

新型転換炉原型炉ふげん使用済燃料の処分の方法に係る原子炉設置変更許可申請 再処理により回収される核燃料物質の平和利用について

1. 経緯

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(以下「原子力機構」という。)が所有する新型転換炉原型炉ふげん(以下「ふげん」という。)の使用済燃料は、当初、原子力機構の再処理施設にて再処理を行うこととしていた。しかし、原子力機構は「日本原子力研究開発機構改革報告書(2014年9月30日)」において東海再処理施設については、廃止措置計画を申請する方向で検討するとし、ふげん使用済燃料等の処理は海外委託の可能性を視野に諸課題の解決を図っていくこととした。原子力機構は、2017年6月30日に東海再処理施設の廃止措置計画認可申請を行い、2018年6月13日に認可を受けたことにより、ふげんの使用済燃料を原子力機構の再処理施設で再処理することが事実上不可能となった。

原子力機構は仏国オラノ・リサイクルと、ふげんの使用済燃料の再処理を同社に委託する協議を進め2018年2月28日に、ふげんの原子炉設置許可申請書の本文「8.使用済燃料の処分の方法」を「国内又は我が国と原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国の再処理事業者において全量再処理を行う」とする原子炉設置変更許可申請を行い、2018年4月25日に原子力規制委員会より許可を得た。

許可を取得した原子力機構は、ふげんの使用済燃料の再処理に関する原子力機構とオラノ・リサイクルとの間の基本枠組契約(以下「基本枠組契約」という。)を2022年3月31日に、原子力機構の使用済燃料の輸送及び再処理に関する原子力機構とオラノ・リサイクルとの間の履行契約(以下「履行契約」という。)を2022年6月24日に締結した。

一方、日本国政府とフランス共和国政府との間では2022年6月15日に「使用済燃料の輸送及び再処理、放射性廃棄物の返還等に関する書簡」の交換が行われた。

以上の状況を踏まえ、原子力機構はふげん使用済燃料の処分の方法に係る原子炉設置変更許可申請を2023年7月28日に行った。

2. 原子炉設置変更許可申請の内容

申請した内容は、原子炉設置許可申請書の「8.使用済燃料の処分の方法」の記載を次のとおり変更している。変更箇所を下線部で示す。

使用済燃料は、国内又は我が国と原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国の再処理事業者において全量再処理を行う。

国外において再処理を行う場合、再処理により回収される核燃料物質[※]は、我が国と原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国の許可を有する原子力事業者[※]に平和利用の目的のみに譲り渡す。また、再処理により発生した放射性廃棄物は国内に持ち帰る。

※ 核燃料物質とは、プルトニウムとウランを示す。

3. 核燃料物質の利用方針

4.2 の履行契約で再処理の対象となるふげんの使用済燃料は、ふげんに 466 体、原子力機構東海再処理施設に 265 体が現在、保管されている。これら 731 体の使用済燃料をオラノ・リサイクルが輸送委託を行う輸送事業者において海上輸送し、その後の内陸輸送はオラノ・リサイクルが担い、ラ・アーク再処理施設に引き渡す。使用済燃料は、ラ・アーク再処理施設にて再処理することにより、核燃料物質が分離される。

この核燃料物質は、民生用原子炉に供給するための核燃料を生産する目的のために使用される。

4. 核燃料物質の平和利用について

ふげん使用済燃料の再処理によって回収される核燃料物質が平和利用されることは、以下の4.1～4.5に示す契約・協定により担保されている。

4.1 基本枠組契約

2022年3月31日に原子力機構とオラノ・リサイクル間で締結された契約であり、使用済燃料の輸送、再処理、放射性廃棄物の保管・返還、及び付随する役務を原子力機構からオラノ・リサイクルに委託するための基本的枠組みを定めたものである。

