



「もんじゅ」のロゴマーク
智慧の象徴の文殊菩薩が乗って居られる
「獅子」をイメージしたもの

燃料体の取出し作業の完遂に向けて

模擬燃料体の部分装荷の実施



写真1 模擬燃料体

「もんじゅ」では、廃止措置の第1段階として、燃料体の取出し作業を行っています。燃料体は、原子炉容器内では自立し、地震時には周辺の燃料体により支え合い、燃料体を安全に維持する構造となっています。このため、原子炉容器に装荷されている燃料体を取り出すときは、取り出した位置に燃料体の寸法・重量等を模擬した模擬燃料体(写真1)を装荷する設計としていました。

放射性廃棄物発生量の低減、不具合の発生量の低減などの観点から、模擬燃料体を全数装荷しない部分的な装荷(図1)について検討した結果、模擬燃料体の体数を370体から246体に減らしてもお互いが支えあう炉心体系が維持され燃料体の健全性が保たれることや、燃料取扱設備で燃料を安全に取り扱えることを検証しました。

2019年7月、検証結果を基に模

模擬燃料体の部分装荷に係る
廃止措置計画の変更について

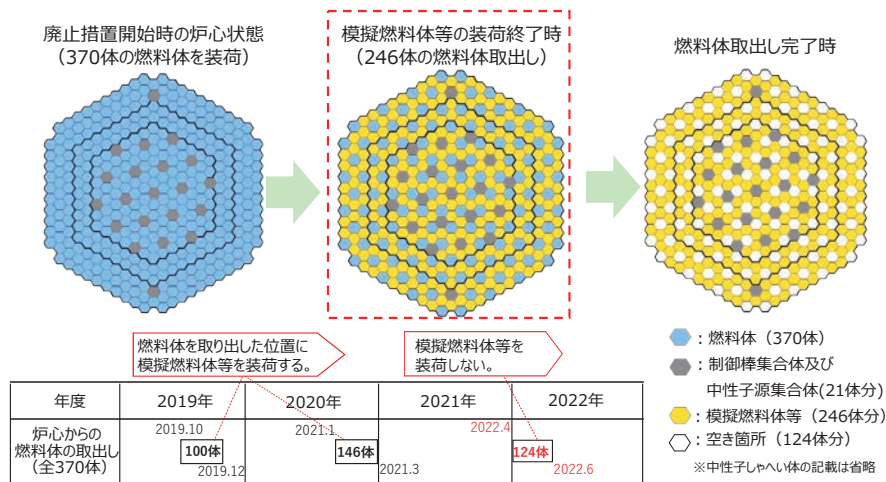


図1 燃料体及び模擬燃料体の装荷位置

擬燃料体の部分装荷について原子力規制委員会に廃止措置計画変更認可申請を行い、審査の結果、2020年5月に認可をいただきました。

2021年1月から2月に実施した原子炉容器から炉外燃料貯蔵槽への燃料体146本の取出し作業をもって、部分装荷に必要な246体の模擬燃料

模擬燃料体の装荷の終了

体の装荷を終了しました。今後、原子炉容器に残る124体の燃料体を原子炉容器から炉外燃料貯蔵槽に取り出す作業においては、模擬燃料体を装荷しないこととなります。

部分装荷によって、燃料体取出し作業に必要な模擬体の約3分の1を削減し、計画どおり「原子炉解体段階に発生する放射性廃棄物の低減」を図ることができました。

今後も安全に燃料体の取り出しが完遂できるよう取り組んでまいります。

この研究に携わっている機構職員

すぎ た ゆう すけ
杉 田 裕 亮

敦賀廃止措置実証部門
高速増殖原型炉もんじゅ
安全・品質保証部
安全管理課



2016年に入社後、「もんじゅ」の運転管理業務や炉心解析業務などに携わり、現在は「もんじゅ」の燃料管理業務に従事しています。燃料体取出し作業前に定める実施計画では、現場の作業や「もんじゅ」の燃料管理がより安全かつ効率的に実施できるよう、燃料体の取扱順序や作業前の確認項目等を検討しながら作成しています。「もんじゅ」の廃止措置に貢献していけるよう、今後も確実な燃料体取出しの完了に向けて、精一杯努めていきます。