

燃料研究棟汚染事故に係る対応（週報8/14～8/20）

概況

8/14～20に実施した、主な対応等は以下のとおりです。

- ・ 108号室の床面の除染作業を継続して実施しています。
- ・ 放射線（ガンマ線）照射した樹脂製袋を使用した破裂現象に関する模擬試験を開始しました（8/17～）。

現場復旧

- 108号室（事故発生場所）の現場復旧に向けた措置
 - ・ 床面の汚染検査・除染作業を継続しています（8/3～）。
- ※ 作業内容の詳細は、
[-108号室の汚染検査・除染作業](#)
をご参照ください。

原因究明

- 内容物の同定
 - ・ 燃料研究棟にはプルトニウム及び濃縮ウラン用の貯蔵容器が80個あり、それらの帳票類の履歴調査を実施しました。現在は今後の貯蔵容器の点検方法等の対策の検討に反映するため、その結果を取りまとめています。
- 破裂メカニズム
 - ・ 破裂した樹脂製袋の中のポリ容器には核燃料物質と混合したエポキシ樹脂が収められていました。この樹脂が長期間にわたって放射線（アルファ線）の影響で分解しガスが発生する現象を模擬するため、分解による樹脂の重量減少と密閉状態での内圧変化を測定しています。8月下旬までに得られたデータを、樹脂製袋の内圧上昇の評価に反映する予定です。
 - ・ 樹脂製袋の破裂現象に関して、放射線（ガンマ線）を照射した袋を用い、二重に梱包した状態での破裂・破損の模擬試験を開始しました（8/17～）。
- 貯蔵容器内収納物の分析作業

- ・ 貯蔵容器から取り出した核燃料物質（樹脂固化物及び粉末）について、電子顕微鏡による観察とX線回折測定*1による分析作業の準備を行いました（8/17、18）。なお、本日（8/21）から分析作業を開始しました。

※ 分析作業の詳細は、
[-貯蔵容器内収納物及びフード前面飛散物の分析作業](#)
をご参照ください。

*1 X線回折（X-ray diffraction、XRD）測定；一定波長のX線を分析試料に照射すると、散乱されたX線は物質の原子・分子の配列状態によって、物質特有の回折パターンを示す。X線回折測定は、この回折パターンから試料中の物質を知る手法である。

被ばく評価

○ 被ばく評価

- ・ 放射性物質の摂取に至った要因事象を調査するため、108号室内で採取したスミヤろ紙*2を照射燃料集合体試験施設（FMF）にある走査電子顕微鏡（SEM）*3を使って観察した結果の解析・評価を継続しています。
- ・ また、上記と同じ目的のため、作業者が装着していた半面マスクの汚染状況の調査を固体廃棄物前処理施設（WDF）*4において継続しています。

※ 作業内容の詳細は、
[-燃料研究棟で作業者が着用した半面マスクの廃棄物処理](#)
をご参照ください。

*2 スミヤろ紙；原子力施設等で放射性物質による汚染状況を確認するために、目的とする場所をふき取ることによって採取したものの放射エネルギーの測定を行う。この「ふき取り」に利用するろ紙をスミヤろ紙という。

*3 走査電子顕微鏡（SEM）；電子線を試料に当てて表面を観察する顕微鏡であり、X線検出器を取り付けて元素分析を行うこともできる（Scanning Electron Microscope）。

*4 固体廃棄物前処理施設（WDF）；大洗研究開発センター内の燃料材料試験施設から発生する放射性固体廃棄物のうち、廃棄物管理施設で直接受け入れて処理することが不可能な大型の固体廃棄物及び減容効果の期待できる雑固体廃棄物等の除染、解体等の前処理を行う施設（Waste Dismantling Facility）。

その他

- 8/7 から量研放医研に入院していた作業員 2 名は、キレート剤による継続的な治療を予定どおりに終え、8/11 に退院しました。なお、そのうちの 1 名につきましては、本日（8/21）再入院し、治療を継続します。

- 外部対応
 - ・ 原子力規制庁と定例面談等を行い、以下の事項について説明しました。
 - 前日の作業実績と当日の予定について（8/17、18）
- ※ 原子力規制庁との面談内容の詳細は、
 - [原子力規制庁への提出資料](#)をご参照ください。

- 次回の週報は、8 月 28 日(月)に発行いたします。

以上