

# 2021年「第6次エネルギー基本計画」 政府案に対するNDの意見

## ■意見1 六ヶ所再処理工場は凍結し、運転開始を再検討に付すべき

### <意見>

再処理が抱える技術面・経済的合理性の問題を直視し、六ヶ所再処理工場の商業運転開始については、再検討に付すべきである。それまで同工場の建設は凍結すべきである。

### <理由>

計画案は、六ヶ所再処理工場について、「施設の竣工と操業に向けた準備を官民一体で進める」とする。しかし、六ヶ所再処理工場の本格的稼働は以下の理由から現実的ではない。

#### ①技術面での問題

六ヶ所再処理工場の建設に着工したのは1993年であり、すでに30年近くが経過している。この間、様々なトラブルに見舞われ、完工時期は25回も延期されている。事故を起こせば原子力発電所事故よりも甚大な被害をもたらしかねない再処理工場について、技術面・安全面での不安を抱えたままで稼働を推進しようとする姿勢は、地元及び国民の理解を得られるものではない。

とりわけ、高レベル廃液のガラス固化に関して、日本において技術が未だ確立していない。施設の安全の根幹に関わる部分を棚上げにしたまま、「安全確保を大前提に」した竣工と操業に向けた準備などありえない。

#### ② 経済的合理性の問題

使用済核燃料再処理機構によると、再処理工場の総事業費を精査した結果、2020年より5000億円増え、総額で14兆4400億円となることが分かった。MOX燃料工場の総事業費も2020年よりおよそ900億円増え、総額で2兆4300円。両者の合計(核燃料サイクル事業費用)は、16兆8700億円という途方もない数字となる。

再処理のコストも上昇しており、PWRのMOX燃料はウラン燃料価格の約23倍、BWRのMOX燃料は約18倍の費用を払っているといわれている。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る。

上記の問題点を抱えているにも関わらず、盲目的に六ヶ所再処理工場の商業運転開始を目指す日本の姿勢は、他国の事例と比較しても異常であるといえる。

たとえば、ドイツにおいては、ガラス固化技術が確立しないことが、ドイツ全土を汚染するような事態

を引き起こしかねないものとして問題視されるとともに、市民や電力会社など幅広い層が参加する政策決定過程において経済的不合理性が明らかになり、脱原発に先んじて脱再処理が決定された。

日本においても、再処理が抱える問題を直視し、六ヶ所再処理工場の操業開始は再検討に付すものとし、それまで同工場の建設は凍結すべきである。

## ■意見2 高速炉開発は中止又は凍結すべき

<意見>

実用化の目途が立っていない高速炉の開発に公的資金(すなわち税金)と時間を投入し続けるのは不合理である。高速炉開発は中止ないし凍結すべきである。

<理由>

イギリス、ドイツ、スウェーデンなど多くの国々が核燃料サイクルの実現を目指していたが、高コストなどを理由にその多くが高速炉開発を取りやめ、再処理から撤退し、使用済核燃料を直接処分する方針に転換した。しかし、一部の国では過去の再処理政策により用途が定かではないプルトニウムの問題が発生している。例えばイギリスは商業用の大型再処理工場・THORP(収益が上がらず2018年に終了)などの操業を継続した結果、現在約139トンもの民生用プルトニウム在庫を抱えている。このうち海外から再処理を委託され抽出したプルトニウムは23トン(日本分約21トンを含む)で、それらは契約上、委託国に返還予定だが、自国分の処分方法は決まっていない。

イギリス政府はプルトニウムをMOX燃料に加工して軽水炉に装荷する案や重水炉(CANDU)、小型ナトリウム冷却高速炉などで再利用する案を検討している。しかし、いずれも安全性や技術に課題があり、実現性は不透明だ。核問題の研究者らは、プルトニウム在庫問題の解決策を早急に見出さなければならないのに、いつ実現できるかわからない“新しい”——何十年間も開発中のものを含む——タイプの原子炉へ巨額の公的資金を投入し続けることへ疑問を投げかけ、比較的低コストで現有技術を使えるプルトニウム固定化(immobilization)を追求すべきだと提言している(Fichtlscherer, Frieß, Kütt:2020)。

日本でも2016年に高速増殖炉「もんじゅ」の廃炉が決定されるなど、核燃料サイクルは事実上破綻している。日本とフランスが共同研究を進めてきた高速炉 ASTRID計画も2019年8月、資金難を理由に中止された。フランス政府は、ウラン供給はひっ迫していないとして、高速炉開発を急ぐ必要はないとしている。そもそも日本は、消費先が不確実なプルトニウムを国内外におよそ46トン(2020年末)も保有している。このような状況で、実用化の目途が立っていない高速炉の開発に時間と公的資金、すなわち税金を投入し続けるのは不合理である。

