

箱崎地区の放射線施設廃止業務

工学府 竹石敏治

本報告では、伊都地区へのキャンパス移転に伴って行われている伊都地区でのRI施設の新社、箱崎地区工学部放射線施設の廃止措置業務を紹介する。

はじめに

放射線施設の移転事業は、新規に施設を作り、そこに現有の放射性物質を移し、現有施設の解体といった流れとなる。

1.RI施設の新設

伊都地区に開設された新RIセンターは、理、農、工学部がそれぞれ所有していたRI実験室と旧RIセンターが統合した核燃及びRIの使用施設で、放射線障害防止法(RI法)によるRI施設部分が使用承認をH27年に受けた。核燃施設部分については、核燃施設に対する新規制基準により、当初の施設部の設計では予定していなかった核燃用廃棄物保管庫が必要となり、本体よりも1年遅れで完成した。現在原子炉等規制法(炉規法)による核燃使用施設の承認の手続きを原子力規制庁に対して行っている。

2.核燃料・放射性同位元素の移送

放射性同位元素を輸送する場合には、その線源に対応した輸送容器を用意する必要がある。本学部で所有する放射性物質のうち、37GBqのRa-Be中性子源と天然ウラン燃料棒484本の輸送にあたっては、今後の長期間にわたる保管容器を兼ねたA型輸送容器を新たに作成し、落下試験、気密試験、耐熱試験等を行った。Ra-Be中性子源は図1の木箱(内部にパラフィン、鉛入り)に収納されていたが、図2のSUS製容器を作成した。来年度に輸送を行う予定である。

天然ウラン燃料棒についてもRa-Beと同様に、図3に示すアルミ製の保管容器兼輸送容器を作成し各種試験を行った上で核燃料を収納した。新RIセンターには図4に示す保管庫が設置しており、核燃施設の使用承認が得られたのちに燃料棒を移送し、保管する。

3.RI施設の廃止

箱崎地区の廃止対象工学部放射線施設のうちコッククロフト加速器実験室と量子線照射施設は放射線管理区域として廃止措置を行い、建屋を解体した。エネルギー量子棟RI実験室については、所有する核燃料や放射性同位元素を伊都地区の新RIセンターに移送し、現在作成中の廃止措置計画の規制庁による承認後に着手する予定である。この施設はRI法と炉規法の二重規制がかかっている施設であり、施設廃止措置における建屋解体で発生する排気ダクトや配管、建屋のコンクリートなどの放射性廃棄物はそれぞれの法の規制による処理を行う必要がある。



図1 Ra-Be(37GBq)旧容器

中性子源。線量は容器表面で約8mSv/h



図2 SUS製Ra-Be用輸送兼保管容器

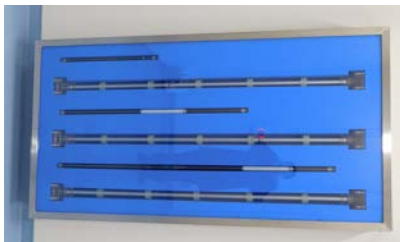


図3 燃料棒輸送兼保管容器

移送後図4の保管庫内で保管



図4 燃料棒保管庫