

関西電力株式会社社長

森 詳介 様

関西電力のプルサーマル計画に関する公開質問書

若狭連帯行動ネットワーク

貴社は高浜3・4号のプルサーマル用MOX燃料16体の製造を今年1月30日に開始しました。11年前の1998年1月20日にも貴社の責任で発注しましたが、そのときは英BNFL社によるMOX燃料ペレットのデータ改ざんが明るみ出て、プルサーマル計画は中止に追い込まれています。その後、貴社自身の品質管理体制がずさんであることは、美浜3号事故でも実証されました。その後、貴社の品質管理体制や安全管理体制が十分是正されたとは到底思えません。現在貴社が行なっているプルサーマルに関する宣伝も、ウソと虚構の上に成り立っています。その内容に関する公開質問書を提出しますので、社内で真摯に検討し、データを公開し、質問内容に関して丁寧に答えるよう願います。なお、回答は2週間以内に文書で行ってください。

1. 原発の発電コストについて

①原発の経済性について、貴社はホームページで法定耐用年数ベースの発電コスト比較を右の様に掲載しています。しかし、この数値は、下の表1のとおり、法定耐用年数(原子力16年、火力15年)で計算されたものではなく、運転年数を40年として計算されたものです。コスト等検討小委員会報告を正しく引用すれば、法定耐用年数の発電コスト比較では割引率3%の場合、原子力は石炭火力と同じですがLNG火力に負けます。また、銀行利子0%の現状を反映した割引率0%の場合、原子力は石炭火力やLNG火力の1.1倍以上高くつきます。したがって、貴社は原子力の法定耐用年数ベースのコスト比較でウソをついていることになりませんが、いかがですか。この事実を率直に認め、社会に謝罪し、事実を正確に伝えるために広く公告すべきだと私たちは考えま

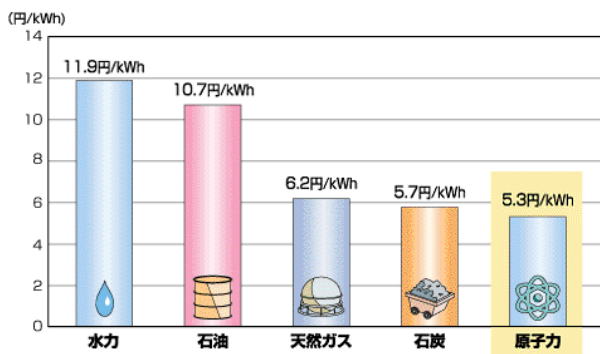
表1. 電源別発電コストの比較(単位は円/kWh)

	原子力	石炭	LNG	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

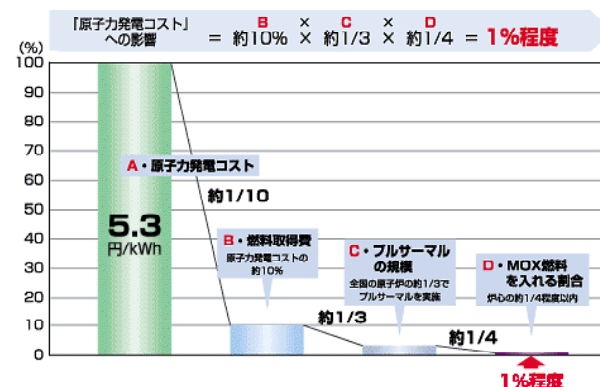
注:利用率は80%(水力は45%)で割引率は3%と仮定、「法定で0%」は法定耐用年数ベースで割引率を0%とした場合

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。



参考文献: 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)



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

すが、いかがですか。

また、貴社は同ホームページで、「プルサーマルを実施しても、原子力発電コストに与える影響は(10%×1/3×1/4=)1%程度となります」と注釈をつけています。ところが、表1のコスト比較は再処理・プルサーマルを含んだコスト比較ですので、貴社の言うとおりにすれば、プルサーマルをやってもやらなくても原子力に競争力がないことは明らかです。コスト等検討小委員会の報告書では、高レベル核廃棄物の処理・処分費を「深地層処分」という安上がりで危険な方法で計算するなど原子力に有利な計算になっていますが、それでも原子力に経済性がないということを示すには十分です。この事実も広く公告すべきだと私たちは考えますが、いかがですか。

2. 使用済燃料の95%リサイクルについて

①貴社は、ウランのリサイクルについて、2008年3月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」の中で、「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」とし、ホームページでも「ウラン燃料は95%リサイクルできます」と題して「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」としています。

