

(商標登録番号・第4234817号)

## 核燃料サイクルとはなにか

入門編

原子力発電では、ウランを加工して燃料を燃やして発電します。そして燃えたウラン燃料は、使用済み核燃料と呼ばれます。

この使用済み核燃料を再処理、つまり化学薬品をかけて溶かすと、中からプルトニウムを取り出すことができます。そしてプルトニウムを取り出した残りは、高レベル放射性廃棄物と呼ばれる核のゴミです。

取り出したプルトニウムを、高速増殖炉と呼ばれる特殊な原子炉で燃やすと、核燃料に含まれる燃えないウラン二三八に中性子が当たり、燃えるプルトニウム二三九に変わります。発電をしながら、プルトニウムがよりたくさんの中性子を生みます。

高速増殖炉を実用化するためには、保有しています。日本は長い間、再実験炉、原型炉、実証炉、実用炉と四つのステップを踏まなければなりません。その二番目の原型炉として開発されてきたのが「もんじゅ」ですが、一九九五年にナトリウム漏れの大事故を起こしてから、ずっと稼働できない状態です。高速増殖炉の

## もんじゅ 夢から幻へ

このオペレーションルームは撮影などにもお貸ししています。一応、防災に関する広報に資するものであることが条件です。

「シン・ゴジラ」も防災だったんですね！一日当たりの賃料は約三万円と大変お安くなっています。

ただし、万が一、大規模災害が起きて、オペレーションルームを使用することになった場合は直ちに退去していただきます。

お問い合わせは内閣府防災ま

み、それがまたこの高速増殖炉の燃料になるわけです。

この一連の流れを核燃料サイクルと呼んでいます。そして日本は、原子力発電を始めた時から核燃料サイクルをきつちりやろうとしてきました。

プルトニウムを燃やすための高速増殖炉の開発のめどが立たないなかで、日本はプルトニウムを四八トン

が現実です。

東京の有明にある広域防災拠点の本物のオペレーションルームが現実です。

映画「シン・ゴジラ」に出てくるオペレーションルームは、東京の有明にある広域防災拠点の本物のオペレーションルームです。

### 『ゴジラは防災?』

開発に前のめりの  
経済産業省ですら、  
どんなに早くとも

ツイッター @konotarogomame  
電子メール tarokono1963@gmail.com  
ホームページ http://www.taro.org/

自民党神奈川県第15選挙区支部  
平塚事務所  
〒254-0811 平塚市八重畠町7-26  
TEL 0463-20-2001 FAX 0463-21-7711

茅ヶ崎事務所  
〒253-0045 茅ヶ崎市十間坂1-2-3-2F  
TEL 0467-86-2001 FAX 0467-86-2002  
議員会館  
〒100-8982 千代田区永田町2-1-2  
衆議院第二議員会館1103号室  
TEL 03-3508-7006

# ごまめの歯ぎしり

— 第50号 —  
河野太郎事務所

## 河野太郎の国会報告

す。八キロのプルトニウムで核爆弾を一つ作ることができます。核実験を行った北朝鮮が保有するプルトニウムはおそらく数十キログラムだと言われています。それに対して、日本は四八トン、つまり北朝鮮の一 千倍近いプルトニウムを保有しているのです。

それだけではありません。青森県の六ヶ所村に作られた再処理工場には、もし稼働すると、年間八トンのプルトニウムを生み出す能力があります。

さすがに国際的にも説明がつかなくなつた経済産業省と電力会社は、プルトニウムとウランを混ぜたMX燃料を原子力発電所で燃やすプロ サーマル発電を始めると言いました。

本来高速増殖炉で燃やすはずの プルトニウムを、苦肉の策として、ウランと混ぜて原子力発電所で燃やして、少しでもプルトニウムを消費しようというのが、プルサーマルです。電力会社と経済産業省は、プルサー マルをウラン資源の再利用だといふうに宣伝をしています。

MOX燃料は、ウラン九に対してもウラン燃料の一割の節約になるだけです。しかし、そのためにはMOX燃料工場を何兆円ものお金をかけ、新しく作らなければなりません。そしてMOX燃料はウラン燃料と比べてはるかにコスト高です。こんなことをするお金があるのでしたら、ウラン鉱山をそのお金で買ってしまつた方が、はるかに安上がりです。

今、日本は、高速増殖炉を実用化 できないだけでなく、他方、溜まりつつあるプルトニウムを消費するためのプルサーマル計画に、さらに数兆円のお金をかけようとしています。明らかにこんな原子力政策は間違っています。

