

日本のプルトニウム問題 プルトニウム削減に向けて

久保木太一

新外交イニシアティブ (ND) 研究員
弁護士

日本は46トンものプルトニウムを保有している

プルトニウムは、人類が遭遇した物質のうちで最高の毒性を持つと言われていています。それはプルトニウムが強い放射能を持つからです。プルトニウムは原子爆弾の材料としても知られています。1945年8月9日、長崎に投下された原爆である「ファットマン」も、プルトニウムを材料とするものでした。プルトニウムの名前の由来は、冥王星(プルートー)なのですが、まさに「あの世の王」である冥王の名にふさわしい性質をもった元素がプルトニウムだといえるでしょう。

日本は2020年末の時点で、46トンものプルトニウムを保有しています。これは、核弾頭約6000発分に相当します。日本は戦時下に原爆を落とされた唯一の「被爆国」です。そして日本は国際法上の「非核兵器国」です。このことを考えれば、日本がこれほどまでの量のプルトニウムを抱えているのは驚くべきことと言えます。

プルトニウム問題とは

日本がプルトニウムを大量保有している問題のことを、「プルトニウム問題」といいます。日本政府は、プルトニウムを軍事転用しないと宣言していますが、どうしても他国からは疑惑の目を向けられてしまいます。日本は核兵器を持つ国と思えばいつでも持てる国、すなわち「潜在的核兵器国」として見られてしまいます。日本の一部は、これを「潜在的核抑止力」と呼び、このことは、東アジアの安全保障環境に暗い影を落としてい

ます。というのも中国・韓国・北朝鮮といった近隣諸国は、日本の「潜在的核抑止力」を脅威と捉えて不思議ではなく、これらの国々との間に緊張関係が生じるからです。また、プルトニウムがテロリストによる盗難の可能性もあることも指摘されています。

こうした観点から、アメリカも日本の大量のプルトニウム保有に対して懸念を示しています。このプルトニウム問題は、安全保障の問題であり、国際問題です。それでは、なぜ日本は46トンものプルトニウムを保有しているのでしょうか。プルトニウムは、自然界にはほぼ存在せず、基本的には人工でしかつくれない物質ですが、日本はどのようにしてプルトニウムをつくり出したのでしょうか。答えは、「再処理」です。

再処理とは

「再処理」というワードは、日本の原子力政策を語る上では欠かせない重要なワードです。これは文字通り「リサイクル」なのですが、何を「リサイクル」するかというと、使用済み核燃料、つまり原発(原子力発電)のゴミです。プルトニウムは再利用できるとされます。そこで、使用済み核燃料からプルトニウムを分離・抽出する技術が再処理です。日本は原発導入当初から、全量再処理を方針としており、使用済み核燃料は全て再処理し、プルトニウムを取り出すことを政策としています。この分離・抽出したプルトニウムを何に使うつもりなのかというと、核燃料サイクルです。

核燃料サイクルとは、原発のゴミである使用済み核燃料から、再処理によってプルトニウムを取り出し、このプルトニウムを高速増殖炉という特殊な原子炉の燃料として使うことで、プルトニウムを増やし、かつそれを繰り返し利用する仕組みのことです。使えば使うほど燃料が増えていくという、まさに「夢の計画」、それが核燃料サイクルです。この「夢の計画」は、日本が原子力を導入した当初より存在していたものであり、日本の原子力政策は、言わばこの核燃料サイクルありきで成り立っています。核燃料サイクル推進派が主張するところによれば、この核燃料サイクルによってウラン燃料を使い回せるようになり、半永久的にエネルギーを利用できるとされます。さらには、再利用を繰り返すことによって使用済み核燃料をどこに捨てるのかという、世界有数の火山国にとって極めて頭の痛い問題について差し当たっての処方箋にはなりえるとされます。ただし、再処理することで生じる高レベル廃棄物は、いずれにせよ捨て場を探さなければならず、核のゴミ問題がすべて解決するわけではありません。

