

平成 20 年 3 月 5 日

4 号機使用済燃料プール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

平成 19 年 11 月 6 日、定格出力運転中の 4 号機において、使用済燃料プール内の機器（チャンネル着脱機*¹）の点検作業を実施していたところ、当該機器の上部に針金らしきもの 2 本を当社社員が発見いたしました。

今後、回収作業を実施いたします。

（平成 19 年 11 月 6 日お知らせ済み）

その後、回収作業を行い、当該機器の可動台*²の上部から金属の細い糸状のもの約 20 本（長さ約 4 mm～9 cm、太さ約 0.02mm以下）およびグリス状のもの 1 個（約 8 mm×約 8 mm）を回収いたしました。

調査の結果、以下のことがわかりました。

- ・金属の細い糸状のものは、当該機器に使用されている六角軸*³と同じ材質であること、ならびに六角軸の角部に削れ跡が確認されたことから、六角軸の切削片であること。
- ・グリス状のものは、六角軸に塗布（約 4 運転期間に 1 回塗布）している潤滑剤の成分に近いものであること。
- ・当該機器の六角軸と歯車*⁴の間に摩耗粉が確認されたこと。
- ・当該機器の他の部品に異常は認められないこと。

本事象の原因は、六角軸の摩耗を緩和するために塗布していた潤滑剤が可動台の上下移動などの間に部分的に薄くなったため、六角軸と歯車が擦れた際に摩耗粉が発生し、蓄積・硬化して突起となり、六角軸の表面が削られ、金属の細い糸状のものおよびグリス状のものが発生したものと推定いたしました。

対策として、当該チャンネル着脱機の六角軸と歯車を新品に交換いたします。また、今後、潤滑剤の塗布頻度を増やし、六角軸の摩耗防止を図ります。

以 上

* 1 チャンネル着脱機

使用済燃料プールの壁面に設置され、燃料集合体のチャンネルボックス（燃料集合体に取り付けられ冷却材の流路を形成する四角い筒状の覆い）の着脱、燃料集合体の外観検査ならびに新燃料集合体の使用済燃料プールへの搬入に使用する装置。

* 2 可動台

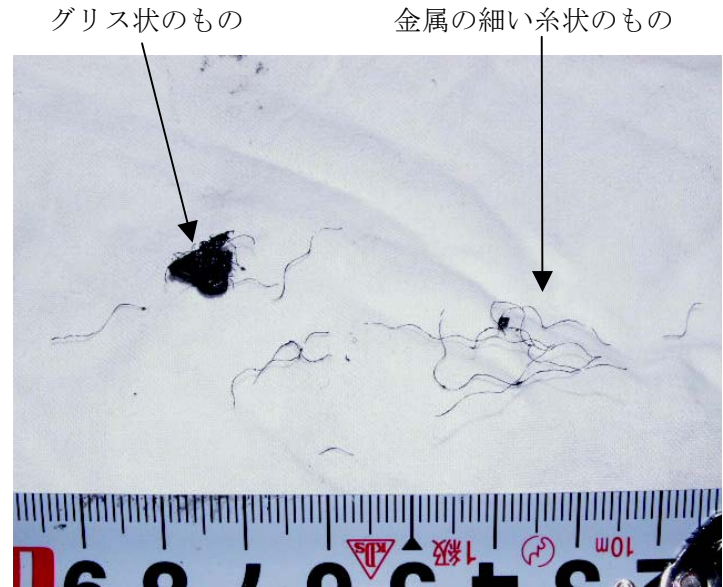
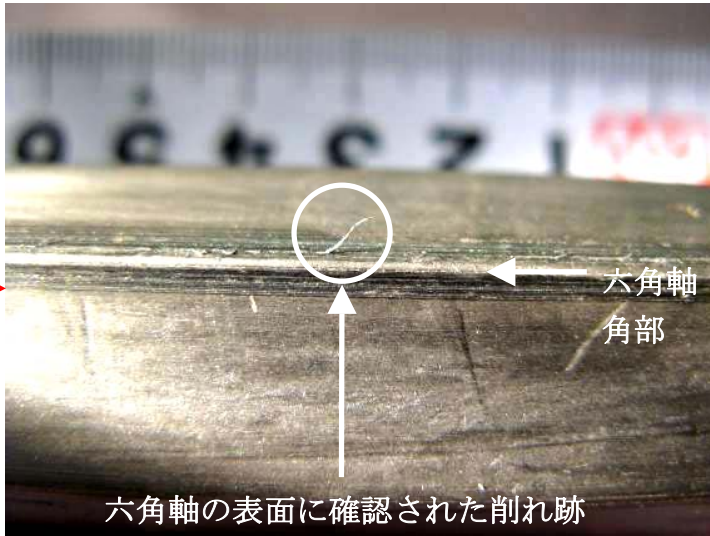
燃料集合体を載せ、水中で上下方向に移動させるための台。可動台の下部には載せた燃料集合体を周方向に回転させるための燃料受け台がある。

