

御発言メモ

平成 16 年 8 月 11 日

第 5 回新長計策定会議 意見

全国原子力発電所所在市町村協議会
会長 敦賀市長 河 瀬 一 治

関西電力株式会社美浜発電所 3 号機の蒸気噴出による死亡事故について

- ・ 8 月 9 日に発生した、関西電力(株)美浜発電所 3 号機のタービン建屋内での事故は、11 名の死傷者を出す極めて重大な事故である。
- ・ 亡くなられた方々のご冥福をお祈りする。
- ・ この事故は、安全確保を大前提に原子力発電所との共存共栄を目指す立地自治体にとって誠に衝撃的であり許すことの出来ないものである。
- ・ 原因の徹底的究明と国による強力な指導を願うところである。

1. 政策変更に伴う課題について

- ・ 原子力政策については、昨年の秋に、基本法に基づく「エネルギー基本計画」および原子力委員会の「核燃料サイクルについて」が策定され、国としての方針が確認されたばかりである。

【エネルギー基本計画】:

「エネルギーは国民生活や経済活動の基盤をなすもの」で、「原子力発電は今後とも基幹電源と位置付け引き続き推進」し、「核燃料サイクルを推進することを国の基本的考え方として」いる。

【核燃料サイクルについて】:

「自ら原点に立ち返って検証し、考え方を示し」たもので、「核燃料サイクルについては、経済性などの課題に取り組む必要があるが、基本政策と克服すべき課題とを峻別」し、「核燃料サイクルを原子力の基本政策として進めていくもの。」

- ・ 新しい視点で論議を行う場合、一般的にそれまでの方針に縛られては発展は望めないことは理解するが、わずか 1 年前に国が示した「計画」や「方針」については、十分なる精査を行い、変更の必要性があるのかないのか、あればその理由を明確にすることが重要である。
- ・ 立地市町村は国の政策に呼応して、我が郷土の「未来」を決定しているのであり、国の確固たる計画に基づくことが絶対的な必要条件である。
- ・ 敦賀市で、平成 6 年に長期計画が策定されてわずか 1 年後に、新型転換炉ふげんの電撃的な政策変更があり、驚きと不信感をもって受け止めた経緯がある。
- ・ このことは、「電事連からの要請」により「地元は何ら説明もなく」、国の計画が変更された点で大きな意味を持つと理解している。
- ・ 根幹たる国策の変更には余程の理由が必要であり、さらに、急激な変更は、国策に協力している地域へ多大な影響を与えることを忘れてはならない。
- ・ 国と地方との信頼関係に深くかかわるものと認識している。

2．経済性について

- ・ 我が国の状況を見れば、エネルギーを確保する観点から、準国産エネルギーである原子力が重要であることは言うまでもなく、次世代に対する資源及び技術の蓄積と継承は、エネルギー消費を謳歌する現世代の努めであると考ええる。
- ・ 『エネルギー政策の最終目標はエネルギー安全保障』との認識は共感を得られるものであり、エネルギー安全保障は国が担保すべき重要な国家政策の一つである。
- ・ そのために必要なコストが、国民にとって許容できるか如何であり、決して経済性議論だけで判断されるものではないと考えている。
- ・ 前回の会議でも「経済性が表に出すぎる」との意見があったが、これまでの立地地域の努力とエネルギー政策の根本を考える時、私も同様である。
- ・ そのためにも、直接処分および全量再処理については、エネルギーセキュリティと環境適合性等長期的視野も含んだ明解な総合評価が必要である。

3．高速増殖炉サイクルについて

- ・ 「核燃料サイクルは原子力の基本政策」であり、「究極の目標である高速増殖炉サイクル」は、ウラン資源の活用を飛躍的に伸ばすものと理解する。
- ・ そのための研究開発の重要な施設として位置づけられているのが「もんじゅ」であり、立地する敦賀市は、国の強い要請に応え、自負心をもって推進してきており、今後においても変わらない。

4．社会的成立性について

- ・ 有用資源としての中間貯蔵施設や高レベル廃棄物の最終処分場すら容易に決められない状況下で、『廃棄物』としての使用済燃料を受け入れる地域が現実にあるであろうか。
- ・ 原子力政策は理論ではなく、実践である。現実的に実施できる条件が整っていないことは云うまでもない。
- ・ さらに、立地地域住民にとっては、その必要性が明解であり、安心して受け入れるものでなければならない。すべては立地あってこそその政策である。

5．最後に

- ・ 原子力政策の根幹は、『安全確保とエネルギー - 確保』である。
- ・ 時には「トイレ無きマンション」と揶揄されたこともあるが、重要国策であるが故に、「我国のエネルギー 確保」と云う誇りを持ちながら、原子力政策の最前線で尽力しているのが、我々立地市町村である。
- ・ 国が確固たる方針を示し、地域住民を納得させるだけの説得力をもち、国民理解が得られる長期計画になるよう策定委員の一人として、立地自治体の意見を述べて行きたい。