原子力発電所でウランを燃やせば、非常に強い放射能をもつた核のゴミ が必ず出ます。地下数百メートルに埋めてから数百年間、きちんと管理をする、そしてその後、人間社会から完全に切り離すという地層処分をしなければなりません。残念ながら 今、日本の国の中で、この核のゴミ

を処分する場所も見つかっていません。

私たちは核のゴミをどう処分するのか、溜まつてしまつたプルトニウムをどう処理するのか、まず、こうした問題の解決に努力しなければなりません。

以前は、原発の敷地内のプールである程度冷却された使用済み核燃料は、青森県の再処理工場の「原材料プール」に移送されていました。しかし、再処理工場が稼働できないの で、この原材料プールは一杯になつて、そのまま放置されています。

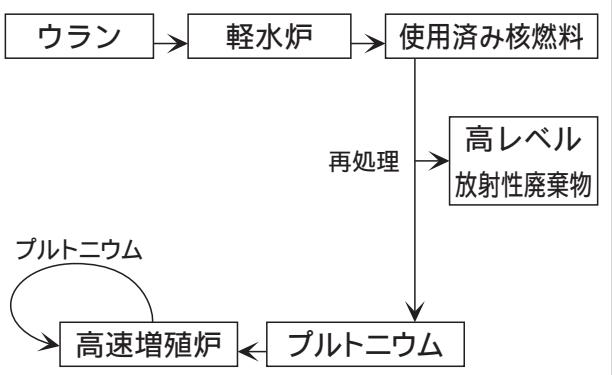
再処理すれば、もはや不要なプルトニウムが生み出されるだけでなく、電力会多額の追加コストが発生し、電力会社や消費者の負担が増加します。さらには廃棄物の最終処分で比べても、再処理は、直接処分と比べてもコスト高であることは明らかです。

それでもなぜ、経産省と電力会社は核燃料サイクルに固執するのでしょうか。

その理由が二つあります。

一つの理由は、再稼働した原発の 使用済み核燃料プールの容量問題です。原子炉から排出される使用済み核燃料は、原発の敷地内にあるプールに沈められ、冷却されます。ところが

## 核燃料サイクルとは何か



てしまい、新たに使用済み核燃料を持ち込めません。

使用済み核燃料プールが一杯になれば、次の燃料交換ができませんから、原子炉を停止しなければなりません。

電力会社としては、原子炉停止を避けるために、なんとか再処理工場を動かし、原材料プールに空きを作りが必要があるのです。

もう一つの理由は「青森問題」です。

これまで電力会社は、原発を建設するにあたって、立地自治体に対して、原子炉から出てくる使用済み核燃料は原発敷地内のプールで一時的に保管するが、順次青森県の再処理工場に搬出するので、立地自治体には残さない、という約束をしてきました。一方、再処理工場がある青森県に對しては、使用済み核燃料は、核のゴミなどではなく、再処理すればプルトニウムという燃料を取り出せる資源であると説明してきました。ところがもし再処理をやめると、使用済み核燃料は核のゴミになってしま

います。そこで電力会社は青森県に對して、使用済み核燃料を再処理しないならば全量を青森県から運び出すと約束しました。

その場合、持ち出した使用済み核燃料を原発の立地自治体に戻すためには、使用済み核燃料を残さないと直す必要がありますが、電力会社は、とてもそんなことはできないと思つています。

再処理から撤退するためには、青森県に事情を説明し、使用済み核燃料を「一時的に保管」してもらわなければなりません。しかし、そのためにはこれまでの政策の誤りを認めると同時に、青森県の理解を得る必要があります。当初の約束と違うのですから、核のゴミを一時保管するための保管料を青森県に対して支払う必要もあるでしょう。それを嫌がつむやみに近づくことはできません。

一方で、再処理工場は放射能が強く取り扱いが困難なため、テロリストが plutonium は、使用済み核燃料に比べて扱いやすく、テロ対策という視点からは大きな後退です。

すでに四八トンものプルトニウムを持つ日本が、再処理を続けようとしていることが、他の国を刺激しています。

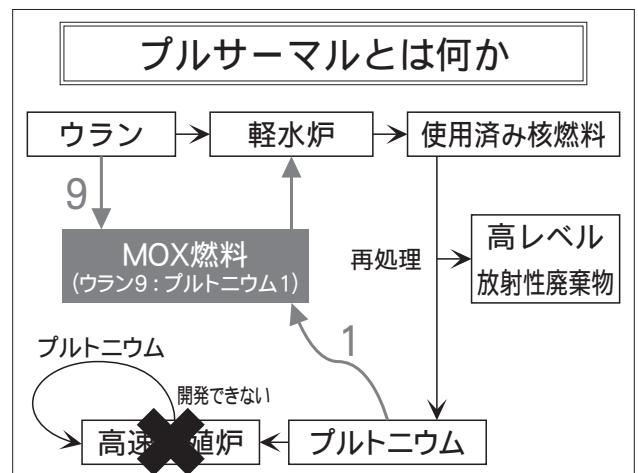
唯一の被爆国として、核拡散につ

す。

使用済み核燃料の問題と向き合わないために核燃料サイクルを進めるという馬鹿なことはやめるべきではないでしょうか。使用済み核燃料の中間貯蔵、最終処分について、逃げずに真正面から徹底的に議論し、合意形成を進めることが必要です。

