

保安規定変更申請に係る審査会合資料

(令和2年3月2日)

学校法人 立教学院

立教大学原子力研究所

立教大学原子力研究所の原子炉施設の現状について

立教大学原子力研究所の原子炉は、濃縮ウラン水素化ジルコニウム減速水冷固体均質型（TRIGA-II型）で、最大熱出力 100kW の低出力試験研究用原子炉であった。1961 年 12 月 8 日に初臨界に達し、以後、40 年にわたり、研究及び教育に供するため運転を続けた。そして、所期の目的を達成したことから、2001 年 12 月 15 日をもって運転を停止した。

原子炉の運転停止後、平成 14 年 8 月 30 日に原子炉等規制法の規定に基づき「原子炉施設の解体届」を国に提出して廃止措置に着手し、平成 15 年には使用済み核燃料を米国に向け搬出した。

その後、原子炉等規制法の改正による廃止措置制度の整備に伴い、平成 18 年 5 月 30 日に廃止措置計画認可申請を行い、平成 19 年 6 月 1 日に認可された。

さらに、廃止措置計画を変更して（平成 24 年 5 月 1 日及び平成 27 年 7 月 1 日変更認可）、機能の維持が必要でなくなった施設・設備の機能停止ないし解体撤去を行い、原子炉の運転中に発生した廃棄物を含めて原子炉室内に保管管理している。

以上のように、立教大学原子力研究所の原子炉施設は、廃止措置の第 2 段階の主要工事が終了し、静置の状態である。

廃止措置の実施状況の要点と機能を維持すべき施設・設備を下表に示す。

施設区分	廃止措置の実施状況	機能を維持すべき施設・設備
原子炉本体	機能を停止、全ての燃料を事業所外に搬出、炉内構造物を取り外し、原子炉タンク・生体遮へい体を現状の据付状態で保管	生体遮へい体
核燃料物質の取扱・貯蔵施設	燃料取扱い器具を撤去	—
原子炉冷却系統施設	配管、弁、ポンプ等の系統隔離・閉止措置、主要機器を撤去	—
計測制御系統施設	ケーブル等の系統隔離・末端処理、制御盤内の主要機器を撤去	—
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄施設を撤去、気体廃棄物の廃棄施設の一部撤去	気体廃棄物の廃棄施設、 固体廃棄物を炉室内で保管管理
放射線管理施設	一部機能を停止し、撤去	サーベイメータ、ハンドフットクローズモニタ、個人線量計、じんあいモニタ
原子炉格納施設	維持管理	炉室
その他原子炉の附属施設	給排水系設備の機能停止、非常用電源の撤去	—

本申請に係る経緯

電動機取替えの判断

立教大学原子力研究所原子炉施設（廃止措置中）の2019年度の施設定期自主検査（2019年7月1日開始、当初終了予定9月30日、延長を行い11月30日に終了）において、気体廃棄物の廃棄施設の送排風機については、送排風性能は判定基準を満足しているものの、送風機及び排風機の電動機の絶縁抵抗の低下が認められた。このため、予防処置として同等仕様の電動機と取替えることとした。