長期計画策定会議（第 5 回）意見書

神田 啓治

1．プルサーマル使用済燃料の再利用について

MOX 燃料の使用済燃料を再処理することは技術的に可能であり、解体核からの兵器級プルトニウムを用いれば 6 回位は十分再使用できる。

この場合、MOX 加工を行うのは核兵器国に限られるであろうため、海外再処理と海外輸送の問題が生じる。物理工学的成立性と経済性は既に検討済である。研究には、米国エネルギー省、フランス原子力庁、コジェマ社の協力を得た。

関連発表

- (1) K. Kanda: “Transmutation of Weapon-Grade Plutonium in Existing Japanese PWRs”
2nd Santa Fe Japan-US Energy Seminar, April 28-May 1, 1998
- (2) Y. Hanayama, A. Yamamoto and K. Kanda: “Effective Utilization of Weapon-Grade Plutonium in PWRs under Multiple Recycling Strategy”, J. Nucl. Sci. Technol., Vol.36, No.9 (1999) pp.746-754
- (3) I. Ikemoto and K. Kanda: “Multiple Recycling Characteristics and Cost of MOX Fuel Using Weapons-Grade Plutonium in Commercial PWR”, J. Nucl. Sci. Technol., Vol.36, No.11 (1999) pp.969-976

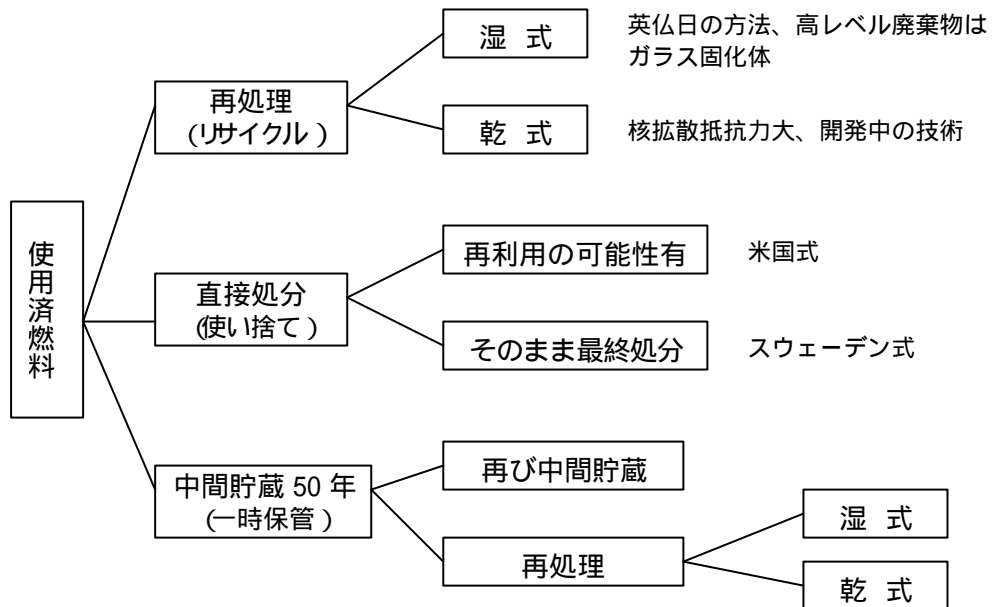
2．乾式再処理について

米国が先進的核燃料サイクル計画（AFCEI）で進めている核不拡散抵抗力の強いプルトニウムを取り出す乾式再処理の開発研究に日本も協力した方がよい。現在建設中の六ヶ所再処理施設に続くものとして、乾式再処理を考えた方が現実的である。第 2 再処理工場にはこの点を視野に入れて検討する方がよからう。

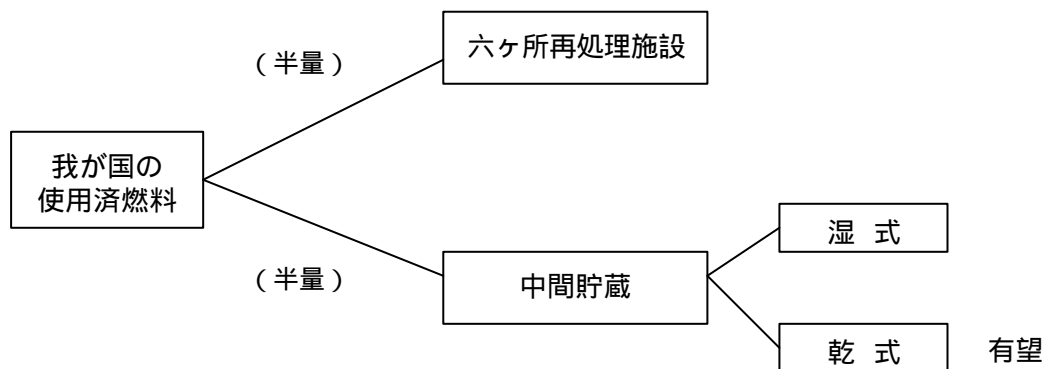
また、米国式とスウェーデン式に代表されるように、直接処分には異なった考え方がある。