この基本枠組契約において「回収プルトニウムの所有権は、再処理完了後直ぐに、原子力機構からオラノ・リサイクルに譲渡される(The title of the RECOVERED PLUTONIUM shall be transferred from JAEA to ORANO RECYCLAGE immediately after completion of reprocessing.)」としている。

なお、ふげん使用済燃料の再処理によって生じる回収ウランも、本契約において「回収ウランの所有権は、原子力機構からオラノ・リサイクルに譲渡される(The title of the REPU shall be transferred from JAEA to ORANO RECYCLAGE)」としている。

4.2 履行契約

2022年6月24日に原子力機構とオラノ・リサイクル間で締結された契約であり、使用済燃料の輸送及び再処理の実施について事業者間で合意した内容を定めたものである。

この履行契約において、回収プルトニウムは分離時に原子力機構から オラノ・リサイクルに移管される。

また「オラノ・リサイクルに移転された回収プルトニウムは、民生用原子炉における平和利用のためだけに再利用される。オラノ・リサイクルからエンドユーザーに回収プルトニウムの所有権を移転する際に、オラノ・リサイクルは、原子力機構の要請に基づき、回収プルトニウムが平和的目的でのみ利用されることを書面で保証する(The RECOVERED PLUTONIUM transferred to ORANO RECYCLAGE shall be reused only for peaceful purposes in civil nuclear reactors. At JAEA's request, ORANO RECYCLAGE will guarantee, at the time of transfer of the title of RECOVERED PLUTONIUM from ORANO RECYCLAGE to the END USER, in writing the END USER will use RECOVERED PLUTONIUM only for the peaceful purpose, if any.)」としている。

4.3.日本国政府とフランス共和国政府との間の使用済燃料の輸送及び再処理、放射性廃棄物の返還等に関する書簡

この書簡(交換公文)では、「原子力の平和的利用に関する協力のための日本国政府とフランス共和国政府との間の協定」、「原子力の平和的利用に関する協力のための日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」及び「基本枠組契約」に言及するとともに、両国が当事国の適用のある国際協定及びそれぞれの国において効力を有する関係法令に従って「基本枠組契約の対象となる使用済燃料の再処理から生ずるプルトニウム及びウランは、民生用原子炉に供給するための核燃料を生産する目的のために使用される」ことを確認している。

なお、本書簡(交換公文)は、フランス環境法典L542-2条及び第L542-2-1条1の規定に留意して、基本枠組契約の対象となる使用済燃料のフランス共和国における再処理に関するフランス共和国政府と日本政府との合意を以って取り交わしたものである。

4.4 原子力の平和的利用に関する協力のための日本国政府とフランス共和国政府との間の協定

本協定においては、原子力の平和的非爆発目的利用に必要な核物質等を、他方の締約国政府若しくはその管轄の下にある認められた者に供給し又はこれらから受領することができるとしている。また、回収された核物質は、平和的非爆発目的にのみ使用されること、及び回収された核物質は保障措置の対象とされることが定められている。更に、回収された核物質は、移転先において平和的非爆発目的にのみ使用されること、移転先において保障措置が適用されること等の保証を受領締約国が得る場合又は保証が得られない場合において供給締約国政府の事前の同意があるときを除くほか、受領締約国政府の管轄外に再移転されないことが定められている。

4.5 原子力の平和的利用に関する協力のための日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定

本協定においても、回収された核物質は、平和的目的以外の目的で使用してはならず、また、いかなる核爆発装置のためにも又はいかなる核爆発装置の研究若しくは開発のためにも使用してはならないこと、及び回収された核物質は保障措置の適用を受けることが定められている。

また、回収された核物質は受領国である第三国において、平和的非爆発目的にのみ使用されること、保障措置の適用を受けること等の条件が満たされることについての保証を受領締約者が得る場合又はこのような保証が得られない場合において供給締約者の書面による事前の同意があるときを除くほか、受領締約者の領域的管轄の外に再移転してはならないことが定められている。

以上