

「第14回青森県原子力政策懇話会」議事録

日 時：平成18年2月24日（金）10：00～12：20

場 所：ホテル青森 3階「孔雀東の間」

〔出席委員〕林委員（座長）、久保寺委員（座長代理）、足利委員、
植村委員（代理：西崎青森県漁業協同組合連合会副会長理事）、
北村委員、小泉委員、小林委員、佐藤委員、下山委員、
高橋委員（代理：齋藤八戸工業大学機械情報技術学科長）、
田中(榮)委員（代理：竹森青森県地域婦人団体連合会理事）、田中(久)委員、
月永委員、松永委員、宮田委員、山本委員

〔欠席委員〕佐々木委員、菅原委員、田中(知)委員、種市委員、田村委員

1 開 会

【司会（松本原子力施設安全検証室長）】

時刻になりましたので、ただいまから第14回青森県原子力政策懇話会を開会いたします。
はじめに三村青森県知事よりご挨拶を申し上げます。

2 知事あいさつ

【三村知事】

おはようございます。

さて本日は、青森県原子力政策懇話会委員の皆様におかれましては、お忙しい中ご出席をいただき誠にありがとうございます。去る2月17日に開催いたしました、第13回懇話会では経済産業省原子力安全・保安院と、日本原燃株式会社から六ヶ所再処理施設のウラン試験結果及びアクティブ試験計画等について、内閣府原子力委員会と電気事業連合会からプルトニウム利用計画について、また私も青森県からは、アクティブ試験に係る安全協定の素案についてご説明をしたところであります。

本日はこれらに係るご意見を伺うこととし、第14回青森県原子力政策懇話会を開催させていただいたところであります。

また本日は、内閣府原子力安全委員会から、2月13日に原子力安全・保安院が原子力安全委員会に報告した、使用済燃料を用いたアクティブ試験計画の確認結果に対する評価結果をご報告していただくこととしておりますので、これにつきましてもご意見をいただきたいと思います。

皆様方からのご意見、ご提言は、県民の安全そして安心を第一義といたします、県の原子力行政に活かして参りたいと考えておりますので、委員の皆様方におかれましては、幅広い観点に立った、忌憚のないご意見、ご提言をいただきますようお願い申し上げ、ご挨拶といたします。本日はよろしくお願いたします。

【司会（松本原子力施設安全検証室長）】

それでは、これからの議事進行は林座長にお願いいたします。

【林座長】

今日も委員の皆様よろしくお願ひ申し上げたいと思います。それでは、事務局より本日の出席者をご紹介してください。

（出席者紹介）

【司会（松本原子力施設安全検証室長）】

まずはじめに懇話会委員におかれましては、委員21名のうち、本日は16名の委員の方にご出席いただいておりますので、順次紹介させていただきます。

足利委員でございます。

植村委員の代理の西崎県漁連副会長でございます。

北村委員でございます。

久保寺委員でございます。

小泉委員でございます。

小林委員でございます。

佐藤委員でございます。

下山委員でございます。

高橋委員の代理の八戸工業大学齋藤機械情報技術学科長でございます。

田中榮子委員の代理の地域婦人団体連合会の竹森理事でございます。

田中久美子委員でございますが、若干、遅れる予定でございます。

月永委員でございます。

松永委員でございます。

宮田委員でございます。

山本委員でございます。

次に国等からの出席者をご紹介いたします。

内閣府原子力委員会事務局から森本政策統括官付企画官でございます。

同じく伊藤主査でございます。

内閣府原子力安全委員会事務局から吉田規制調査課長でございます。

同じく田中規制調査官でございます。

経済産業省資源エネルギー庁から櫻田核燃料サイクル産業課長でございます。

同じく森田青森原子力政策企画官でございます。

経済産業省原子力安全・保安院から古西核燃料サイクル規制課長でございます。

続いて事業者側の出席者をご紹介いたします。なお時間の関係もありますので、各事業者の代表者の方のみご紹介させていただきます。

電気事業連合会から伊藤専務理事でございます。

日本原燃株式会社から兒島代表取締役社長でございます。

なお県側からは三村知事、蝦名副知事、長谷川出納長、高坂環境生活部長、中島商工労働部長、関企画政策部長が出席しております。

よろしく願いいたします。

3 議 事

【林座長】

それでは、早速次第に従いまして、議事に入りたいと思います。

本日の議題は、六ヶ所再処理施設のウラン試験結果及びアクティブ試験計画等について、の一つであります。先ほどの知事のご挨拶にもありましたが、この議題につきましては、去る2月17日の第13回懇話会におきまして、説明を受けたわけですが、本日は、まずはじめに、13日に原子力安全・保安院が原子力安全委員会に報告いたしました、使用済燃料を用いたアクティブ試験計画の確認結果に対する評価結果について、内閣府の原子力安全委員会から報告いただきたいと思っております。

