

原子力規制委員会原子力規制庁殿

NDCの核燃料物質使用変更許可申請の
変更申請について

2023年9月8日

MHI原子力研究開発株式会社

1. 概要

1. はじめに

本資料では、2023年6月23日付NDC社発23-202号にて申請した核燃料物質使用変更許可申請書の変更に関する概要を説明する。

2. 主な変更内容

主な変更内容は以下の通りである。

- ①燃料実験施設におけるドラフトチャンバーの追加
- ②燃料実験施設における押出造粒試験設備の撤去
- ③令和5年5月9日付け認可(原規規発第2305099号)の核燃料物質使用施設等保安規定との整合
- ④記載内容全般における記載の適正化(最新情報への見直し)
- ⑤組織名称の変更

以上の変更内容の詳細について、次ページにて説明する。

1. 概要

燃料実験施設における核燃料物質使用設備の金相試験設備のうち、試作・製作試験設備として金相観察試料の前処理を実施するため、燃料実験施設2階 金相室内にドラフトチャンバーを新設する。

2. 使用の目的

酸化ウラン燃料体(少量の添加トリウム を含む)の試作を行い、その物理的、化学的性状を評価し、軽水炉燃料の開発研究を行う。また、窒化ウランペレット、ウラン合金を用い、その物理的、化学的性状を評価し、原子燃料及び燃料サイクル技術への適用性に関する研究を行う。併せてこれらウラン試料の物理的、化学的性状評価方法の開発を行う。

3. 使用の方法

金相試験設備を用い、ウラン試料の研磨、結晶組織等の観察を行う。

なお、前処理にて硫酸と過酸化水素を用いた試料の溶解処理(エッチング処理)を行うが、その際にガスはほとんど発生しない。

4. 安全確認

新設するドラフトチャンバーは、開口面の風速確認のため、月例点検にて風速を測定し、基準を満足していることを確認する。また、日常点検にて開口面に設置した吹き流しの目視確認及び日常巡視による局所排気設備の運転確認にて排気がおこなわれていることを監視する。

1. 概要

核燃料物質使用設備の押出造粒試験設備のうち、使用を終了するため、セラミック調整室内に設置した押出造粒試験設備を解体・撤去する。

混練機、押出造粒機、整粒機は、解体後、ドラム缶へ封入し、日本原子力研究開発機構の大洗研究所へ装置返却のため車両輸送する。輸送までの間においては、本施設内の材料試験室にて仮置き保管を行う。

なお、解体撤去作業に係る安全性については、補正申請時に説明資料を添付する。

〈対象設備〉

- ①混練機、押出造粒機、整粒機(フードボックス内に設置:核燃料汚染物)
- ②フードボックス(一式) (核燃料汚染物の可能性あり)
- ③制御装置 (フードボックス外に設置:非汚染物)

2. 解体撤去について

本設備は核燃料物質による汚染のある機器と汚染のない機器に分かれており、フードボックス外にて使用していた制御盤については、核燃料物質との接触履歴がないため、汚染検査後に非汚染物として解体後、処分する。また、本設備の解体を行う作業エリアとして、同施設内にグリーンハウスを設置する。作業エリア内に局所排気装置を設置し、既許可排気設備に接続することで負圧を維持し、解体作業時に発生する粉塵等の作業エリア外への汚染拡散等を防止する。

1. 概要

令和5年5月9日付け認可(原規規発第2305099号)の核燃料物質使用施設等保安規定との整合を図るため、以下の内容を変更する。

① マネジメントシステムに関する名称の変更

保安規定に記載したマネジメントシステムに関する名称へ変更する。

また、表現を見直して適した名称へ変更する。

(一例)

旧名称		新名称
保安品質マニュアル	→	保安品質保証計画書
品質目標	→	保安品質目標
当社	→	管理者、社長、保安品質保証責任者

② 保安品証責任者の指名に関する記載の取り止め

保安規定との整合のため、保安品証責任者の指名に関する記載を反映しているが、社内にて改めて協議をした結果、本章における「保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項」では、当社の品質管理の普遍的な内容としており、保安品証責任者の指名等、具体的行為は本章に馴染まないことから、これを取り止めることとする。

1. 概要

本変更申請に伴い、記載内容の最新情報への更新及びに記載見直しをおこなう。

①最新情報への更新

- ・連絡員の氏名及び連絡先
- ・核燃料取扱経験の技術者及び資格者数
- ・核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書の説明文

②記載の見直し

・放射線安全委員会の委員

放射線安全委員会に関する記載を見直し、従来から参加している役職者(核物質防護管理者及び原子力3S統括者)を委員へ追加する。なお、オブザーバーについては、委員会での審議事項の関係者として、委員長が指名したうえで参加している。

・区分欄の削除

使用の目的に設けていた「区分」欄を削除する。

「区分」欄について、弊社では平成13年頃から旧文科省の申請書式として欄を設けていることを確認したが、当時から「区分」欄は空白であり、現在規制庁殿HPに掲載している記載方針にも存在しないため、不要であると判断した。

1. 概要

本変更申請に伴い、記載内容の最新情報への更新及びに記載見直しをおこなう。

②記載の見直し

・記載文言の見直し

申請書内にて、「安全上重要な施設」という文言を使用しているが、適切な表現として、他設備の記載にあるように「災害の防止上重要な施設」へ変更する。

・光刺激蛍光線量計の追加

令和4年4月21日認可(原規規発第2204215号)保安規定の変更認可申請にて追加した、光刺激蛍光線量計について、本申請書へ反映する。

追加した光刺激蛍光線量計は、現在は個人被ばく線量計として使用しており、熱蛍光線量計については、個人被ばく線量計のバックアップ用及び環境測定用にて使用している。

なお、本申請書での測定機器の記載は本質的な内容ではないため、軽微な変更として記載の適正化とする。

・燃料実験施設における非常用電源系統図の追加

弊社の核燃料使用施設(燃料ホットラボ施設、ウラン実験施設、燃料実験施設)のうち、燃料実験施設のみ非常用電源系統図の記載がないため、記載を追加する。

2. 変更内容⑤(組織名称の変更)

1. 概要

組織名称の変更理由について、申請時に「保安規定との整合を図るため」としているが、社内にて改めて協議をした結果、本変更内容は本質的に保安規定とは関係しない単なる記載の適正化であることから、本内容の変更理由を「組織名称の変更に伴う、記載適正化のため」に変更する。

①組織名称の変更

2023年4月1日に組織名称の変更に伴い、以下の組織名称の変更をおこなう。

旧名称		新名称
研究部	→	第一研究部
試験部	→	第二研究部
ホット試験室	→	ホット試験技術開発室
化学試験室長	→	原子炉化学技術開発室

・組織図

本許可申請書における「保安管理組織図」は、令41条非該当施設を含む全体の管理組織図となっている。

MOVE THE WORLD FORWARD

**MITSUBISHI
HEAVY
INDUSTRIES
GROUP**