関連発表

- (1) 神田啓治：「直接処分か再処理か - ハーバード大学レポートを解説する」，日本原子力学会関西支部・関西原子力懇談会講演会，2004.8.2
- (2) 神田啓治：「日米関係からみた乾式再処理の意味」，エネルギー政策研究所・電力中央研究所共催「乾式再処理に関する講演会」，2004.8.5
- (3) 神田啓治：「バックエンド事業 - 今何をなすべきか」，日本原子力学会誌 2004 年 8 月号掲載予定
- (4) 神田啓治他：「欧州放射性廃棄物関連施設視察団報告書」全 67 頁（2002.10）



第 1 図 使用済燃料の取扱い方法



第2図 我が国の使用済燃料の取扱いについての提案

今後の検討についてのコメント

山名 元

再処理リサイクル路線に対して直接処分はその本質的な考え方がまったく異なり、同じレベルの二者択一ではない。

原子力バックエンドのあり方は、短期的なコスト論だけではなく長期的なわが国の将来に関して重大な問題であり、事業者による選択というレベルではなく、国としての基本方針を明確に設定すべきである。

バックエンドにおいて何をどう扱い管理するかについて一貫して考えられてきた再処理路線に対して、直接処分についてはほとんど考えられていない上、海外での実施例もないのであるから、以下のような重要な点について十分な技術的議論や国民的な理解・総意を得ることがまず必要である。

直接処分の是非について

1. 大量の Pu を地上管理下から外して行くことの本質的な是非（世代責任など）
2. 核分裂性物質を濃縮された状態で地層処分することの是非（再臨界など）
3. 地層処分された Pu の核物質防護および保障措置上の是非
4. 貴重な燃料資源を放棄することの是非（将来資源論）
5. 核分裂により核種変換が容易な Pu を燃焼させずに処分することの是非
6. 長期継続性の放射線毒性を短半減期の FP と一緒に処分することの是非
7. 放射性ヨウ素や Pu の化学形を十分制御せずに処分することの是非
8. 限られた国土において深地層処分サイトを増やすことの是非
9. 各国の選択の判断に差が大きくまた国毎の条件が異なる中でわが国の選択の位置づけや価値（わが国の独自性）
10. 育ててきた再処理や高レベル廃棄物の管理技術を放棄することの是非（国としての技術の価値判断）
11. わが国のリサイクル政策への国際的承認を失うことの是非

いずれにせよ、「再処理リサイクル」と「直接処分」の選択の比較は、単純なものではなく戦略的であり熟慮されるべき課題である。したがって、コスト評価と並行して、「わが国の責任型原子力のあり方」としての「バックエンドのあり方の是非」を十分に議論すべきであり、その過程で、総合的な評価が行われる必要がある。

ウラン資源についてのコメント

京大炉 山名 元

ウラン資源については、将来的な価格変動の可能性（リスク）を探る事が重要。ウランの価格は、需給バランス・新規鉱山開発インセンティブ・外交的な関係・バーゲニングパワーの存在などに依存する大変複雑なものであり永遠に安定したものではない上、戦略物質としての特殊性がある。

「全世界の可採埋蔵量の？ %を我が国が確保する」という総量的な想定よりも、我が国の原子力発電の維持を可能とするウラン価格（他の電源との比較などにより電力自由化条件下で）の上限許容値を設定した上で、これを超える可能性が発生する時代を展望する事が必要ではないか。すなわち、安定マーケットが継続できる時期の見通しが重要ではないか。過去には、新規発電量と需要（あるいは需要増）のバランスが目処とされた例がある。

海外のウラン鉱石を、我が国のために掘れる限り限り掘るという考え方は、産出国でのウラン鉱さい問題や採掘労働者の被ばく問題などを考えると、無制限に許されるものではないのではないかと。海外から、無制限に資源を輸入し続けるという考えが長期的に成立するか（森林資源と同様に）。ウラン資源産出国の将来の経済状況なども含めて考える必要がある。

ハーバード大学報告書の「埋蔵量と価格の関係」は、十分論理的に証明されたものではない。この報告書はあくまで米国の論理として書かれており、我が国にそのままあてはまるかどうかについては、慎重な吟味が必要である。

海水ウランをウラン資源として考えることは、現在は技術的に無理である。Puの利用が、ウラン資源に対するバーゲニングパワーになり得るのかどうかを、安全保障や貿易戦略の観点から正當に評価する必要がある。

ウラン価格の将来見通しは、将来的な軽水炉の廃止に際して新たな軽水炉を代りに設置するかどうか（リプレース）の判断に際して特に重要である。即ち、軽水炉のリプレースが始まる時代に、そのライフタイムにわたってウラン燃料の購入が安定的に継続できるかどうかを見極める必要がある。

プルサーマル利用は、ウラン資源の節約効果として顕著に大きなものではない。一方、燃える燃料を高速炉に供給するまでの間暫定的に燃焼させて利用するという「Pu 管理上の意義」は大きい上、ウラン燃料需要の一部を担うこ