また、国際的に核燃料サイクルの実現性や意義が問われているなか、日本が高速炉開発を推進するのは、再処理技術の保持を正当化するためとも捉えられかねない。世界の国々、とりわけ東アジアの隣国との関係を悪化させないためにも、日本は六ヶ所再処理工場と高速炉開発が直面する諸問題と真摯に向き合い、現行方針を見直すべきである。

## ■意見3 再処理推進と抱き合わせのプルサーマルは見直すべき

<意見>

合理性のない再処理と、再処理維持が目的としか説明のつかないプルサーマル計画を凍結し、再検

討に付すべきである。また、現有するプルトニウムについては、関係自治体などへの適切な補償も含む現実的な削減策の真摯な検討と推進を一刻も早く開始すべきである。

#### <理由>

計画案も明記するとおり、高速増殖炉「もんじゅ」は廃止措置に移行している。すなわち、本来目指されていた高速増殖炉を中心とする核燃料サイクルが破綻していることを認め、それを前提とせざるを得なくなっているのである。日本は既に消費先が定かでないプルトニウムを大量に抱えている。このような状況で「再処理…を推進」すれば、プルトニウム在庫をさらに増やすことになるだろう。

また計画案は、再処理とともにプルサーマルの推進を「資源の有効利用等に資する」ものと位置づける。さらに、2018年7月31日の原子力委員会決定を念頭に「核不拡散へ貢献し、国際的な理解を得ながら取組を着実に進めるため、利用目的のないプルトニウムは持たないとの原則を引き続き堅持し、プルトニウム保有量の削減に取り組む」としつつも、その実現策として「プルサーマルの一層の推進を掲げている。

しかしながらプルサーマルは、その危険性や不経済性がつとに指摘されており、そうしたデメリットが、しばしば語られる「資源の有効利用」のメリットを凌駕すると言われている。仮にそうしたデメリットにもかかわらずプルサーマルを実施せざるを得ない状況があるとすれば、それは、プルトニウム保有量を削減する必要に迫られ、かつ、他によりデメリットの少ない方法を探り得ない場合であろう。

ところが計画案は、一方ではプルトニウム保有量削減のためにプルサーマルを推進するとしながら、他方で再処理を推進してさらにプルトニウムを取り出すことを目指しており、矛盾している。これでは再処理政策を正当化するために、プルサーマルを実施するのだとしか考えられない。

さらに、プルサーマル利用計画そのものも難航している。もともと電気事業者連合会は、2010年までに16～18基の原発でプルサーマルを実施する目標を掲げていたが、現実はこの遠く及んでいない。現在国内でプルサーマル可能な原発は9基あるが、震災後に再稼働実績があるのは4基に留まり、直近2020年に至っては全く稼働実績(すなわちプルトニウム消費実績)がなく、むしろ海外保管分の追加計上により2019年末から2020年末にかけて我が国のプルトニウム保有量は増加した。計画案にもあるとおり、電気事業者連合会は2020年12月に「2030年度までに12基」との目標を発表したが、これは前記目標を下方修正したものに他ならず、それさえも机上の計画に終わる可能性がある。

プルトニウム消費先として頼みの綱と目される青森県の大間フルMOX原発の建設工事は、福島第一原発事故後停滞しており、今も本格的な建設に着手できない状況が続いている。運転開始予定時期はこれまでに4度延期され、現在は2028年の運転開始が目指されているが、先行きは不透明である。

以上のように計画案は、核燃料サイクル政策が行き詰まっていることを認識しながら、目的や必要性を合理的に説明し得ない再処理に固執することで、その無責任と“無計画”ぶりを露呈している。政府は、真に「将来世代に負担を先送りしないよう、現世代の責任」を果たす意思があるのであれば、合理性のない再処理と、再処理維持が目的としか説明のつかないプルサーマル計画を再検討に付し、それまではいずれも凍結すべきである。また、現有するプルトニウムについては、関係自治体などへの適切な補償も含め、現実的な削減策の真摯な検討と推進を一刻も早く開始すべきである。