実際には、この「夢の計画」である核燃料サイクルは、いまだに夢のままであり、実現の目処は立っていません。日本の高速増殖炉「もんじゅ」は、事故を繰り返し、生み出した電気よりも使用した電気の方がはるかに多いという笑えない実績を残し、2016年に廃炉が決まりました。高速増殖炉が成り立たないと、核燃料サイクルが成り立たず、再処理で取り出されたプルトニウムは、消費されないまま貯まり続けることになります。

非軍事のプルトニウムの消費方法としては、他にもウラン燃料にプルトニウムを混ぜた燃料(MOX)を使用するプルサーマル発電が考えられますが、このプルサーマル発電には、安全性の問題、廃棄物処理の問題、取り出せるエネルギーに比して莫大なコストがかかる(ウラン燃料で発電した方が安い)等の問題があり、有効な解決策とは言えません。実際に、ここ5年間で消

費されたプルトニウムの総量は1.7トンほどに過ぎません。こうして日本には現在、約46トンものプルトニウムが蓄積されてしまったわけです。

日本における再処理の現状

高速増殖炉「もんじゅ」が廃炉になった後に、日本の核燃料サイクル計画に残された頼みの綱であった高速実証炉ASTRID(アストリッド)も、共同開発国のフランスが「コストが合わない」と匙を投げ、計画終了となりました。そして青森県で建設中の六ヶ所再処理工場も、1993年に着工され試運転を2009年2月に終了し運転開始となるはずが、度重なるトラブルにより2020年7月までに25回も完工時期を延期しています。

使用済み核燃料再処理機構によると、ウラン・プルトニウム混合(MOX)燃料工場の総事業費も含めた核燃料リサイクル事業費用は、16兆8700億円という途方もない数字となります。これらのコストは電気料金を通じて、最終的には電力消費者が負担することになります。

核燃料サイクルとそのための再処理政策は、完全に破綻していると言えます。そうした中、2020年7月、原子力規制委員会は、六ヶ所再処理工場の安全対策方針は新規基準に適合しているとして、運転開始の前提となる審査に事実上「合格」との判断を下しました。事業者である日本原燃は、その翌月には、25回目の完成延期を発表しつつも、本格稼働に向けた準備を進めています。

プルトニウム削減に向けて

私たちNDエネルギープロジェクトチームは、訪米活動などを通じ日本のプルトニウム問題について米国議会関係者等に説明するなどしてきました。そのなかで米国議会関係者の多くが、日本のプルトニウム問題に対して核拡散の観点から懸念を抱いていることが明らかになりました。

事態が大きく動くきっかけとなったのは、米国政府から日本政府への働きかけでした。この働きかけについて、2018年6月10日、「米、プルトニウム削減を日本に要求 核不拡散で懸念」と日本経

済新聞が一面で報じました。その年に期限を迎える日米原子力協定の改定を前に出されたアメリカの懸念に、日本政府は答えざるをえなくなりました。さらに、内閣府の原子力委員会は2018年7月31日、日本が保有するプルトニウムについて「現在の水準を超えることはない」との新方針を決定しました。この新方針の決定時点で、日本のプルトニウム保有量は約47トンでしたので、この「水準」を超えない、ということになります。今まで日本のプルトニウム政策は硬直的であり、ほとんど見直しがされることはありませんでした。その意味でこの新方針は画期的であり、日本のプルトニウム問題を是正するうえで大きな一歩であるといえます。

ただ前述の通り、日本政府は六ヶ所再処理工場の稼働を推進しています。仮に無事、商業運転を開始した場合には、使用済み核燃料からプルトニウムがさらに取り出されることとなります。しかし高速増殖炉やプルサーマルが行き詰まっている現状では、日本国内でプルトニウムを確実に消費することは難しいので、六ヶ所再処理工場を稼働させてしまうと、日本のプルトニウム保有量が増えることになるでしょう。

六ヶ所再処理工場を稼働することは、果たしてプルトニウム問題の是正と両立するのか。日本政府には、今後も増えゆくであろうコストも睨みつつ、国際社会から懸念を持たれない公明正大な姿勢を示すことが求められます。

久保木 太一

ND研究員。弁護士。NDでは日米原子力エネルギープロジェクトを担当し、プルトニウム問題を中心に研究。共著「アメリカは日本の原子力政策をどうみているか(岩波ブックレット 鈴木達治郎 猿田佐世編)」など。