そのためには、再処理ありきの議論ではなく、再処理を白紙にした場合の議論が必要です。原発に関する国民的議論が高まる中で、「使用済み核燃料の搬出先がないから核燃料サイクルを動かす」という本末転倒の論理は通用しません。

## 『テロと核不拡散』



日本と同じことを行う権利が韓国にもあるはずだと主張し始め、米韓原子力協定の改定を申し入れています。かつて、核実験を行い、その後、核兵器を廃棄した経験もある南アフリカも、商業的な再処理を始めたいとの意思を明らかにしています。

日本がこのまま再処理を進めれば、韓国や南アフリカをはじめとする核兵器を作る技術力のある国々にプルトニウムを取り出す口実を与えることになります。

ながるような行動をとるべきではあります。

りません。

## 夢の原子炉から幻の原子炉へ

発展編

一九九五年のナトリウム漏れ事故以後も「もんじゅ」には、稼働していないのに毎年二〇〇億円以上の費用が掛かっていました。

そんななかで、そもそも核燃料サイクルは、最初から絵に描いた餅だったという声が強まっています。

### 《現実には回らないサイクル》

使用済み核燃料を再処理するとプルトニウムを取り出すことができるといつても、そのまま再利用できるのは、重量比で使用済み核燃料の一%にあたるプルトニウムと、そのプルトニウムとともに回収される回収ウランのうち一%程度、合計二%にすぎません。残りの回収ウランは不純物が多く、そのままでは再利用できません。

不純物の混ざった回収ウランを燃料にするためにはそのウランを転換（固体から気体）し、濃縮し、再転

換（気体から固体）し、成型加工するといったプロセスが必要ですが、日本にはそもそも転換工場がありますから、再処理で回収されるウラ

ンの大部は使うことができないの

で、現状では、それを貯蔵しておくしかないのです。

再処理して取り出した一%のプルトニウムと一%の回収ウランにしても、それから直接MOX燃料をつくれるわけではありません。濃度調節をするために、新しくウランを混ぜる必要があります。

再処理して取り出したプルトニウムと回収ウランに新たなウランを混ぜてつくったMOX燃料を原子炉で燃やすと、今度はそれが使用済みMOX燃料になります。しかし、使用済みMOX燃料は、もともとのウラン燃料の使用済み核燃料と比べて、プルトニウムの濃度が高く、発熱量は大きく、取り扱いも困難であり、新たに相当面積の大きな貯蔵施設や廃炉を契機にして、高速増殖炉に関する政策転換にとどまらず、これま

ることはできません。何兆円ものお金を使って、新しい使用済みMOX燃料用の再処理工場を建設する必要

があります。

もし仮にこの使用済みMOX燃料

を再処理しても、そこから取り出

したプルトニウムには、新しいプルト

ニウムを加えなければ燃料を作るこ

とはできません。結局、核燃料サイ

クルといつても、ウランやプルトニ

ウムを追加しなければ新しく燃料を

作ることはできず、数兆円かかるよ

うな追加施設がいくつも必要になり

ます。

### 《当初の目的の消滅》

そもそも核燃料サイクルは、高速増殖炉によるプルトニウム燃料の増産が目的でした。もんじゅが廃炉になり、高速増殖炉の開発が止まれば、

内容は、無料版の「ごまめの歯ぎしり」に加えて、写真を使った国会情勢の解説やこじだけのユニークな話が載つたりします。また、応援版の読者の皆様を対象とした報告会を年に数回開催します。

もちろん、「無料版」ごまめの歯ぎしり」もこれまで通り継続しますが、河野太郎の政治活動を手軽に月にワントイン分ご支援いただける方は、次のアドレスから応援版にご登録をお願いします。

<http://www.mag2.com/m/>

0001339330.html

ご支援ありがとうございます。

メールマガジン  
「ごまめの歯ぎしり(応援版)」  
を創刊しました。

河野太郎の活動に対して、月にワンコイン分の「ご」支援を頂く「ごまめの歯ぎしり(応援版)」を創刊しました。