

プルサーマルは「ウラン資源を有効利用し、安全で、高くない」なんて本当？

ウソと虚構の上に成り立つプルサーマル推進の論理

関電にMOX燃料製造中止・プルサーマル中止を求めよう！

95%リサイクルなんて・・・大ウソ 高速「増殖」炉とプルサーマルを混同

関西電力は、MOX燃料製造のずさんな品質管理と美浜3号事故で10年間止まっていたプルサーマル計画を再び進めようとしています。「仏メロックス社での16体のMOX燃料製造を1月末に開始する」と1月16日に発表しました。

先行していた関西電力と東京電力のプルサーマル計画が頓挫する中、玄海、伊方、浜岡など他の電力会社が先に進もうとしており、関西電力は「これに遅れまい」と急いでいるのです。しかし、プルサーマルは、原発重大事故の危険を高め、核燃料費が高くなり、ウラン資源の有効利用にほとんど寄与しないという現実は何も変わりません。原発の運転に伴って出てくる使用済核燃料を原子炉建屋内の貯蔵プールから搬出しなければ原発の運転を続けられなくなるから仕方なくやっているにすぎません。そのため、使用済核燃料輸送の危険、再処理による日常的放射能汚染と重大事故の危険、MOX燃料製造・輸送の危険、プルサーマルによる原発重大事故の危険、核拡散の危険を冒そうとしているのです。

電気事業連合会(電事連)や電力各社はこれを覆い隠し、プルサーマルで「ウランを95%リサイクルできる」、「ウラン資源を節約できる」、「経済性がある」などとバラ色の夢を振りまいています。しかし、これらの宣伝文句はインチキで、ウソと虚構の上に成り立っているにすぎません。

使用済核燃料に含まれる「燃えないウラン」をプルトニウムに変えてリサイクルさせるという議論は、高速「増殖」炉が本当に実用化されて初めて言えることです。運転再開が何度も延期されている原型炉「もんじゅ」の実態や高速「増殖」炉開発から国際的に撤退している現状を見れば、それが虚構にすぎないことは誰にでもわかります。また、日本で使用済核燃

料をすべて再処理してプルサーマルを行ってもウラン資源の可採年数を1年程度しか延ばせないことは関西電力自身が認めていることです。実現性に乏しいと知りつつ、高速「増殖」炉によるプルトニウム・リサイクルの夢を語り、プルサーマルが何かしらそれとつながっているかのように宣伝するのは悪質です。

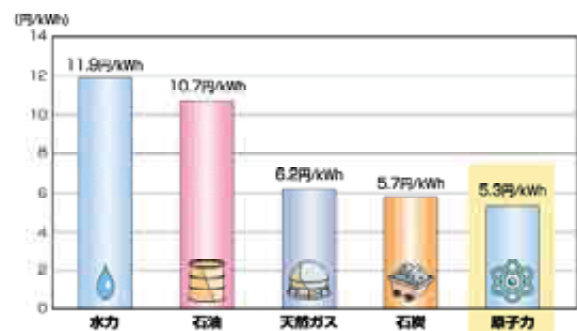
さらに、関西電力はパンフレットやホームページで、40年運転発電原価を法定耐用年発電原価と偽り、プルサーマルには経済性があるかのようにデマ宣伝を行っています(下図参照)。即刻パンフレットを回収し、ホームページを改め、「誇大」広告を謝罪し、事実を正確に知らせる広告を出すべきです。

「もんじゅ」にはすでに1兆円を投じ、さらに巨額の税金を高速増殖炉開発に注ぎ込もうとしています。税金の無駄使いで国民生活を圧迫し、国民を放射能災害の危険にさらすプルトニウム・リサイクル計画そのものを中止すべきです。プルサーマル、もんじゅ・高速増殖炉開発、六カ所再処理、フルMOX大間原発計画をともに中止させましょう

プルサーマルのコストは？電気料金への影響は？

各電源の発電コスト比較(法定耐用年数ベース)

もともと原子力発電は発電コストに占める燃料費の割合が小さく、プルサーマルを考慮しても、他の電源コストと比べて決して遜色ありません。



関電ホームページより <http://www.kepco.co.jp/plu/19.html>

注: この図は法定耐用年数16年の運転ではなく、40年運転を仮定したときのコスト比較です。後述のように、法定耐用年発電原価では、原子力は火力より高いのです。

再びプルサーマル推進を策動する関電

関西電力による「プルサーマル計画復活」の経緯を簡単に振り返ってみましょう。関西電力は2004年8月9日に美浜3号炉で復水系配管破断事故を起こし、5名の死者と6名の重傷者を出しました。事故から3年半後、2007年2月に運転再開を果たした関西電力はプルサーマル計画の再開へ動いたのです。

