

高速実験炉「常陽」の 研究開発に関する当面の課題 （議論のたたき台）

常陽の運転再開・利活用の促進－ 1

<背景・経緯>

- 高速実験炉「常陽」は、我が国における高速増殖炉開発の効率的推進を図ることを目的とした、我が国初の高速炉として建設され、昭和52年に初臨界。
- 運転開始以降、利用目的に応じて炉心の構成を変更しながら運転。これまでに高速炉の増殖性能の確認や核燃料サイクルの輪の実証といった高速炉技術の確立から「もんじゅ」や実証炉開発のための照射試験等の実績。
- 平成19年、定期検査中に燃料交換設備の不具合の発生により、運転を中断。設備の復旧後、新規規制基準に基づく運転許可の取得のため、原子力規制委員会において安全審査。昨年7月に審査が終了し、運転再開に向けた許可を取得。
- 現在は、令和8年度半ばの運転再開に向けた安全対策工事の準備等を進めているところ。
- 国際的にはロシア、中国、インドにおいて、高速炉が運転を行っており、「常陽」が運転を再開すれば、OECD諸国において唯一稼働する高速炉となることから、国際的にも運転再開に対し、注目や期待が持たれている。

常陽の運転再開・利活用の促進－ 2

<当面の課題>

1. 常陽の運転再開

- 運転に必要な体制を確保するとともに、関連施設を含めた高経年化対策に取り組む。
- OECD諸国唯一の稼働可能な高速中性子照射場として、多様な利用を模索する必要。

2. 運転再開後の計画

- 高速炉の実証炉開発に向け、経済性に資する燃料の性能実証や長寿命炉心材料の開発のための照射試験、及び環境負荷低減性に資するMA含有燃料の健全性実証試験等の実施
- 「医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン」等に基づく、Ac-225の製造実証、医療機関等とのラジオアイソトープを用いた薬剤の研究開発の推進に係る協力体制の構築
- 国内外の大学等との共同研究、若手研究者・技術者の育成 等

3. 常陽への新燃料の供給

- 実証炉開発のためには新たな燃料による照射試験が必要不可欠。
- 燃料確保の方策（国内製造、海外からの調達等）について、見通しを得る必要。