* 3 六角軸

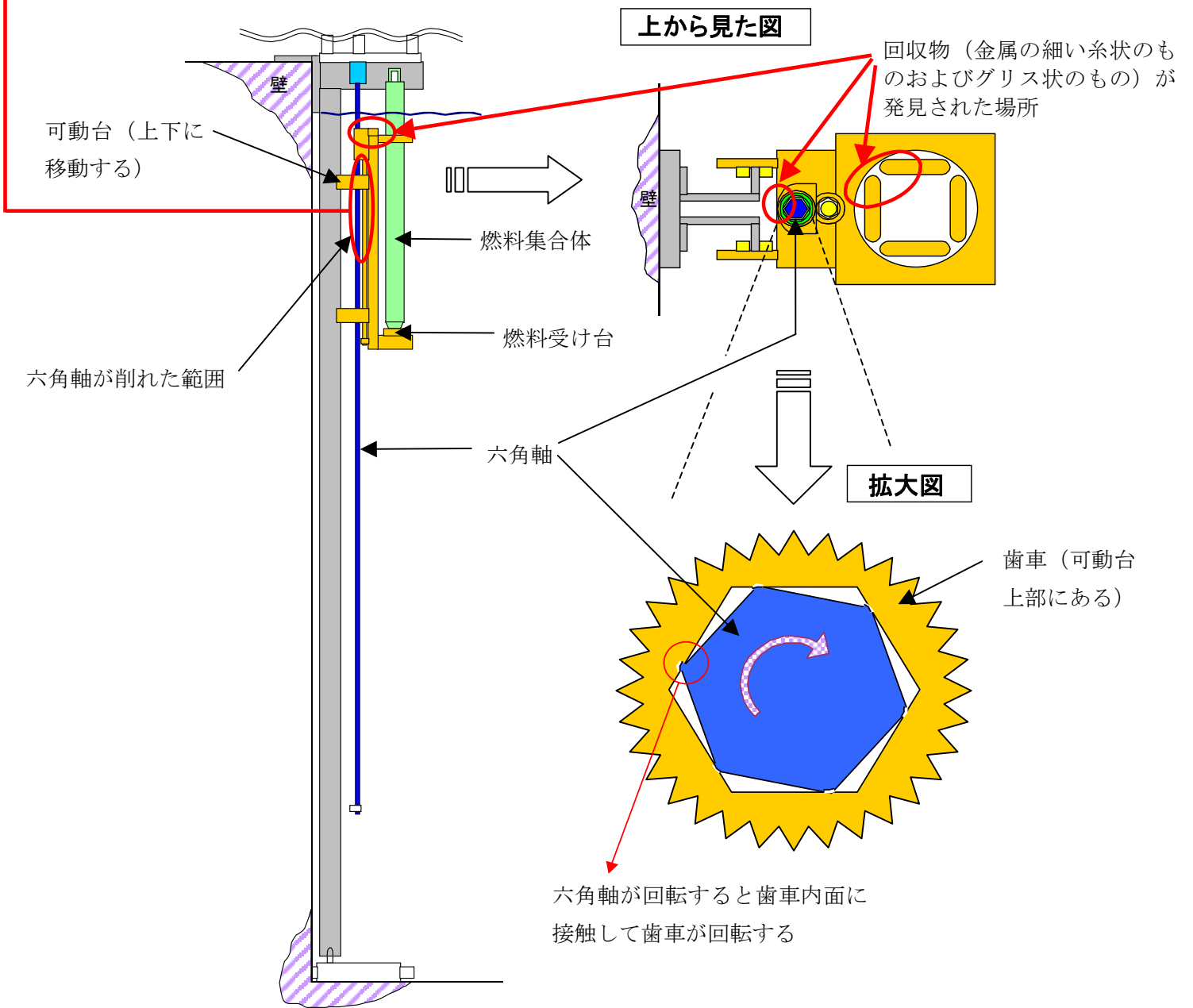
燃料受け台を回転させるための六角形の軸（長さ約 8.6m）。

* 4 歯車

六角軸が貫通している歯車で、可動台下部の燃料受け台に六角軸の回転を伝えるための歯車。可動台の上部に取り付けられており、六角軸を回転させると六角軸の角部がこの歯車の内面と接触して歯車が回転し、可動台下部の燃料受け台が回転する。



回収物



チャンネル着脱機の構造図