西川福井県知事は2007年11月の福井県議会で、高浜3・4号のプルサーマル計画再開の前提条件として「美浜3号事故への誠実な対応、トラブル低減対策、高経年化対策、耐震安全性の確保」など4項目を示しました。すると、待ってましたとばかりに、関西電力の森社長が2008年1月8日の県庁訪問で、その取り組みを説明し、翌週の15日には関電のトラブル低減対策11項目を県に報告しました。また、政府もこれを後押しし、原子力安全・保安院の薦田院長が1月28日に県庁を訪れ、耐震安全性確保や高経年化対策など国の取り組みを説明、翌日の1月29日には望月資源エネルギー庁長官が県庁へおもむき、甘利経産大臣(当時)が「関西電力の取り組みの厳格な確認を含め、引き続き原子力の安全確保に万全を期するように、薦田院長へ指示したこと、六ヶ所の再処理工場の操業が間近であること、関西電力が「日本の総発電量の15%以上を占める重要な事業者」であることを西川知事に説明し、プルサーマル計画への理解を強く求めたとされています。西川知事はこれに対し「すでに99年に事前了解している」として一定の理解を示し、「国の原子力政策の姿勢は確認できた」と評価したと報道されています。

1月30日には森関電社長が再び県庁を訪問し、トラブル対策などを記した最終報告書を西川知事に手渡し、プルサーマルの準備を再開する方針を報告したのです。知事は、面会后、報道陣に、「新しい原発の方法なので、県民にも不安があると思う。これまで以上に慎重かつ安全に進めなければいけない。オープンに知らせ、分かってもらうことが重要だ」と述べたと報道されています。今後も安全確保に努めるよう、関電に要請していく意向を示したとも言われています。

そして、3月7日には、9電力、日本原電、電源開発、日本原子力研究開発機構とともに、関西電力は「原子力政策大綱」の規定に従ってプルトニウムの利用計画を発表しました。3月31日には、原子燃料工業株式会社と16体のMOX燃料の加工契約を締結しています。

5月に新たに高浜町長に就任した野瀬氏は6月18日の町議会で「(プルサーマルは)危険性の高い放射性物質が永久に町内に残される可能性もある」との質問に、「だからと言って核燃料サイクルを止めるとなると影響も大きい」と、使用済MOX燃料が敷地内に永久貯蔵される危険性を言外に認めた上で、プルサーマル推進の姿勢を示したのです。

7月10日には、高浜3・4号のプルサーマルで使用するMOX燃料の輸送容器を使用済み燃料輸送容器保管建屋に一時保管するため、安全協定に基づく事前了解願いを福井県と高浜町に提出し、8月12日に了承されています。

関西電力は10月16日、原子燃料工業熊取事業所に対し、10月20～23日には仏メロックス社・メロックス工場に対して品質保証システムに関する管理文書や現場の確認等の監査を行ないました。11月10日には経済産業省にMOX燃料輸入燃料体検査申請書を提出し、監査結果を県等へ報告しています。

11月18日には、福井県と高浜町は美浜町の関西電力原子力事業本部に出向き、申請内容を確認、その後、関電は3月の16体の契約に引き続き、11月21日にはMOX燃料32体を発注する契約を原子燃料工業と締約しました。

こうして、10年前のMOX燃料強硬発注の段階へようやく復活したと言えます。さかのぼると、英BNFLで製造されたMOX燃料が海上輸送で高浜原発へ運び込まれた後の1999年9月14日、BNFLでMOX燃料ペレットの外径測定データが改ざん・ねつ造されていたことが発覚し、プルサーマルが中止され、2002年7月にはBNFLへMOX燃料が返送されました。その後、2004年に関西電力はプルサーマル再開を一旦決めたのですが、8月9日の美浜3号事故で再び中止に追い込まれたのです。

東京電力も、同様に中止に追い込まれ、さらに、

原子炉内シュラウドひび割れの隠蔽や新潟県中越沖地震などでプルサーマル計画が頓挫し、未だに再開の目処は立っていません。

このような中、他の電力会社がプルサーマル計画を強引に進めたのです。2006年3月に佐賀県の古川知事がプルサーマルに同意し、同年10月に愛媛県の加戸知事が、2008年2月に静岡県石川知事が続きました。九州・四国・中部の電力会社が仏メロックス社でMOX燃料製造に入り、今年4～6月には日本へ輸送しようとしています。関西電力はこれに一步遅れながら、MOX燃料製造を1月末にも始めようとしているのです。

それでは、関西電力のずさんな品質管理体制や隠蔽体質は変わったのでしょうか。プルサーマルでデマ宣伝をし続けていること、地震と原発の重要なデータを出さないこと、公開討論会の開催を拒否し続けていることなど、傲慢な姿勢は何も変わっていないと私たちは考えます。