とも確かである。

回収ウランの再濃縮については、その価値が明らかになる時代（すなわち、ウラン価格の上昇により、再転換再濃縮費や U-236 ペナルティをペイできる見通しがつく時代まで考える必要は低いのではないか。

ウラン資源が無尽蔵に入手できるという見通しは楽観的すぎる上、長期に渡って発生するワンススルー使用済燃料を直接処分するサイトの限界などを考えると、「無尽蔵＋永久ワンススルー利用」という考え方は非現実的ではないか。

２００４年８月１１日

吉 岡 齊

はじめに

今回もまた意見書をまとめました。毎回、発言時間を短くせよとの指示が、委員長から出されるのですが、２～３分では結論を述べることもさへ困難です。結論を演繹するための理屈を述べることはますます困難です。大多数の委員が毎回発言を希望するという現状から考えれば、当分の間、会議時間の延長が適切と思います。

ただし少々延長して頂いても、高級な理論的説明を会議で行うことはやはり困難です。そのため意見書を用意しました。ご熟読のほどお願いいたします。オリジナルな考察が随所に含まれているので、必ずやお役に立つものと確信いたします。

１．民間再処理事業は法的に義務づけられているか

１－１．この問題については、私が第１回において「ＮＯ」の解釈を示し、それに対して藤・勝俣両委員が「ＹＥＳ」の解釈を示した。その後、議論が深められぬまま、第４回の意見書で、伴委員が「ＮＯ」の解釈を示し、もし「ＹＥＳ」と主張するなら根拠を示せと要請されました。この問題の最終解釈権はもちろん裁判所にあるのですが、せっかくのご要請ですので、私なりの解釈をより詳しく述べておきます。

１－２．第１回会議では、「原子炉等規制法第２３条は、原子炉設置許可に際して使用済核燃料の処分方法に関する記載を義務づけているが、再処理を義務づけてはいない。」という共通認識が成立していることが、３名の委員（吉岡、藤、勝俣）の間で再確認されたと私は認識しています。従って、解釈が分かれるとすれば、他の条文に関してでしょう。それは原子力基本法第４条と、原子炉等設置法第２４条です。

１－３．原子力基本法第４条は「原子力の研究、開発及び利用に関する国の施策を計画的に遂行し、原子力行政の民主的な運営を図るため、総理府に原子力委員会及び原子力安全委員会を置く。」と規定しています。それが長年、原子力長期計画策定の法的根拠として解釈されてきました。また原子炉等設置法第２４条は、「〔原子炉設置に関する〕第２３条第１項の許可の申請があった場合においては、その申請が次の各号に適合していると認めるときでなければ、同項の許可をしてはならない」と規定しており、その２号として

「その許可をすることによって原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれがないこと」と規定しています。これが、「原子力長期計画に矛盾するような原子炉設置は許可されない」という解釈の根拠であると思われます。

1 - 4 . この解釈に従えば、もし長期計画が使用済核燃料を再処理すべしと規定しているならばという条件付きではありますが、再処理の計画を記載しない形で電力会社が原子炉の設置許可申請を行っても許可はおりず、結果として原子炉設置許可が取り消され無効となる、という結論が導かれます。

1 - 5 . しかし 1 - 3 のような法律解釈そのものが誤っています。そもそも「計画的」な遂行といった表現には「誰」の計画であるかの指定がなく、そこにいう「計画」が原子力長期計画であることの指定もありません。

1 - 6 . また 2000 年に定められた現行の原子力長期計画は、再処理を「国の基本的考え方」としつつも、民間事業については推進が「期待される」と述べるにとどまっています。それへの背反は単なる「期待外れ」であります。

1 - 7 . 結論をいえば、民間再処理事業は法的に義務づけられているという説を支えているのは、政府の無理な法律解釈、および長期計画の解釈、ならびにそれらにもとづく行政指導に過ぎないと思われます。

1 - 8 . もし電力会社が数十基の商業発電用原子炉について、再処理をやめることに関する設置許可変更申請を行い、国がそれら数十基の商業発電用原子炉の設置許可を取り消し電力会社がそれを不服として行政訴訟に踏み切った場合、国に勝ち目はないと思われます

1 - 9 . さらに補足的に言えば、法律的根拠がないにもかかわらず、政府の行政指導（内規等を含む）によって民間の自由を束縛しようとすることは、自由社会の公序良俗に反するものです。またエネルギー基本計画（2003年10月）にみられるように、最近のエネルギー政策関係の政府決定においては、政府介入について抑制的な方針が示されています。したがってこの行政指導は閣議決定に反することとなります。また、政府が再処理という些細なことを理由に大量の原子炉設置許可取り消しを強行すればすれば、安定供給等の公共利益に重大な損失がもたらされます。それは国の長期計画そのものの計画的遂行（原子力発電を基幹電源に位置づけ、最大限に活用していく）にも、重大な支障をもたらすこと必定です。