## ■意見4 使用済核燃料の直接処分を検討すべき

#### <意見>

日本の核燃料サイクル政策は実質的に破綻しており、この点を問い直すことなく、再処理を前提に使



用済核燃料の貯蔵能力を拡大し続けるのは、問題を先送りしているに過ぎない。政府は高レベル放射性廃棄物の定義を見直し、使用済核燃料の直接処分を検討すべきである。

#### <理由>

日本政府は使用済核燃料の再処理を前提とする核燃料サイクルの推進を基本的方針としている。しかし、六ヶ所再処理工場はトラブル続きで、完工時期は25回も延期されるなどしてきた。その結果、原発サイトにおける使用済核燃料の管理容量は全体で約8割に達し、貯蔵スペース不足が深刻化している。これに対する解決策として冷却プールのリラッキングが行われてきたが、安全性の問題からそれにも限界がある。増え続ける使用済核燃料に対処するため、政府は中間貯蔵施設や原発敷地内に乾式貯蔵施設を建設するといった対策を打ち出したが、根源的な問題は貯蔵能力不足にあるのではない。

日本はこれまでの再処理の結果、既に大量のプルトニウムを抱えている。これは高速増殖炉計画が挫折し、プルサーマル発電も難航していることによる。六ヶ所再処理工場は2022年上半期の完工がめざされているが、たとえ操業を開始したとしても順調に運転するとは限らない。

また、プルトニウムをこれ以上増やさないようにするには、年間処理量はきわめて少量に制限される可能性が高い。このように日本の核燃料サイクル政策は実質的に破綻しており、この点を問い直すことなく、再処理を前提として使用済核燃料の貯蔵スペースを増やし続けるのは、問題を先送りしているに過ぎない。

再処理方式は、MOX燃料加工場、使用済MOX燃料の再処理工場、フルモックス原発、高速炉などの建設、再処理で発生する膨大な量の低中レベル廃棄物の管理処分など、最終処分までの工程が複雑になるだけでなく、各施設間の放射性物質の輸送も増大し、結果的に巨額の費用がかかる。それに対し、直接処分方式の場合、使用済核燃料は中間貯蔵施設ないし原発敷地内で一定期間貯蔵されたあと、最終処分される。再処理を方針としていた国々の多くが直接処分へと転換したのは、経済性、安全性、核不拡散性などにおけるリスクを低減できることによる。日本も再処理を唯一の選択肢とすることなく、直接処分を検討すべきである。

確かに直接処分方式でも、貯蔵能力の拡大は必要である。しかし、使用済核燃料の発生量に上限を設けることで、貯蔵施設を際限なく拡大することは避けられだろう。

政府は使用済核燃料を資源と位置付けているが、日本学術会議は2012年、再処理にともなって発生する放射性ガラス固化体だけでなく、使用済み核燃料も高レベル放射性廃棄物としてみなすべきだと提言している。政府は、内閣府の特別機関である学術会議の提言を真摯に受け止め、検討すべきである。そして、使用済核燃料を「高レベル放射性廃棄物」に含めるよう、早急に法改正することが求められる。

最後にもう一点、指摘しておきたい。計画案は「事業者間の一層の連携強化」を謳っている。その際、関係自治体の意向が十分に尊重されることなく、「中間貯蔵施設や乾式貯蔵施設等の建設・活用を促進」されるようなことがあってはならない。たとえば2020年12月末、電気事業連合会（電事連）は、青森県むつ市に建設中の中間貯蔵施設を、原発を持つ各社で共同利用する方向で検討するとの方針を打ち出し、それを事後報告という形でむつ市に伝えた。さらに2021年2月には関西電力が同施設を「選択肢の一つにする」と、むつ市の頭越しに福井県に提示した。この中間貯蔵施設は東京電力と日本原子力発電が共同出資したもので、関西電力は施設の利用権がない。それににもかかわらず、使用済核燃料の搬出先としてむつ市の施設を持ち出すのは契約上、成立しないだけでなく、道理に反する行為であり、むつ市は「あり得ないこと」と反発している。計画案では「立地自治体の意向も踏まえながら」と

あるが、この事例が示すように現実にはそうはなっていない。

## ■意見5 プルトニウム保有量の大幅削減を優先し、核不拡散の観点からも、六ヶ所再処理工場は抜本的に見直すべき

### <意見>

プルトニウム保有量の大幅削減に真摯に取り組むことを優先し、建設中の六ヶ所再処理工場については、核拡散を助長したり、世界、とりわけ東アジアの安全保障の不安材料となったりしないためにも、国際的な視野に立って、抜本的な見直しが必要とされるべきである。