以下では、関西電力がプルサーマルについてどのようにウソと虚構の宣伝をしているのかを紹介し、批判します。

「ウランを節約できる」から 「ウランの利用が数倍から数十倍に延びる」へ

関西電力は、現在ホームページ上の「当社のプルサーマル計画について」の中で次のように述べています。

「エネルギー資源の乏しいわが国では、資源の96%を輸入に頼っています。そこで、将来にわたってエネルギーの安定供給を実現していくためには資源のリサイクルシステムを確立する必要があります。プルサーマルは、限りあるウラン資源を有効に利用し、エネルギーのリサイクル社会を切り開くための重要な技術です」

具体的には、関西電力は「高速増殖炉の実用化によるプルトニウムの利用によりウランは数倍から数十倍利用年数が延びます」と説明しています。あたかもプルサーマルで「数倍から数十倍利用年数が延びる」かのようですが、それは高速「増殖」炉が仮に実現できればという空想の話であり、プルサーマ

ルとは何の関係もないのです。

関西電力は10年前にも、プルサーマルでウラン資源を節約できると主張していました。そこで、関西電力との公開討論会の中で、私たちは、フランス以外に再処理・プルサーマルを実施しようとする国はなく、再処理・プルサーマルからの撤退は国際的な流れであること、仮に日本で今後発生するものも含めてすべての使用済ウラン燃料を全て再処理しプルサーマルしたとしてもウランの可採年数が73年(今は85年)から1年程度延びるに過ぎない(節約効果は1%強)ことを具体的に示しました。関西電力はこれを認めざるを得ませんでした。

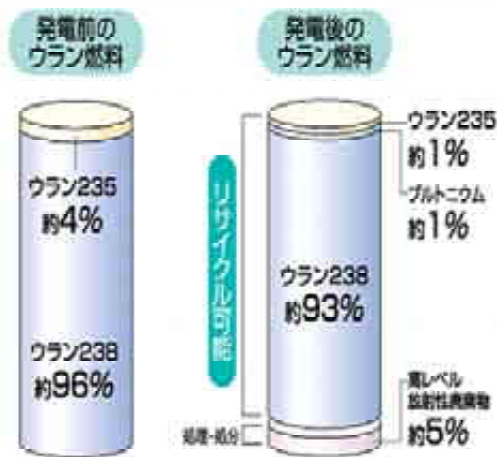
関西電力は今では、ほとんどないに等しい「プルサーマルによるウラン資源節約効果説」を主張するのをやめ、実現する目処もない高速「増殖」炉による「ウラン資源リサイクル説」を誇張し、プルサーマルがそれと何か関係があるかのように主張しているのです。

高速「増殖」炉ではなく、プルサーマルで 「ウランを95%リサイクルできる」?

関電作成のパンフレット「関西電力のプルサーマル計画について」では、解説部分の最初のページに次のような説明があります。

「ウラン鉱山から採掘されたウランは、濃縮・加工されて原子力発電の燃料として使用されていますが、発電後の使用済燃料には、まだ燃料として使用することができる物質(ウラン、プルトニウム)が約95%も残っています。これらの物質を再処理して分離、回収し、得られたプルトニウムを軽水炉用燃料(MOX燃料)として再利用(リサイクル)することができます。これをプルサーマルといいます。『プルサーマル』の名前は、プルトニウムをサーマルリアクター(熱中性子炉・軽水炉)で利用することに由来しています。ウラン、プルトニウムのリサイクルを行うことにより、天然ウランの使用量を約25%節約することができます。」

また、ホームページでは「ウラン燃料は95%リサイクルできます」と題して次のように主張して



関西電力ホームページの「当社のプルサーマル計画」より

います。

「原子力発電所で使用されたウラン燃料には、まだ燃料として利用できるウランが約94%、プルトニウムが約1%残っています。つまり、使用後のウラン燃料のうち、約95%がリサイクルできます。」