1 - 10 . 最後に言えば、原子力基本法や原子炉等規制法には、成立当時（1955年，57年）における原子力分野での政府の役割についての通念が、払拭されずに残っています。当時は政府の強力な統制の下で官民一丸となって日本経済の復興・発展を進めるべきだという通念がなお有力であり、原子力分野ではとくにそれが支配的でした。そうした通念が法律の成立から約半世紀を経過し時代後れになったことは明白であり、抜本的な法律

改正が必要とされているところです。

1 - 1 1 . 現行の長期計画は民間事業について、ごく一部の事業（民間ウラン濃縮など）を除き、民間の計画を紹介したのち、その推進が「期待される」と述べるにとどめています。これをさらに徹底させることが適切です。また、長期計画が民間事業を拘束しないことを、（自明であるとはいえ）長期計画に明記することが適切です。

2 . 何を総合評価するのか（政策オプションと事業シナリオとの厳密な区別が必要）

2 - 1 . 複数の政策オプションについて、適切な評価規準体系（体系的な評価項目リストとその運用法）にもとづく総合評価を行った上で、ベストのオプションを選ぶという「総合評価方式」が、今回採用されるようになったことは、毎回のように繰り返しますが、喜ばしいことです。しかしながら「総合評価方式」は新しい方式であります。それゆえ正しい理解が、委員の間で必ずしも得られていないとしても、止むを得ない面はあります。そうした誤解を解消するために、これから若干の説明をします。

2 - 2 . 総合評価の対象は、政策オプション（長い時間の間に一連の政策を実施するというオプションならば、政策シナリオオプションと呼んでもよいでしょう）であり、事業そのもののシナリオではありません。事業シナリオは、民間事業の場合は、民間業者自身が決めればよいのです。政府がある政策オプションを選んだとしても、その際に予期していた事業シナリオが実際に実現するとは限りません。2種類のオプションの間には、決定論的な因果関係は存在しません。相当に大きな不確実性の幅をもった確率論的な因果関係が存在するに過ぎないと思われます。

2 - 3 . わが策定会議の仕事は、政策オプションを選ぶことです。その際、ある政策オプションを選んだ場合、どのような事業シナリオが実現するかについて、あらかじめ熟考しておく必要があります。政策オプション自体が、公共利益に合致している必要があることはもちろんですが、それによって誘導される事業シナリオもまた、公共利益に合致していることが望ましいからです。

2 - 4 . さて、ここから肝心の話に入ります。第4回会議（7月29日）以来、議論されている「核燃料サイクル政策の評価のための基本シナリオ」は、政策オプションではなく事業シナリオです。したがって「事業」の2文字を追加し、「核燃料サイクル政策の評価のための事業基本シナリオ」するのが適切です。

事業シナリオの総合評価は、上記で述べたように必要です。しかしそれと政策オプションの総合評価とは、本質的に異なるものです。両者の間には必然的な因果関係はなく、多分に不確実な対応関係があるに過ぎないからです。その対応関係がどのようなものとなるかについては、十分議論する必要がありますが、共通認識が成立するとは限りません。い

ずれにせよ事業シナリオの総合評価は、政策オプションの総合評価の予備段階の作業として、位置づけられるべきでしょう。

2 - 5 . 事業シナリオのセットを立てる際に重要なことは、いかなるシナリオが実現されようとも、そのシナリオは、セットに含まれるシナリオの「混合状態」として記述されなければならない、ということです。言い換えれば、セットは包括的なものでなければならない、ということです。（事業が全く進まないシナリオを入れておけば、この問題は自動的に解決します）。

2 - 6 . ところで、技術検討小委員会は、上記の「基本シナリオ」（つまり事業シナリオ）について、経済評価を行うとのこと。これは有意義なことですが、所詮は事業シナリオ評価全体の中の一部にとどまります。

2 - 7 . 経済評価において重要な点は2つあります。第1は、計算の信頼性が高いことです。そのためには実績データの精密な評価が必要です。第2は、たとえ事業シナリオが変わったとしても、それに即応して計算を直すことができることです。そのためには経済評価の「基礎的」な対象を、シナリオではなく、「要素となる工程群」（要素工程）とすることが適切です。使用済核燃料問題に関しては、再処理（およびそれに関連する諸工程）と、直接処分（およびそれに関連する諸工程）の2つが、評価の対象となります。事業シナリオは、要素工程の組み合わせからなりますので、要素工程の計算さえきちんとしておけば、その組み合わせがどのように変わろうとも、簡単に計算結果を出すことができます。要するにシナリオに関する計算は、「応用的」な作業として行うべきだということです。

「基礎的」と「応用的」の関係をとり違えてはなりません（両者とも必要ですが）。以上の2点に留意しつつ、堅実な作業を進め、しっかりした良いデータを揃えることが、小委員会の使命です。

2 - 8 . 技術検討小委員会のなすべき経済評価について、より細かい点を述べます。それは以下の5点において、電気事業分科会コスト等検討小委員会レポートを、凌駕するものであるべきです。