### <理由>

日本は使用済み核燃料の再処理により抽出したプルトニウムを国内外に46トン保有している(2020年末現在)。民生用プルトニウムも核兵器製造に利用可能であり、これは核弾頭5000発以上に匹敵する量である。日本国内では、再処理技術やプルトニウムの保持について、有力政治家や大手全国紙の社説が「潜在的核抑止力」と評価しているが、他国からは数多くの懸念と疑念が示されてきた。それは、核燃料サイクル計画が事実上破綻しているにもかかわらず、日本政府が再処理技術の保持に固執しているからである。

こうした核不拡散の観点から懸念を表明してきた代表格は米国である。日本が再処理政策を進めることが可能なのは、日米原子力協定においてそれが認められていることによる。ところがその米国から2018年の原子力協定更新に先立ち、日本の再処理政策に対する強い懸念が伝えられた。米務省高官は米議会において、日米原子力協定とも関連づけながら「全ての国がプルトニウム再処理の事業から撤退してくれれば非常に嬉しい」とも発言している。

米国からのこれらの懸念は、主として次の2点に基づくものである。

一つには、日本の政策が、他の国々が再処理など軍民両用技術の保有を求めるインセンティブになっている点である。例えば韓国は、日本に認められている再処理の権利がなぜ韓国に認められないのか、と繰り返し主張し、2015年の米韓原子力協定の改定交渉では、米国政府から再処理技術の研究開発への同意を引き出した。その後、米韓は2018年から乾式再処理技術の共同研究開発を行っている。また、中国も核燃料サイクル開発を推進しており、フランスから技術を導入して商業用大型再処理施設を建設する計画や、自国技術を用いた高速増殖炉開発などを進めている。中国はこれまでIAEAに民生用プルトニウム在庫量を自主申告してきたが、2017年から取り止めていることとも相俟って、その軍事転用が危惧されている。

もう一つには、そもそも日本のプルトニウム大量保有や再処理技術の保持が、中韓をはじめとする東アジア地域の近隣国から脅威と捉えられ、地域の緊張関係を高めるという点である。

例えば中国は2015年の国連総会において、「(日本の)核物質は核弾頭1000発以上に相当する。安全保障と兵器拡散の観点から深刻なリスクを生んでいる」「日本の原発再稼働と使用済み核燃料再処理工場計画は、…事態を悪化させる行動だ」と指摘している。

このように日本の再処理政策は機微な核技術の拡散を促し、また、周辺国に日本の核武装ポテンシャルに対する不安を抱かせてきた。北東アジアでは今日、各国が核兵器やプルトニウムを保持、あるいは、それを目指す状況にあり、既にかかなりの緊張関係にあるこの地域の安全保障環境がさらに悪化し、地域全体が「核ドミノ」へと陥りかねない極めて不安定な状況にある。

上述した米国からの圧力もあり2018年7月、日本政府は「我が国におけるプルトニウム利用の基本

的な考え方」において、「核不拡散の観点も重要視し、平和利用に係る透明性を高めるため…プルトニウム保有量を減少させる」とした。しかしその後もプルサーマル発電は進まず、保有プルトニウムを削減する方法の見通しが全くたっていないのが実情である。

日本政府は、プルトニウムは「資源」であるとの前提で核燃サイクル政策を進めてきたが、有り余るプルトニウムの処理に困り、イギリス政府とプルトニウムを有償で引き取ってもらう交渉すら行っている。それにもかかわらず、六ヶ所再処理工場の本格運転を開始し、新たにプルトニウムを抽出しようというのは、不合理きわまりない。第六次エネルギー基本計画(案)においても「プルトニウム保有量の削減に取り組む」と記載されているが、そこには政策矛盾があることは明白である。そして、この矛盾をもたらしている根源的な問題は、日本政府が再処理技術の保持に固執しているからに他ならない。

また、計画案は「核不拡散に貢献」とも謳っている。であればこそ、自国が保有するプルトニウムの大幅削減に真摯に取り組むことが先決であり、六ヶ所再処理工場の商業運転開始は見送られなければならない。

日本はむしろ、韓国・中国といった北東アジア近隣諸国と対話を重ね、アメリカとの協力も模索しながら、核兵器に利用可能な核物質の生産・利用、及び核燃料サイクル開発を制限する地域的枠組みの構築に向けてリーダーシップをとるべきである。

### 新外交イニシアティブ(ND)日米原子力エネルギープロジェクト

日本の原子力エネルギー利用に深く関わる日米原子力協定や、日本および世界各国の原子力・再処理政策について、エネルギーおよび軍事・安全保障の両面から、国内外で調査・研究を進めています。米国では、議会やシンクタンク等への働きかけも行います。

<https://www.nd-initiative.org/research/policy-brief/>