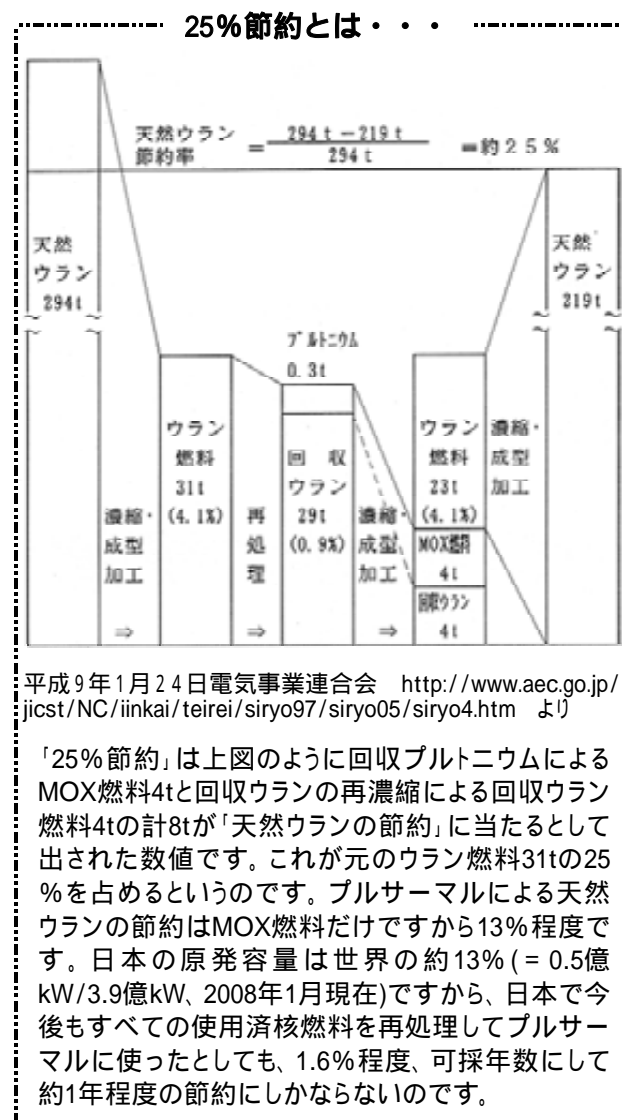
つまり、プルサーマルの利点として、使用済核燃料に含まれるプルトニウム(約1%)と燃え残りのウラン235(約1%)を含む回収ウラン(約94%)の合計95%をリサイクルに回せると主張しているのです。

実際にプルサーマルで使うのは約1%のプルトニウム(うち核分裂性プルトニウムは0.6%程度)だけです。燃え残りのウラン235を燃料として使うには再濃縮する必要がありますが、回収ウランには微量とはいえ死の灰等が含まれますので、濃縮プラントが死の灰で汚染され、労働者が余計に放射線被曝します。できた回収ウラン燃料も取り扱いがやっかいです。そのため、フランスでも回収ウランはウラン廃棄物として扱っているようです。日本でも実際に回収ウランを使った実績はごくわずかです。仮に回収ウランを再濃縮したとしても新燃料になるのは回収ウランのうちの13%程度です。残りは微量のウラン235を含む燃えないウラン238です。つまり、使用済核燃料を再処理してもリサイクルできるのは、プルサーマルでプルトニウム約1%、回収ウランの再濃縮で約13%にすぎず、85%以上がウラン廃棄物になるのです。ウラン廃棄物をリサイクルできるのは高速「増殖」炉だけ

ですが、実現の見通しは全くありません。関西電力は、デマ宣伝をやめ、国民に正しい情報を正確に伝えるべきです。

プルサーマルで天然ウランを25%節約？

関西電力は、このような95%リサイクル論とは別に「ウラン、プルトニウムのリサイクルを行うことにより、天然ウランの使用量を約25%節約することができます」と宣伝していますが、これも誇大宣伝です。「25%節約」はプルトニウムと回収ウランを合わせた節約効果にすぎず、プルサーマルによる節約効果を回収ウランで水増ししているのです。この「25%節約」説の中でプルサーマルについて述べられている部分は、10年前に関西電力がシブシブ認めめた事実 = 「天然ウランの可採年数で1年程度の節約効果しかない」ということに等しいので



す(コラム参照)。このような誇大宣伝は慎むべきです。

「もんじゅ」に替わり、プルサーマルで？

では、関西電力はなぜ、プルサーマルとは直接関係のない「ウラン資源リサイクル」= プルトニウム・リサイクルという幻想をプルサーマル推進の宣伝に持ち出したのでしょうか。それを考えるには、もんじゅの1995年12月8日のナトリウム漏れ事故にさかのぼることが必要です。

1995年12月23日、福井、新潟、福島 の3 県知事は首相官邸、科技庁、通産省を訪れ、当時の橋本首相らに「(プルサーマルについて)もんじゅの事故原因が究明されるまで受入れられない」との提言書を提出し、プルサーマルにも逆風が吹きました。「もんじゅ」によって「夢」を描くこともできなくなりました。その中で1997年2月4日にプルサーマル推進が閣議了解という形で政府によって確認されたのです。せめて高速増殖炉実用化までのつなぎ役としてプルサーマルを推進しようとの算段です。その後、東海再処理工場アスファルト固化処理施設での火災・爆発事故と新型転換炉ふげんの重水漏れ事故が続きます。1997年度予算案の決定に当たっていた当時の大蔵省からは、「もんじゅ」廃炉と動燃解体を求める強硬論が出ました。この頃に関西電力が唱えていたのが「ウラン資源の節約効果」でした。それは、せめてプルサーマルによってプルトニウム利用路線を生き残らせようとの苦肉の策とも見えます。