第1点は、直接処分関連コストの評価を行い、再処理のそれと詳細に比較することです。これが最も重要です。

第2点は、再処理関連コストの評価を、より包括的かつ現実的なものとするということです。たとえば使用済MOX燃料の処分コストの評価を追加することなどです。

第3点は、再処理関連コストの評価に、関連施設の立地場所によるコストの増減の評価を加えることです。原発等の重大事故・過酷事故のおそれのある施設については、都市立地は「立地審査指針」からみて不可能ですが、廃棄物処分施設や中間貯蔵施設についてはその限りではありません。むしろそういう施設については、都市立地を推進することが理に適っているという有力な意見もあります。いわば「消費地処分原則」です。原発の電気の利益を享受した者が、毒物も受け入れるべきだという原則には、逆らいがたい訴求力があります。そのフィージビリティを検証する一環として、コスト評価を行うことは有益で

す。

第4点は、その後の状況変化を踏まえた数字のアップデートです。たとえば使用済核燃料発生予想量は、需給部会の新しい需給見通し（10月頃決定の見込み）を踏まえて、下方修正されるべきでしょう。

第5点は、上記すべてを踏まえて、新バックエンドコスト引当金の金額を、路線ごと、およびシナリオごとにはじき出すことです。それにより、再処理をやめた場合の金額がいくらになるか（いつやめるかによっても変動しますが）、またその費目は何であるかが、明瞭となるでしょう。

3．政策オプションと事業シナリオとの対応関係（ひとつの起こりうるケース）

3 - 1．政策オプションについて、私は第3回会議（7月16日）で、次の3つを提案しました。

3 - 1 - 1．[A オプション] 既存の政策の堅持

A - 1．再処理事業の推進を民間に期待する。

A - 2．直接処分を可能にするための法令整備を行わない。しかし調査・研究・開発等は進める。

A - 3．新たなバックエンドコスト引当金（以下、「新バックエンドコスト引当金」と略称）として、5．1兆円の消費者負担を導入する。

3 - 1 - 2．[B オプション] 政策の柔軟化

B - 1．再処理と直接処分のどちらを選ぶかは各原子力発電会社の自主的判断に委ねる。

B - 2．どちらの路線も民間事業者が選択できるよう、政府が一定の猶予期間内（たとえば10年以内）に条件整備（法令整備、調査・研究・開発等）を行う。それには直接処分を行う事業主体の設立を含む。また必要ならば、中間貯蔵を行う事業主体の設立を含む。また猶予期間内の使用済核燃料の貯蔵に困難をきたさぬよう、政府は最大限の措置を講ずる。（プール満杯により一部の原発が停止のやむなきに至った場合は、限界生産費用に相当する金額の国家賠償を行う可能性も検討する）。

B - 3．民間事業者がもし猶予期間終了後において、直接処分路線に転換するならば、それにともなって発生する回収不能原価の国家補償を、政府が講ずる。

3 - 1 - 3．[C オプション] 再処理禁止政策への転換

C - 1．再処理を法的に禁止し、民間に直接処分のみを認める。

C - 2．民間が直接処分を実施できるよう、政府が一定の猶予期間内（たとえば10年以内）に条件整備（法令整備、調査・研究・開発等）を行う。それには直接処分を行う事業主体の設立を含む。また猶予期間内の使用済核燃料の貯蔵に困難をきた

さぬよう、政府最大限の措置を講ずる。（プール満杯により一部の原発が停止のやむなきに至った場合は、限界生産費用に相当する金額の国家賠償を行う可能性も検討する）。

C - 3 . 民間事業者がもし猶予期間終了後において、直接処分路線に転換するならば、それにとまって発生する回収不能原価の国家補償を、政府が講ずる。

3 - 2 . 3つの政策オプションのいずれも、特定の事業シナリオ（「基本シナリオ」）との直接の対応関係はありません。ある政策オプションを選んだ場合、どのような確率で、どのような事業シナリオが実現するかは、所詮は神のみぞ知ることですが、それなりに予測することはできます。

3 - 3 . A オプションを選んだ場合に、実現しうるひとつの事業シナリオについて、これから説明します。（その実現確率は非常に高いと、私は考えています）。

3 - 3 - 1 . 電力会社は、5 . 1兆円の新バックエンドコスト引当金が導入されるのを待って、六ヶ所村再処理工場のアクティブ試験を実施し、操業を開始します。（2006年以降）。

3 - 3 - 2 . しかしプルトニウム需給バランス問題と、工場の技術的欠陥のため、六ヶ所村再処理工場の設備利用率は（東海再処理工場並みに）低迷を続けます。しかし15年にわたり（つまり2020年頃まで）、工場は「開店休業」状態ながら、公称上は操業を継続します。再処理1トンあたりのコストは天文学的な数字となりますが、コスト総額は「開店休業」状態のため、フル操業時よりも大幅に少なくて済むでしょう。

3 - 3 - 3 . その一方で、日本全国からの使用済核燃料が六ヶ所村に殺到し、貯蔵プールの増設に次ぐ増設が必要となります。（現在は3000トンの容量ですが、遠からず10000トンを超え、さらに増え続けます）。青森県にとって、Aオプションは、使用済核燃料を無際限に引き受ける結果をもたらすでしょう。

