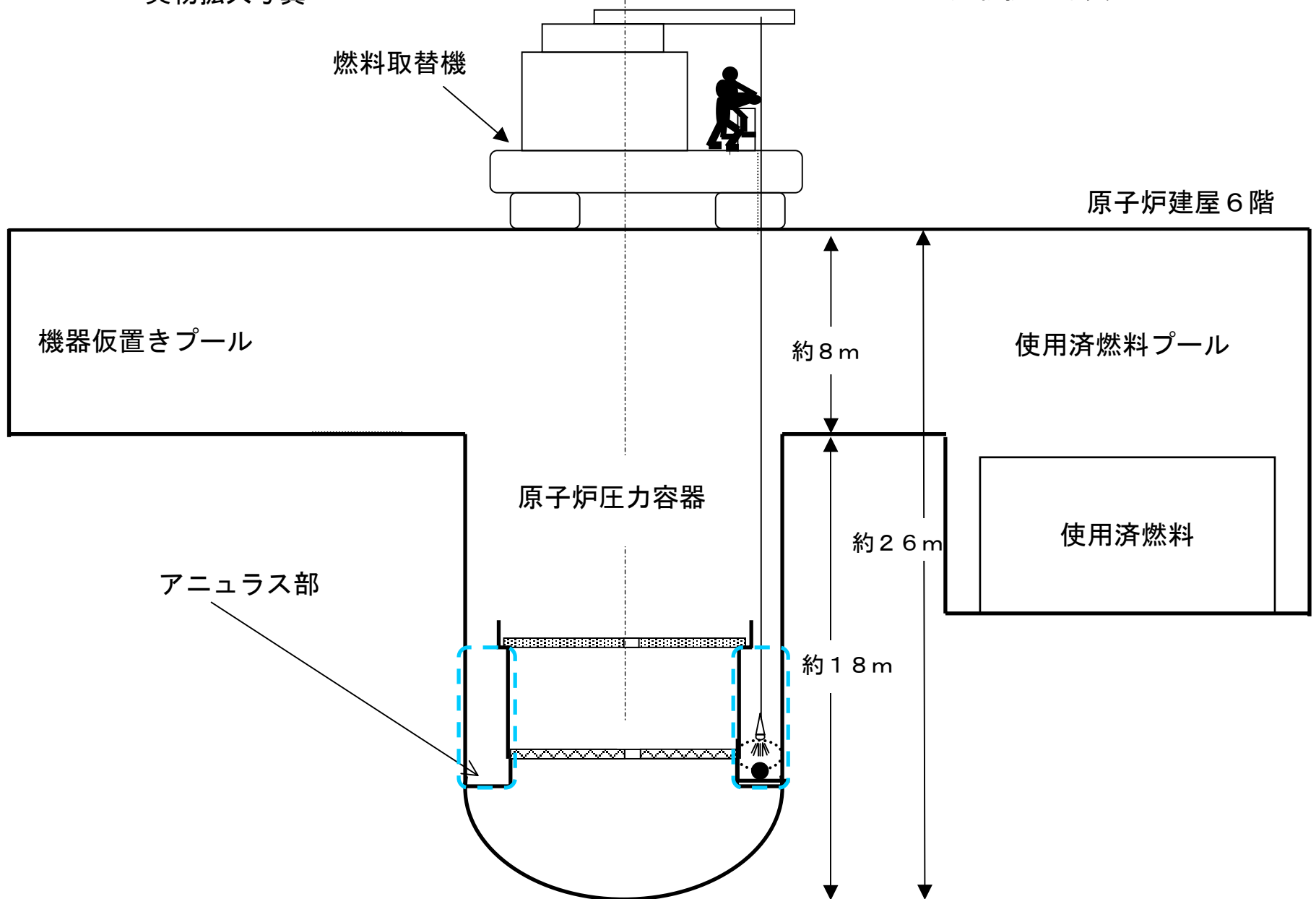
異物（2個目）発見箇所：平成21年4月1日



異物拡大写真



異物拡大写真



6号機原子炉内での針金らしきものの発見概略図