ところが、1997年の9月から10月にかけて高速増殖炉懇談会で「もんじゅ」推進の巻き返しが科技庁の手によって奏功し、「もんじゅ」は復活します。10月9日の最終報告書案の原案では、「高速増殖炉の可能性を追求する」だった文案が、最終案で「電気事業者が中心となって、高速増殖炉の実用化が2030年頃までに可能となるよう、現在、実証炉(電気出力66万kW)の設計研究が進められているところ」と明記し「高速増殖炉の実用化の可能性を追求する。」と明確に実用化を謳ったのです。

この流れは2005年10月閣議決定の原子力政策

大綱に結びつき、2006年6月にその具体的な方策を定めた原子力立国計画へと具体化が進められるようになりました。政府サイドでは高速増殖炉推進の気運が続き、プルサーマル推進は高速増殖炉へのつなぎというよりも、高速増殖炉推進を主軸とする構想の中に並列して位置づけられるものへと変更されました。つまり、プルトニウムのリサイクルを基本とする中にプルサーマルの役割を位置付ける必要が生じたのです。

ところが、もんじゅの再開は何度も延期され、その見通しが立たないまま、プルサーマル推進の動きだけが各電力会社の手で進められました。六ヶ所村再処理工場も事故やトラブル続きです。プルサーマルのためのMOX燃料加工はフランス頼りですし、日本でのプルサーマルは高燃焼度に対応したもので、世界的に未経験です。プルサーマルにより原発重大事故の危険が一層高まります。

プルサーマルが技術的・経済的・社会的に重大な問題を抱えていることは電力会社自身が一番よく知っているのです。そのため、電力会社は、プルトニウム・リサイクルの幻想と現実の間でさまよい、「リサイクル」と言ったり、「25%節約」と言っておまかししているのです。したがって、これらがまやかしにすぎず、「プルトニウム・リサイクルの夢」は夢にすぎないことを示し、プルサーマル推進が大ウソと虚構の上に成り立っているにすぎないことを明らかにすることが極めて重要だと言えます。

法定耐用年数で見ると原発は割高だ！

関西電力はウソをつくな

関西電力は、プルサーマルの経済性についてもウソをついています。

関西電力は10年前、MOX燃料がウラン燃料より高いことを認めながら、「もともと原子力発電は発電コストに占める燃料費の割合が小さく、プルサーマルを考慮しても、他の電源コストと比べて決して遜色ありません」と主張していました。

ところが、関西電力はホームページ上で、「各電源の発電コスト比較(法定耐用年数ベース)」として「原子力5.3円/kWh、石炭火力5.7円/kWh、LNG火

2004年1月23日コスト等検討小委員会に電事連が提出した資料より

	原子力	石炭	天然ガス	石油	水力
運転年数40年	5.3	5.7	6.2	10.7	11.9
法定耐用年数	7.4	7.4	7.2	12.4	11.9
法定で0%	7.5	6.7	6.7	11.7	8.2

上段：運転年数40年、利用率80%(水力は45%)、割引率3%で計算
 中段：法定耐用年数、利用率80%(水力は45%)、割引率3%で計算
 下段：法定耐用年数、利用率80%(水力は45%)、割引率0%で計算
 単位は、円/kWh

力6.2円/kWh」というデータを示しています。これは電気事業分科会コスト等検討小委員会資料(平成16年1月)が出典ですが、ここに示されたデータは「法定耐用年発電単価」ではなく、「40年運転年数発電単価」なのです。運転年数が原子力16年、火力15年の法定耐用年発電単価でみると「原子力7.4円/kWh、石炭火力7.4円/kWh、LNG火力7.2円/kWh」(利用率80%、割引率3%)となり、原子力は石炭火力と同じでLNG火力より割高です。現在は利率がほぼ0%なので、割引率(利率)0%を見ると、「原子力7.5円/kWh、石炭火力6.7円/kWh、LNG火力6.7円/kWh」と、原子力の経済性はさらに失われます。これは設備利用率を80%と仮定していますので、原発の設備利用率を下げるとその経済性はさらに悪化します。これらは、各電源を新設する場合のコスト計算ですが、既設原発でも経済性がないこともすでに明らかにされています。

キャッシュフローで見ても原発の方が高い

電事連は「有価証券報告書による2000～2002年度平均の発電単価は原子力8.3円/kWh(実績設備利用率78%)、火力10.0円/kWh(同41%、80%換算では7.3円/kWh)」と設備利用率を合わせると原子力は火力発電より約13%も割高になることを正直に認めています。