3 - 3 - 4 . なお15年後には、新バックエンドコスト引当金の制度の導入により、過去分の2兆7000億円が全額無事回収されます。（将来分も相当程度回収されます）。これで撤退コストの手当てがつきます。

3 - 3 - 5 . 15年後（3回あとの長期計画改定時）に、何らかの理由をつけて政府の政策転換が実施され、六ヶ所村再処理工場は廃止されます。

その際、政策転換によるストランディドコストとして、「統合バックエンドコスト引当金」（仮称） - 現行の再処理引当金（現在約3兆円、15年後には5～6兆円程度か）及び新引当金（15年後には3兆円を越えているだろう） - から、六ヶ所村再処理工場の建設費が民間に支払われます。

また六ヶ所村再処理工場には莫大な解体費用が発生しますが、やはりここから支払われ

ます。

さらに、日本原燃の再処理関連の負債（原子力発電会社の再処理前受金を含む）もすべて、ここから支払われます。

それらの結果として、電力会社は損をせずにすむこととなります。

ちなみに、電気事業分科会報告（６月１８日）によれば、２つの引当金の統合に際しては「最大１５年間の経過措置を講ずる」こととなっています。２つの引当金の統合の時期がすなわち、今までの負債の一括清算の時期に当たるわけです。

３－３－６．さらに将来的には、日本原燃の国有化の構想が浮上してくるかもしれませんがもしそうなれば膨大な「核廃棄物」の処分はすべて国民負担によって行われることとなります。

３－３－７．なお直接処分の調査・研究・開発等は、１５年前（つまり２００５年頃）から、国家プロジェクトとして、また民間への補助金を投入して、推進されるようになったために、一定の技術的蓄積がなされていることでしょう。そのため技術の乗り換えに重大な困難をきたすことはないと思われます。（今回の長期計画で、直接処分の調査・研究・開発等の推進にゴーサインを出すことは、上記の事業シナリオを進めたいと考えている人々からみてまことに好都合です）。

３－４．私は第３回会議（７月１６日）に提出した意見書の中で、金融機関で最近起きていることの類推に基づいて、国有化に行き着くひとつの事業シナリオを示しました。今回のシナリオはその改良版であり、一段とリアリティを増したものと自負しております。

３－５．しかし上記の事業シナリオは、公共利益からみて、２つの致命的欠陥があります第１に、莫大な国民負担（巨額の引当金）と、処分事業の遅延（とそれによる青森県への使用済核燃料の一極集中）をもたらします。第２に、再処理を前提として徴収された新バックエンドコスト引当金（既存の再処理引当金をそれに加えてもよいでしょう）が、国民に返還されず、別の用途（３－３－５に示したような）に転用されるおそれがありますそうしたことが万が一にも生ずる可能性を事前に取り除いておくことが、政策オプション選択において決定的に重要です。

この観点からみて決定的に重要なのは、新バックエンドコスト引当金です。これを導入することにより、電力会社は将来の損失を免除され、国民のみに負担がかぶせられるからです。その意味でこの引当金は、モラルハザードを招来する危険が高いというべきです。その導入は絶対に避けるべきでしょう。

３－６．もちろん、第２回（７月８日）の意見書で述べたように、引当金の導入は正当な理由がありません。「原子力発電コストは再処理路線のバックエンドコストを含めてもなお火力発電と同等以上であり、原子力発電は最もコスト競争力が高い」という試算が、政府と事業者の双方の責任において、コスト等検討小委員会場で、提出・承認された以上コスト競争力に劣る電源（火力発電等）から、原子力発電コストの一部を支払わせるとい

うアイデアは、正当化することは不可能です。

また、総括原価方式での電気料金に、バックエンドコストが十分反映されていないというのは、そのとおりですが、それを過去分も含めて追加徴収するというのは、原資がどのようなものであろうと不適切です。原子力発電は初期投資が大きく、「末期投資」も比較的大きい、という特徴を有します。原子力発電は初期投資が大きいため、減価償却の終わった原子炉においては、ライフサイクルコストの相当部分がすでに、電力料金に反映されていると考えられます。それは「同年齢」の火力発電と比べ同等以上と思われます。このうえさらに追加徴収する正当性はありません。

以上の理由に加えて、上記のモラルハザードリスクを回避するという理由からも、新バックエンドコスト引当金の導入は中止すべきです。

3 - 7 . いずれにせよ、政策オプションと事業シナリオとの対応関係の予想は、一筋縄ではいきません。わが新計画策定会議は、それを十分に考慮に入れて、審議を進めるべきです。

3 - 8 . これと関連すると思われますが、前回（7月29日）、高速増殖炉サイクル事業の事業シナリオを、再処理／直接処分事業シナリオを作る際に考慮すべきだという趣旨の議論が、数名の委員から出されました。