しかし、プルサーマルでMOX燃料として使われるのは、約1%のプルトニウムだけで、このうち核分裂性のプルトニウムは0.6%に過ぎません。「燃料として利用できるウラン」＝回収ウラン約94%は死の灰を含むため取り扱いが困難であり、日本以外に再濃縮して使うと表明している国はなく、ウラン廃棄物に分類されています。もし、仮にこれを再濃縮しても新燃料になるのは高々13%にすぎず、「80%以上」の残

りカスはウラン廃棄物になります。プルサーマルで使用済み燃料の95%をリサイクルできるという主張は大ウソだと私たちは考えますが、いかがですか。

②この残りカスをリサイクルできる可能性は高速増殖炉が実用化される以外にありませんが、それとプルサーマルとは無関係です。両者があたかも関係しているかのように主張するのはインチキだと私たちは考えますが、いかがですか。

これと関連して、貴社はホームページの中で、「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」としています。

しかし、プルサーマルだけなら、上述の通り、死の灰とウラン廃棄物で85%以上がリサイクルできずに残ります。死の灰のガラス固化で元の使用済み燃料の体積の1/2にまで膨れあがるとすれば、高レベル・ウラン廃棄物の総量は元の使用済み燃料の体積の1.3～1.5倍になると私たちは考えますが、いかがですか。

③貴社は、回収ウランを再濃縮して使用すると公言していますが、これまでに回収ウランのうち何トンが再濃縮し、リサイクルに回したのですか。その実績と今後の再濃縮・利用計画を公表して下さい。

3. ウラン燃料の25%節約について

貴社が2008年3月に作成したパンフレット「関西電力のプルサーマル計画について」では「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」と記載されています。

25%節約とは、プルサーマルによる節約効果に、回収ウランによる節約効果を合わせた数値であり、プルサーマルによるウランの節約効果は13%程度

に過ぎません。しかも、これは原発から出る使用済核燃料をすべて再処理し、回収プルトニウムをMOX燃料に加工してプルサーマルを実施した場合です。ところが、今後もプルサーマルを実施すると表明している国は日本とフランスだけであり、日本の世界に占める原発容量は現在13%に過ぎません。これを考慮すれば、日本ですべての使用済核燃料を再処理してプルサーマルを実施したとしても、天然ウランの節約効果はわずか1.6%、可採年数を82年としても1年程度にしかありません。この事実は、10年前の公開討論会でも貴社が認めたことであり、今また「天然ウランの25%節約」などと主張するのは、10年前の誇大宣伝を繰り返すものであり、やめるべきだと私たちは考えますが、いかがですか。

また、回収ウランの再濃縮・利用はプルサーマルとは無関係であり、これを区別すべきだと私たちは考えますが、いかがですか。

4. ウラン利用年数の数倍～数十倍化について

①貴社は、ホームページで「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」としていますが、高速増殖炉が実用化される技術的・経済的な保証は全くありませんし、たとえ実用化できたとしても倍増年数は70年以上と言われており、ウラン利用年数を数倍に延ばすことさえ不可能だと私たちは考えますが、いかがですか。それでも、「ウランが数倍から数十倍利用年数が延びる」と主張するのであれば、貴社は、高速増殖炉が何年稼働すればそれが実現できるというのですか。何基の高速増殖炉で何年運転すればそうなるかと具体的に答えて下さい。

②貴社は、日本で全面的にプルサーマルを実施したとしてもウランの可採年数が1年程度しか伸びないことを知りつつ、あたかもプルサーマルと高速増殖炉が関係あるかのように、また、高速増殖炉の実用化が現実的になったかのようにみせかけて「ウランが数倍から数十倍利用年数が延びます」と宣伝していますが、これは国民をペテンにかけるものだと私たちは考えますが、いかがですか。このような詐欺ま

がいの宣伝は即刻中止すべきだと私たちは考えますが、いかがですか。

5. プルサーマルの実績と危険性について

①貴社はホームページで「プルサーマルは1960年代から、フランス・ドイツ・スイスなど10カ国・57基の原子力発電所（日本での少数体照射を含む）で行われてきました」、「現在でもフランス、ドイツ、ベルギー、スイス、アメリカが継続して実施しています」としています。しかし、フランスの実績はプルトニウム富化度5%、燃焼度3.6万MWD/tにすぎず、高浜原発で予定される富化度平均6.1%、燃焼度4.5万MWD/tのレベルでの安全性を保証できるデータとは言えません。貴社が実施しようとしているMOX燃料と同じ炉心条件でプルサーマルを実施した実績があるというのであれば、そのデータを示して下さい。