原発の場合、利用率が80%に達することは特に最近まれであり、今回の中越沖地震や様々なトラブル等で日本の原発においては利用率が、2006年で69.9%、2007年では60.7%しかないのです。そうす

ると原発の発電単価はもっと高くなります。

モデル計算でも、現実の発電単価でも原発は火力よりコストが高い。これは電力関係者の常識でしょう。それを消費者や国民に隠して、あたかも原発には経済性があるかのように装う。今はやりの「偽装」と、どこが違うのでしょうか。

重要データに関してこういう誤った資料を公表し、プルサーマル推進の説明をしようとしていることについて、関西電力は公の場に出て謝罪すべきです。

高レベル放射性廃棄物は半分以下になる？

実際には高レベル廃棄物は1.5倍に

関西電力は、プルサーマルによって「高レベル放射性廃棄物を半分以下に削減できます」と次のように述べています。

「使用済燃料を再処理しない場合、そのまますべてが長期の保管・管理が必要な高レベル放射性廃棄物となります。一方、エネルギー資源の有効活用を行うために使用済燃料を再処理する場合、再利用できるプルトニウムやウランと、使えない

高レベル放射性廃棄物を半分以下に削減できます

再処理する場合
再処理しない場合

再処理(削減済み)
すべてを廃棄

MOX燃料 回収ウラン燃料 (再燃炉利用に導入可能)
ウラン燃料

+

高レベル放射性廃棄物

ガスを混ぜて専用容器に封入

すべて高レベル放射性廃棄物として廃棄

関電ホームページより<http://www.kepco.co.jp/plu/15.html>
 使用済燃料を再処理しない場合、そのまますべてが長期の保管・管理が必要な高レベル放射性廃棄物となります。一方、エネルギー資源の有効活用を行うために使用済燃料を再処理する場合、再利用できるプルトニウムやウランと、使えない廃棄物に分別できます。再処理により分別された高レベル放射性廃棄物はガラスと混ぜて専用容器に封入されますが、使用済燃料をそのまま廃棄する場合と比べ半分以下の量にすることができます。

い廃棄物に分別できます。再処理により分別された高レベル放射性廃棄物はガラスと混ぜて専用容器に封入されますが、使用済燃料をそのまま廃棄する場合と比べ半分以下の量にすることができます。」

使用済核燃料は再処理により、前述の通り、回収プルトニウム、回収ウラン、死の灰などに分離されます。関西電力はこのうち「死の灰など」だけを「高レベル放射性廃棄物」と主張しているのですが、回収ウランも実際に濃縮再利用されて新燃料に使われているのはごくわずかであり、仮にすべてを再濃縮したとしても、前述の通り、使用済核燃料の80%以上の回収ウランは高レベル放射性廃棄物(正確には「ウラン廃棄物」)になります。関西電力はこれを高速「増殖」炉でプルトニウムに変えられると言うのですが、それは実現する見込みのない虚構にすぎません。「死の灰など」約5%は、ガラス固化により元の使用済核燃料の50%分くらいまで増えますので、結局、高レベル放射性廃棄物となる回収ウラン80%以上～94%を合わせると元の使用済核燃料の1.3～1.5倍に増えるのです。これに再処理に伴う大量の放射性廃棄物が加わります。再処理によって高レベル放射性廃棄物が半減できるなどというのは真っ赤な大うそであり、逆に、高レベル放射性廃棄物は1.5倍に増え、再処理に伴う放射性廃棄物と合わせると何倍にも膨れあがるのです。

関西電力は高レベル放射性廃棄物の減容ばかり強調していますが、そもそも放射性物質に関して体積が大きいか、小さいかは、本質的な問題ではありません。再処理によっては放射エネルギーを減らすことはできません。死の灰などを濃縮しているにすぎず、その放射能毒性は全く変わらないのです。

使用済みMOX燃料は危険で誰も引き受けない

その上、プルサーマルを実施した後にできる使用済MOX燃料は、より多くの超ウラン元素(マイナーアクチノイドなど)を含んでおり、溶けにくくて再処理が難しく、中性子線やガンマー線などの放射線が強力で透過力があり、発熱量も膨大で長期にわたります。つまり、使用済MOX燃料は

一旦生み出されれば、永久貯蔵するしか対処法はないのです。現に、以前は新ウラン燃料やMOX燃料を原発へ搬入する際には、使用済核燃料の搬出先を明らかにすることになっていましたが、現在では、搬出先をあらかじめ決めないことになっていません。5万MWD/tの高燃焼度燃料やMOX燃料の使用済核燃料は再処理技術が確立しておらず、搬出先がないからです。プルサーマルが高浜原発などで始まれば、使用済みMOX燃料は永久に敷地内に留め置かれ、周辺の住民は常時事故の危険にさらされ、高線量の被曝に襲われるかもしれないという不安の中での生活を永久に強いられることになりません。それを引き受けてくれる市町村や都道府県はないでしょう。