一般論からいえば、特定分野の政策オプションや事業シナリオと、他の分野のそれとの間には、一定のリンケージがあります。それらのリンケージをも考慮して、最終的には内的に無矛盾の政策を組み上げる必要があります。しかしリンケージが特別に強い場合をのぞき、あとで微調整をすれば大丈夫でしょう。そのための「評価項目リスト」の末尾に、「他分野とのリンケージ」という枠を作っておくとよいでしょう。

さて、高速増殖炉サイクル事業シナリオについていえば、再処理／直接処分事業シナリオを評価する際に、考慮する余地はないものと思われます。

その理由は、今の原子力長期計画には、高速増殖炉サイクルの実用化シナリオは含まれていないからです。存在しないものを考慮するわけにはまいりません。

もちろん新長期計画において「実用化タイムテーブル式プロジェクト（実証炉計画の復活を含む）」を復活させることは理論的には可能ですが、実際的ではありません。それを政府で行うことは、費用対効果の点で認められないでしょう。万が一認められても、アウトカムを厳しく求める昨今の科学技術政策のもとで、あっという間に廃止となるでしょう。また政府が民間の実証炉建設事業を支援・誘導するという形も、民間業者が立候補しなければ、成立しません。

このように実用化の具体的な政策オプションが立てられないのですから、それに対応する事業シナリオも立てられません。

以上。

新計画策定会議（第５回）

追加意見書（ＹＬＴＰ５ｂ）

核燃料サイクルコスト評価について（第１回技術検討小委員会をふまえて）

２００４年８月１１日

吉 岡 斉

１．小委員会メンバーに選ばれなかったことは残念ですが、可能な限り多くの会議にオブザーバーとして参加させて頂く所存です。そしてその都度、感想コメントを差し上げたいと思っています。また必要に応じて、注文書を差し上げたいと思います。なお会議が予定時間よりも早く終了する見込みのときは、議長判断により、口頭でコメントする機会を頂ければ幸いです。

２．日本は直接処分後進国です。したがって評価の方法と結果について、社会的信頼を得るには、国際的なレビューを受けるのが適切です。会議への招聘又は文書の形で、複数の立場を異にする機関等のレビューを頂戴できればと思います。（期限を９月にする必要はありません。評価結果の信頼性を疑問視するレビューを頂いた場合に限って、新長期計画決定までに、方針を見直せばよいのです。）

３．技術検討小委員会が、「策定会議の指示するシナリオ」 - 「核燃料サイクル政策の評価のための基本シナリオ」。より正確には「核燃料サイクル政策の評価のための事業基本シナリオ」 - に関して、コスト評価を行うことは有意義です。しかしその前提をなす「基礎作業」として、再処理および直接処分に関連する個別の工程ごとの「要素工程コスト」評価を、行う必要があります。「（事業）基本シナリオ」のコストは、「要素工程コスト」の時間軸上での重ね合わせとして記述されますので、上記の「基礎作業」は、石垣の石に相当します。またこの「基礎作業」をしっかり行っておけば、事業シナリオ設定が将来変わったとしても、簡単に再計算できます。そうした融通性を高めるためにも「基礎作業」はなるべく大きな構えで行うのが適切です。たとえば使用済ＭＯＸ燃料の貯蔵・処分に関しても、実施してみても良いでしょう。

４．技術検討小委員会の主たる任務はもちろん、直接処分関連コストの評価です。しかし再処理関連コストについても、電気事業分科会コスト等検討小委員会の評価を補足する形で、評価を行うべきです。それは以下の諸項目にわたります。

１．再処理関連コストの評価を、より包括的かつ現実的なものとする必要があります。たとえば使用済ＭＯＸ燃料の中間貯蔵および処分コストの評価を追加するとよいでしょう

２．直接処分との比較という形で再処理コストの評価を行う場合は、両者の「差額」について包括的に計算する必要があります。しかるに電気事業分科会コスト等検討小委員会の計算は、バックエンドコストを一般的に計算したものであり、「差額」の評価としては

不十分です。たとえば、英仏との再処理契約にともなって発生したプルトニウムの海外保管コスト（国内再処理とトレードオフ関係にある）なども、計算に入れる必要があります。

３．今後のエネルギー政策では、発電に関して「地域自給率向上」が重要な目標となるでしょう（北欧ノルドプールのように）、また核廃棄物処分・使用済核燃料中間貯蔵については、「消費地処分原則」が奨励されることでしょう。このように「都市立地」の促進がはかれるでしょう。その観点から、「都市立地」の場合のコスト評価も行うのが適切です。（原発の深刻な重大事故・過酷事故のおそれのある施設については現在、都市立地は「立地審査指針」からみて不可能ですが、原発の安全性向上とリスク評価の発展により「立地審査指針」見直しの可能性も、将来的にはありえます）。

４．２００４年１月以後の状況変化を踏まえた数字のアップデートも必要です。たとえば使用済核燃料発生予想量は、需給部会の新しい需給見通し（１０月頃決定の見込み）を踏まえて、下方修正されるべきでしょう。

５．上記すべてを踏まえて、新たに導入が計画されているバックエンドコスト引当金の金額を費目に分けて、シナリオごとにはじき出すことが必要です。

以上。