

はじめに 廃炉の時代を間近に控えて

日本原子力研究所の研究炉（JRR-1）が、我が国で初めて臨界を迎えた昭和32年から既に47年が経ち、動力試験炉（JPDR）が我が国初の原子力発電を行った昭和38年からでも、既に40年以上が経過しています。この間に多くの試験研究炉や発電用原子炉が建設されてきましたが、7基の試験研究炉が既に役割を終え廃止されています。そして、現在8基の試験研究炉と研究開発炉、発電用原子炉それぞれ1基が運転を停止して廃止措置段階に入っています。

現在稼働中の発電用原子炉53基についても、運転開始から経過したそれぞれの年数をみますと、間もなく35年となるものが2基あるほか、30年を経過したものが5基あり、他の発電用原子炉も次第に高経年化していくことになります。多くの発電用原子炉が運転を停止し廃止措置段階を迎え、廃炉になり、新しい発電用原子炉に取って代わられていく時代が、そこまで来ています。そして、それと同時に、加工施設、再処理施設等の核燃料サイクル関連の試験研究施設や商業用施設のいくつかも、その役割を終える時期が近づきつつあります。

このような事情から、原子力施設の廃止措置に対する安全規制は、今後、ますます重要性が高まっていくと考えられます。しかし、原子炉等規制法は、JRR-1がまだ臨界を迎えていない昭和32年に制定されたもので、当時は世界でも発電用原子炉の廃止措置など経験したこともない時であり、こうした安全規制制度を過不足なく整備することは難しく、また、差し迫った必要もありませんでした。その後、原子炉施設の廃止措置に関する原子炉等規制法の改正はなされませんでした。これまでの廃止措置の経験や廃止措置に係る実情を踏まえた安全規制体系の確立を行うべく検討が進められています。

一方、原子力施設の廃止措置は、大量の廃棄物の発生を伴い、例えば、沸騰水型原子炉110万kW級の発電用原子炉1基からは約54万トンのコンクリート、金属の廃棄物が発生します。そのうちの大部分（約93%）は放射性物質に汚染されていない物ですが、汚染のレベルが極めて低く放射性物質として扱う必要のない物（約5%）も含まれています。これらは、放射性物質として扱うべき物から安全に区分して、再使用・再生利用していくことが資源の有効利用にもなります。このような事情を背景として、また、多くの原子力施設が廃止されていく時代を間近に控えている現在、「廃棄物のうち放射性物質として扱う必要のないもの」を判別するクリアランス制度の確立が望まれています。

このような状況から、「原子力施設の廃止措置に係る安全規制とクリアランス制度」を今回の原子力安全白書の特集とすることとしました。