

行政相談資料「NFD 核燃料物質使用変更許可申請概要」について

1.新規設備の導入

- ・(41 条該当)ホットラボ施設へ新規設備の導入
- ・(41 条非該当)ウラン燃料研究棟の給気系に除湿設備を設置

2. 現在、一時管理区域として使用(昨年11月までは一般の建屋として使用し、現在は一時管理区域として管理中。)している建家を管理区域として変更

3.設備の削除

- (41 条非該当)ウラン燃料研究棟の設備削除(JAEA 殿に返却)

4.その他

- ・記載の適正化(誤記修正等)

1.新規設備の導入

1-1.(41 条該当)ホットラボ施設へ新規設備の導入(概略紹介)

○複合ビーム加工観察装置

1)使用の目的および方法

ホットラボ棟第 2 精密測定室に複合ビーム加工観察装置を設置し、未照射燃料、使用済燃料、炉内挿入物等の照射材料、核燃料物質によって汚染された材料、1F 汚染物及び 1F 燃料デブリについて、組織観察、組成分析、結晶構造解析及び試料調製を行う。

2)概略仕様

・外観:図 1 の通り

・装置本体の寸法

約 790 mm(幅)×約 1130 mm(奥行)×約 2050 mm(高さ、電子銃高圧ケーブル取り付け時)^{※1}

※1 電子銃高圧ケーブル取り外し時は約 1800 mm

・装置本体の質量

約 1000 kg



図 1 複合ビーム加工観察装置の外観(左側のユニットが装置本体、右側は操作観察部)

3)取扱う試料の種類及び量

本装置では、以下の種類の試料を取扱う。

種類 :未照射燃料、使用済燃料、炉内挿入物等の照射材料、核燃料物質によって汚染された材料、1F 汚染物
及び 1F 燃料デブリ

試料性状:固体

1-2. (41 条非該当)ウラン燃料研究棟の給気系に除湿設備を設置

○ウラン燃料研究棟除湿装置

1) 目的

ウラン燃料研究棟の現状の給気は湿度や温度管理せず外気を取り入れている。このため、夏場に既設エアコンを使用すると凝縮水が放射性廃液として発生するが、放射性廃液の処理を委託している外部機関との調整がうまくいかないとエアコン運転を制限するため、研究設備と作業環境に悪影響を及ぼしている。今変更申請では、ウラン燃料研究棟内からの放射性廃液を低減させた上で作業環境を改善することを目的として、給気の前段に除湿装置を追設する。(図2.に設置場所を示す。)

2) 設置時の工事内容

給気機械室に設置している既設の給気ファンを撤去し、屋外に給気ファンおよび除湿装置(熱源機、ヒータ)を追設して給気の除湿と温度調整を行う。除湿により発生した凝縮水は屋外の排水溝に排水する。また、既設の系統には熱交換器が設置されているが、エアコン使用を前提とした熱交換器(空調した後の排気を再度室内に戻して熱利用)であり、凝縮水抑制には不適のため使用していなかった。熱交換器内部の構造物は将来的に系統圧損になるため、今回の工事に伴ない撤去する。

3) 廃棄物

①給気ファン

管理区域外の給気機械室に設置している既設の給気ファン等の撤去物は、一般産業廃棄物として処理する。

②既設熱交換器内部部品

既設熱交換器は管理区域内の排気機械室に設置されており、内部の撤去による廃棄物は固体放射性廃棄物として処理する。廃棄物はセラミックス、金属等の不燃性廃棄物であり、容積約 3 m³、重量約 1t である。廃棄物は切断し 200 L のドラム缶に 15 缶(余裕を持った想定)に収納し、低レベル廃棄物保管庫(Ⅱ)に搬出して保管する。低レベル廃棄物保管庫(Ⅱ)の保管上限は 200Lドラム缶換算で 250 缶に対して、2022 年 8 月現在 52 缶を保管している状態であり、今回工事の想定数 15 缶に対して十分に裕度がある。