②貴社はホームページ上で「MOX燃料を使用すると、プルトニウムによる発電の割合は高くなりますが、MOX燃料の使用は、発電所の運転上全く新しいことではなく、これまでの運転技術で対応が可能です」と解説していますが、これも明らかなウソです。原子炉内全体で均一な燃え方をするウラン燃料とちがいが、プルサーマルではMOX燃料で高富化度のプルトニウムが局在するため中性子分布が硬化し、歪になり、制御棒が効きにくくなります。これは自明のことであり、このような違いはないとする貴社の主張はデマ以外の何ものでもない私たちは考えますが、いかがですか。

③高浜原発の北十数kmの海域に、30km以上の海底断層が存在することが明らかとなり、熊川断層と連続して評価すると、マグニチュード7.4の大地震が起ることが想定されます。耐震安全性の評価が審査中のバックチェックに掛かっているいま、貴社はプルサーマル計画を凍結すべきではありませんか。

6. 使用済MOX燃料貯蔵について

①現在は新ウラン燃料やMOX燃料を原発に搬入する際、使用済み燃料を搬出する先を予め決めないことになっています。かつては、その搬出先を明ら

かにしなければ搬入できませんでした。今のままでは、使用済MOX燃料は原発敷地内に永久貯蔵になる可能性があるとは私たちは考えますが、いかがですか。

②使用済MOX燃料は中性子線やガンマ線が一層強く、発熱量も高いため、取扱時や貯蔵時に高線量の労働者被爆や放射能大量放出事故の危険が高まります。このような危険性を貴社はどのように評価し、福井県民や地元住民に説明しているのですか。

③使用済MOX燃料はマイナーアクチニドなどの超ウラン元素を含むため再処理時の溶解処理も困難です。使用済MOX燃料は第二再処理工場での再処理し、再利用するとされていますが、高速増殖炉を実用化できなければ、使用済MOX燃料が再処理される可能性はないとは私たちは考えますが、いかがですか。

④高速増殖炉が実用化できなかった場合、貴社が使用済MOX燃料を再処理して得られるプルトニウムを再度プルサーマルに使うことはないとは私たちは考えますが、いかがですか。もし、使うのであれば2回目のリサイクルでMOX燃料のプルトニウム富化度がどの程度高くなり、どれだけの天然ウランが節約できると考えているのか具体的に説明して下さい。

7. プルトニウムの譲渡について

①貴社は2008年3月7日に原子力委員会に提出した「六ヶ所再処理工場での回収されるプルトニウムの利用計画について」の中で、「高浜発電所3, 4号機及び大飯発電所の1～2基で利用する計画であるが、その他に研究開発用に日本原子力研究開発機構に譲渡する場合と、電源開発(株)大間原子力発電所に譲渡する場合がある。具体的な譲渡量は今後決定した後公表する」としています。同日付けの電力各社、日本原子力発電株式会社、電源開発株式会社のプルトニウム利用計画にも同主旨の記述があります。

プルトニウムを「譲渡」というのは、最

終的には貴社がプルトニウムの取り扱いから手を引くつもりであり、貴社も「プルサーマルを何十年もの長期にわたって、実施する計画など存在しない」との意志表明であると私たちは受け止めていますが、いかがですか。貴社は、自社の原発でいつまでプルサーマルを実施するつもりなのですか。

②貴社は、「高速増殖炉が実用化されると、プルサーマルは不要？」との一項をホームページ上に設け、「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、記しています。ところが、貴社は、かつてプルサーマルは高速増殖炉実用化への「つなぎ役」だとの立場でした。高速増殖炉との両立を言い出したのは、高速増殖炉実用化まで待てばよいとのプルサーマル不要論が出てくることを怖れたからだとは私たちは考えますが、いかがですか。

また、「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」と予想していますが、高速増殖炉実用化段階での貴社の自社原発におけるプルサーマル計画の予想を示してください。

8. 海上輸送について

前回1999年7～10月に英国からMOX燃料を海上輸送した際にも、輸送ルートの周辺諸国から危険なMOX燃料に反対する意見が噴出しましたが、貴社は海上輸送を強行しました。今年4～6月とされる、九州、四国、中部の各電力のMOX燃料の海上輸送開始を控えた今、当時と同じ事態が国際的に現出すると想定されますが、貴社としては前回と同様に、国際的な反対の声を無視し、これを振り切つてまで、海上輸送を強行するつもりでしょうか。このようなことはやめ、海上輸送を断念すべきだと私たちは考えますが、いかがですか。

以上