さらに事故が起きて、使用済み燃料を保管するプールからその強力な放射能が数百キロにわたって漏れ出せば破局的な事態が予想されます。関西電力はこの点についてどのように評価しているのでしょうか。ホームページやパンフレットには全く記載がありません。

プルサーマル発電は核暴走の危険と隣り合わせ

MOX燃料中のプルトニウム原子核が核分裂すると、即発中性子が出た後から少し遅れて遅発中性子が出てきます。この遅発中性子が遅れて出てくるために「即発臨界」による暴走事故が防がれているのです。ところが、この遅発中性子の割合を超えて即発中性子が発生すると即発臨界にいたり、「反応度事故」や「暴走事故」が起こってしまいます。プルサーマルで使われるMOX燃料では遅発中性子割合と即発中性子寿命が小さくなるため、原子炉は暴走しやすくなります。

関西電力はMOX燃料には燃料温度上昇に伴うドップラー効果で出力上昇が抑制されるので安全だとしています。これは一面だけを強調したゴマカシです。加圧水型原発では、主蒸気管破断などの冷水事故が起こると、炉心に低温で密度の高い冷却水が流れ込み、大きな反応度が印可されるおそれがあります。これが大きければ燃料破損事故に至るおそれすらあります。

その上、MOX燃料では制御棒の効きが悪くなります。MOX燃料で稼働中に原子炉が暴走し始めたとき、原子炉を100%確実に止める保証もありません。

関西電力は、普通の原発でも運転中に炉内でプルトニウムが生成されて燃えており、プルサーマルでも同じだと主張していますが、これは違います。プルサーマルでは高燃焼度に合わせたより高富化度のプルトニウムを含んだMOX燃料集合体が装荷されますので、炉心の中でプルトニウム濃度の濃いところが局所的にできるのです。普通の原発ではウラン燃料の中にまんべんなくプルトニウムが生成されて燃えますが、プルサーマルではプルトニウムが局所的に高濃度で存在し、その部分で激しく燃えるのです。灯油の中にガソリンを入れるようなものと言われるのはそのためです。そのため、MOX燃料のペレット周辺は燃焼度が高めになったり（核的リム効果：平均の燃焼度5万MWd/tでは外周部は10万MWd/tになる）、ペレット製造時にできたプルトニウム濃度の高い部分（プルトニウムスポット）がより激しく燃えるのです。

また、MOX燃料の融点は全プルトニウムの富化度に比例して2840（ UO_2 の融点）から2400（ PuO_2 の融点）まで低下します。融解しやすく（とけやすく）なるのです。プルトニウム富化度6.1%の場合20～40の低下となります。

異常時の最高温度は新燃料での評価になっており、高燃焼度化による影響やペレット外周部にプルトニウムスポットが存在する場合の核的リム効果などはコンピュータの計算コードに十分組み込まれていないのです。これは実証実験で確認するか、ペレット毎にプルトニウムスポットがないことを確認するしかありません。しかし、ペレット内部を非破壊検査で調べることはできません。

地震の問題も避けては通れません。高浜原発の北十数kmに長さ30km以上の海底活断層が存在しており、マグニチュード7.4もの大地震による地震動が高浜原発を襲う可能性があります。これがプルサーマル実施中に起これば、重大事故の危険が一層

高まることでしょう。高浜原発の耐震安全性バックチェックは、まだ、国の審議会で審査中であり、結論が出ていません。高浜原発が地震に本当に耐えられるのか、プルサーマル実施中に地震が襲った場合に大丈夫なのかをきちんと議論すべきです。

海外や日本でのプルサーマルの実績は信頼できるものなのか

関西電力はプルサーマルは海外で実績があると宣伝していますが、実際には過去にプルサーマルの経験があるのは8ヶ国に過ぎず、米、イタリア、オランダ、スウェーデン、ドイツなどはすでに撤退または撤退を決めています。小規模なスイスを除くと、プルサーマルを続けようとしているのはフランスと日本だけです。

日本では商業用軽水炉原発での本格利用の経験がありません。美浜1号で4体、敦賀1号で2体の経験しかないのです。軽水炉以外では、新型転換炉ふげんでの実績があると主張していますが、軽水炉とは炉型が違い、燃焼度の低いものに過ぎません。到底参考になるものではありません。

高浜4号のプルサーマルでは、ウラン燃料の高燃焼度化に合わせるため、核分裂性プルトニウムの富化度が平均6.1%、集合体燃焼度が4.5万MWD/tと高いのです。これに対し、フランスの実績はプルトニウム富化度5%、燃焼度も3.6万MWD/tに過ぎず、フランスでの経験があるので安全だとはとても言えません。