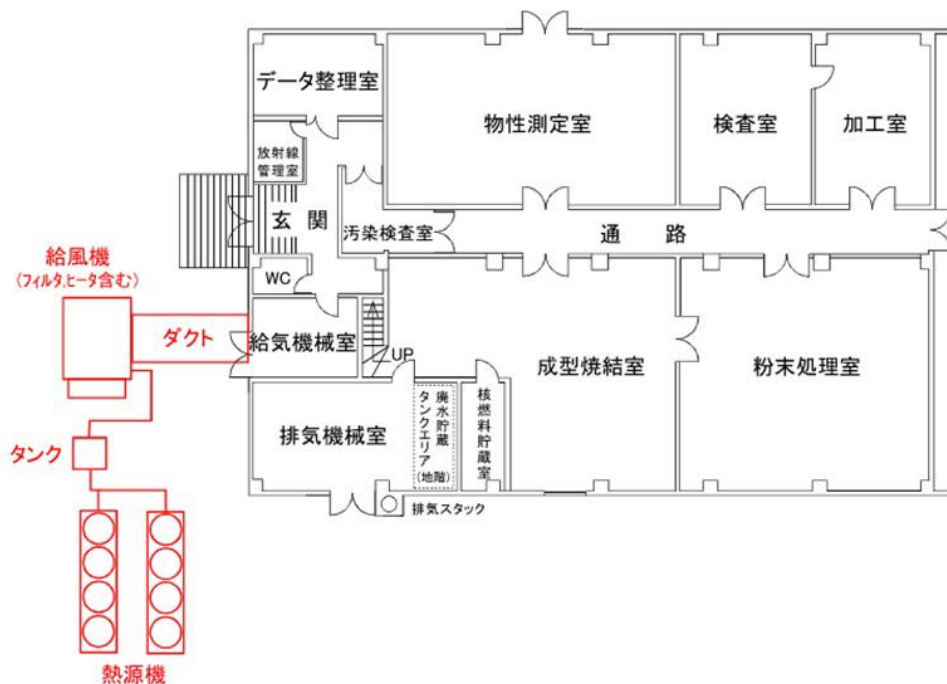


図2.除湿設備設置場所(概略)

2. 現在、一時管理区域として使用(昨年11月までは一般の建屋として使用し、現在は一時管理区域として管理中。)している建家を管理区域として変更

廃液輸送用のタンクを保管している廃液タンク小屋(仮)と輸送用キャスクを保管しているキャスク保管庫に関し、管理区域として管理することで検討している。(図3.に配置図と中に保管している廃液タンク、輸送用キャスクを示す。)

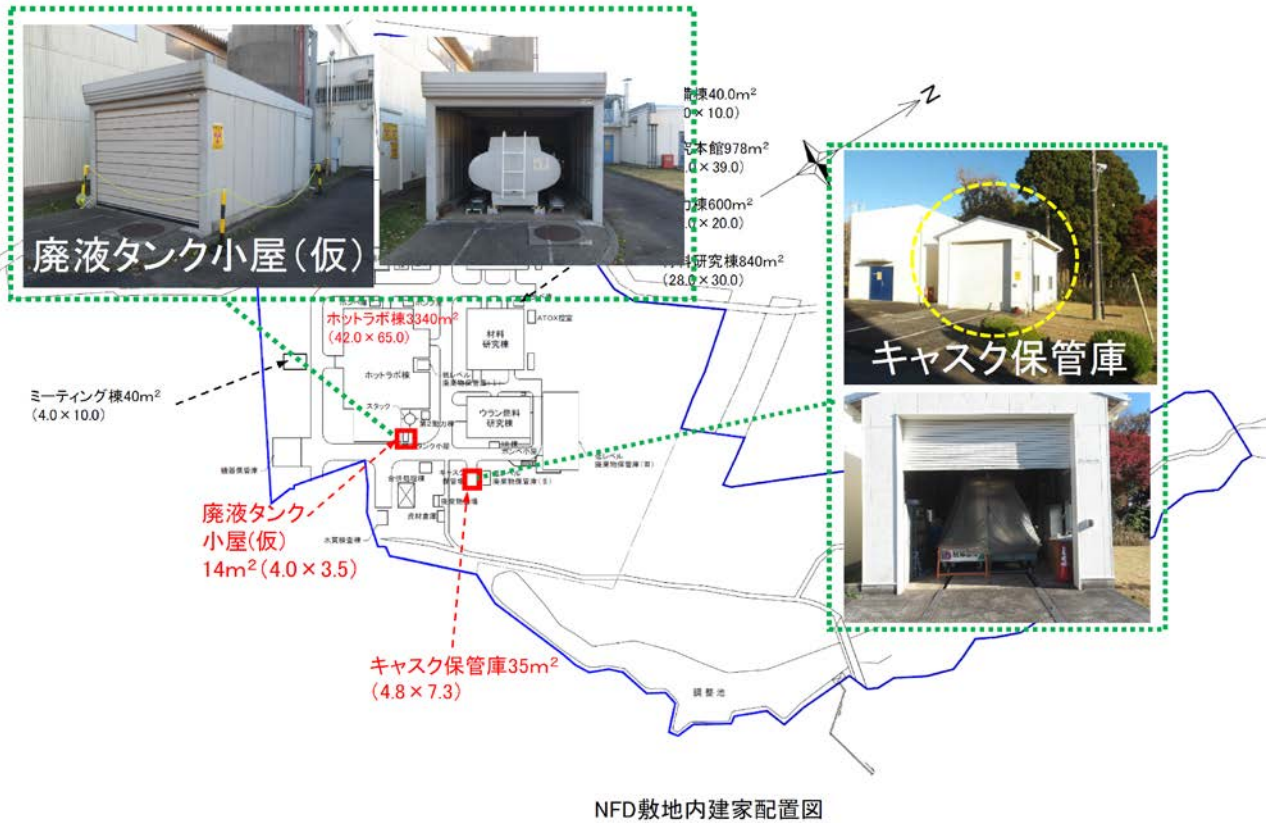


図3.配置図

3.設備の削除

(41 条非該当)ウラン燃料研究棟の設備削除(JAEA 殿に返却)

ウラン燃料研究棟に設置している高周波加熱炉(II)を JAEA 殿に返却する。なお、返却にあたって廃棄物は発生しない。

4.その他

- ・記載の適正化(誤記修正等)