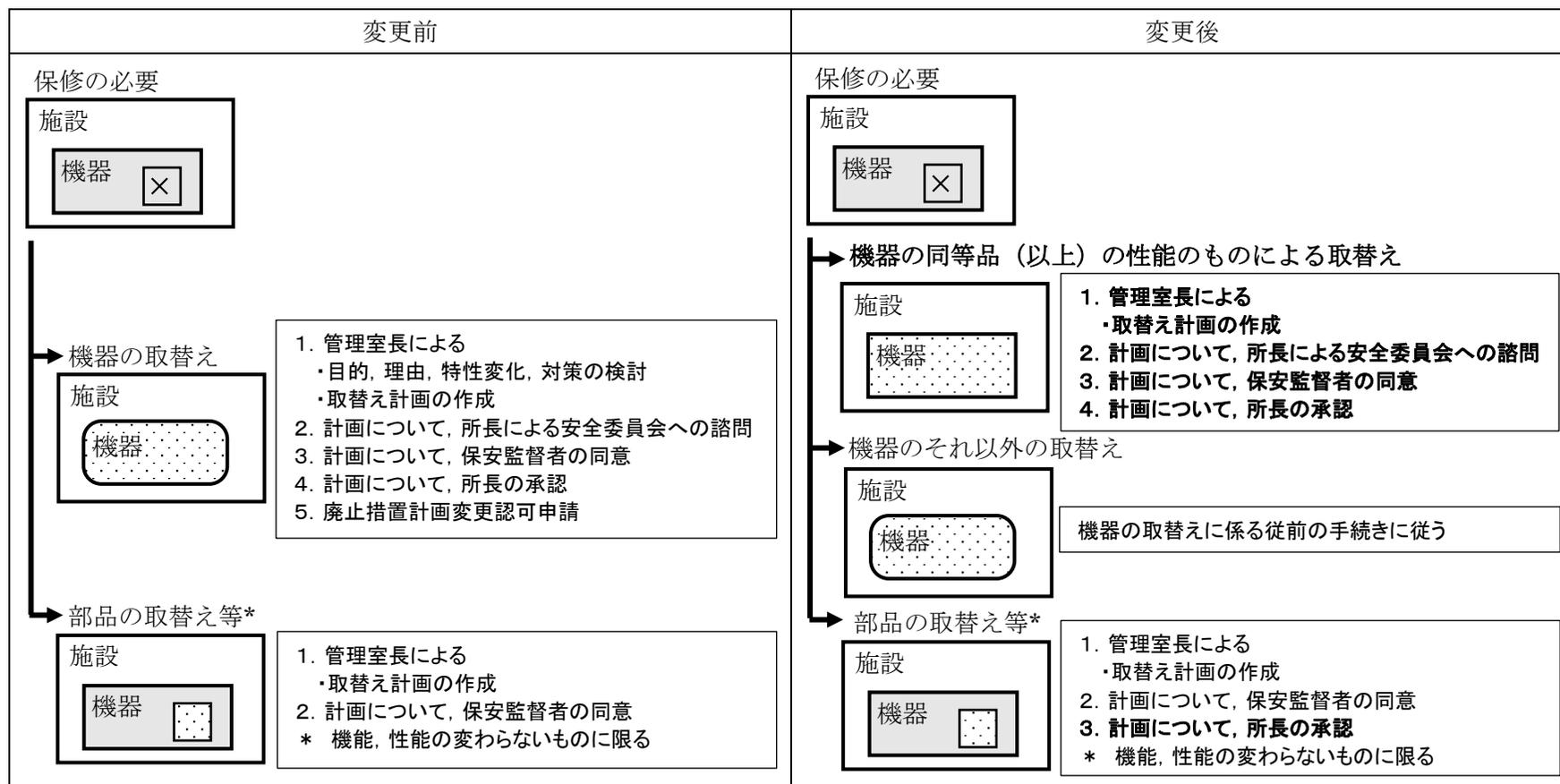
保安規定変更の申請

本件のような「廃止措置中の試験研究用等原子炉施設における施設の維持管理目的の機器の交換に係る手続き」についての原子力規制庁の考え方が原子力規制委員会（2019年12月25日開催）にて承認された。これを受けて、立教大学原子力研究所は保安規定の変更を決定し、所定の手続きを経て、立教学院理事長が1月21日付け保安規定変更認可申請書を作成し、1月28日に申請した。本申請に関し、原子力規制庁のヒアリングを受け、補正申請を行うこととした。

保安規定変更の方針

原子炉施設の維持管理における機器*の取替えにおいて、既設機器の同等品または同等品以上の性能を有するものによって行う場合の所内手続きを、以下のように定める。（*供用期間中に施設の設工認を受けた機器に限る。）

併せて、部品の交換等においても所長の承認を要することとする。



送排風機電動機取替えスケジュール

本件は、絶縁抵抗が低下した電動機に対して、予防処置として取替えを行うものである。機器の劣化という事案の性質からして、早急に保修を行う必要があると判断している。保修のスケジュールを簡単に説明する。

変更認可をうけ、変更保安規定第 23 条に定めるとおりの所内手続きののち、電動機を取替えと送排風性能の確認を施設管理会社に発注する。取替えに用いる電動機は受注生産であり納期は 10 週間程度である。取替え作業自体は 1 日で行うことができるが、電動機の納品から送排風性能の確認までは、準備作業を含めて 2 週間を見込んでいる。なお、送排風性能の確認は、施設定期自主検査における手順により行わせる。

以上をまとめたものが下の図であり、電動機を取替えには、認可後 12 ないし 13 週間を見込んでいる。

項目