また、関西電力は、MOX燃料被覆管事故を知りながら隠していたこともありました。1998年4月5日に福井県武生市で開かれた公開討論会で、「MOX燃料の品質は大丈夫か？今まで事故はないのか？」との会場からの質問に「これまでに事故やトラブルはありません」と回答しました。ところが、BNFLからスイスのベズナウ原発に納入されたMOX燃料被覆管で事故が起き過剰な放射線漏れが生じたため1997年に回収されていたことが1999年末に明らかになったのです。関西電力は、2000年8月3日の公開討論会で一度は「ウソの説明をしていた」と認めましたが、謝罪していません。

周辺国を危険にさらす海上輸送をするな

MOX燃料の海上輸送について、関西電力は、輸送容器の落下試験、耐火試験、浸漬試験を行っていると言明しています。しかし、海難で輸送容器が沈没する危険があり、海賊に襲われるおそれもあります。

海上輸送ルート周辺のアフリカ諸国、インド洋沿岸諸国、オーストラリア、ニュージーランド、南太平洋諸国、ASEAN諸国などから、生物学的にも軍事的にも危険であり、テロの対象にもなりかねないプルトニウムを大量に近海を通過させることについて、これまでも反対や懸念の声が出ました。今回はこれを無視して海上輸送を強行しました。MOX燃料の海上輸送を中止すべきです。

本音は、大間原発の全炉心MOXに プルトニウムを「譲渡」=押しつけ

2007年2月23日、2008年3月7日に電力事業者10社が発表したプルトニウム利用計画には、日本原子力研究開発機構と大間原発に、保有しているプルトニウムの一部を譲渡すると明示されています。 やっかいなプルトニウムなどを自ら処理・処分するのではなく、「譲渡」という形で、他者に押しつけたいとの狙いが明らかです。

しかも、大間原発は炉心全てがMOX燃料（フルMOX）という一層危険な設計で、世界のどの国も経験が無い実験を商業炉でいきなり始めようとしているのです。

「高速増殖炉が実用化されても必要」と言うが プルサーマルよりプルトニウムリサイクルが基本

関西電力はホームページ上で「高速増殖炉が実用化されると、現在より多量のプルトニウムが生産されることが予想されます。ウラン資源・プルトニウム資源を有効利用する観点から、高速増殖炉の実用化以降も引き続き、プルサーマルは必要な技術であると考えられます」と説明しています。

わざわざ、プルサーマルが高速増殖炉と共存するという言い訳をしているのは、プルトニウム・リサイ

クルの「夢」を強調しすぎるあまり、「それなら、やっかいなプルサーマルなど実施せず、高速増殖炉が実用化されるまで待てばいいじゃないか」という声が出てきかねないからです。

電力会社がプルサーマルを実施しようという本来の目的は「使用済核燃料の処分」です。1970～80年代には英仏再処理工場への搬出でしのいできましたが、その回収プルトニウムを「処分」しなければならず、仕方なくMOX燃料に加工して日本へ運び、プルサーマルを実施しようとしているのです。六カ所再処理工場をつくりましたが、そこへ使用済核燃料を搬出するためにはプルトニウムの利用先が必要で、そのために高速増殖炉開発やプルサーマルが必要なのです。もし、プルサーマルをやめると、高速増殖炉がうまくいく可能性が乏しいため、原発敷地内の貯蔵プールに使用済核燃料があふれ、原発を運転できなくなるおそれがあるのです。だから、高速増殖炉が実用化されても、実用化される前でもプルサーマルが必要だと主張せざるを得ないのです。

もんじゅ・高速増殖炉、プルサーマル、フルMOX 大間原発、六カ所再処理工場を共に反対しよう

高速増殖炉開発には莫大な国家予算が必要です。実現の見込みもなく、危険極まりない核施設に巨費を投じるのは無謀です。日々の生活と食事にも困る失業者が多く生み出されている中で、政府の姿勢が問われます。アメリカは高速増殖炉開発に40年間で約100億ドル(数兆円)を注ぎ込み、結局撤退しました。「もんじゅ」にはすでに1兆円が使われ、止まったままで毎年数百億円が使われてきました。さらに、5年間でほぼ2500億円を「もんじゅ」等高速増殖炉開発に注ぎ込む計画が進行中です。実証炉開発へ突き進めば、さらに巨額の予算を食うのは明らかですし、重大事故の危険が一層高まります。

「もんじゅ」の運転再開をやめさせ、高速増殖炉開発から撤退させましょう。プルサーマル計画を中止させ、フルMOXの大間原発建設計画を中止させましょう。六カ所再処理工場の運転開始をやめさせ、使用済核燃料を生み出す原発の運転をやめさせましょう。これらの課題を結合して、共に闘いましょう。