その後に事前に皆様からいただいた質問に対する回答につきまして、資料2にまとめてありますが、各委員から質問の要旨をお話いただいた後に、関係機関から簡単にご説明いただくことにいたしたいと思っております。その後フリーの意見交換にいたしたいと思っております。

よろしく願いいたします。

それでは、原子力安全委員会から報告をお願いいたします。どうぞ。

【内閣府原子力安全委員会事務局 吉田規制調査課長】

原子力安全委員会の吉田でございます。

まずこのような場でご説明の機会をいただきまして、感謝いたしたいと思っております。

原子力安全委員会におきましては、このアクティブ試験計画の確認結果に対する原子力安全委員会の評価結果ということで、ご説明させていただきますが、この原子力安全委員会は、規制行政庁の安全規制をダブルチェックする、あるいは監視・監査するという活動をしております。この度、原子力安全・保安院から使用済燃料を用いた総合試験計画の評価結果について報告がありまして、それに対して原子力安全委員会として調査審議したものでございます。

資料1に基づきましてご説明させていただきたいと思っております。

原子力安全委員会におきましては、この使用済燃料を用いた総合試験については、従来からその重要性を認識しておりまして、平成4年の12月における事業指定時におきましては、その確認内容について、原子力安全・保安院から報告を受けるということを決定しております。またその後、平成15年4月には再処理施設安全調査プロジェクトチームというものを設置いたしまして、その後16回にわたり再処理施設の試験運転に関わる調査審議をしてきたところでございます。この間におきましては、ウラン試験における安全確保上重要な考慮すべき事項、あるいはアクティブ試験における安全確保上考慮すべき事項、これらについてまとめて交渉したところでございます。今回この再処理施設安全調査プロジェクトチームは、原子力安全委員会からの指示によりまして、原子力安全・保安院のアクティブ試験計画の評

価結果について、調査審議を行いまして、その結果を2月20日原子力安全委員会に報告し、原子力安全委員会は、これを了承して決定したところでございます。

審議の結果でございますが、少し割愛させていただきますが、試験計画(1)に書いてございますような試験計画、更には試験の実施に当たっての安全確保対策、更に原子力安全・保安院の安全規制活動、これらについては、全て適切なものだということで、判断したところでございます。ただ原子力安全委員会といたしましても、この3頁にございます、(4)でございますが、アクティブ試験の初期の段階であるホールドポイント2までの試験結果が重要であるということで、この内容につきましては、原子力安全・保安院、それから事業者から報告を受けることとしております。

なお、それ以降の試験経過の計画の具体化につきましては、その結果に基づいて再検討し、知見の蓄積を踏まえつつ、より適正化していくとの柔軟な考え方が重要であるということもコメントさせていただいております。また原子力安全・保安院に対しましては、規制体制の充実を求めていくということで、それらの取り組みについては、今後とも規制調査というもので、注視していくというふうにしております。

いずれにいたしましても、原子力安全・保安院によるアクティブ試験計画の確認結果は妥当であり、またアクティブ試験のために必要な準備が整っているものと判断したところでございます。

以上でございます。

【林座長】

ありがとうございました。

それではこれから資料2に基づきまして、質疑に入りたいと思います。最初に足利委員からお願いします。

【足利委員】

それでは、二点について、とりあえずご質問いたします。まず一点目でございますけれども、事務局の配布資料によりますと、内外の先行再処理施設のトラブルの実例として、旧ソ連の再処理施設でレベル6の重大事故、旧動燃再処理工場のレベル3の重大異常事象、それからフランスの再処理工場のレベル2の異常事象をあげておりますが、そこで二点につきまして、ご質問いたします。

まず一つは、六ヶ所再処理工場では、これらの内外の再処理施設のトラブル実例を、設計構造の面等でどのように活かされているかお伺いいたします。二つ目は六ヶ所再処理工場では、フランスの再処理工場の技術協力を受けておりますが、ラ・アーグ工場に比較し、特に優れている点、あるいはまた特徴的な点、この辺を簡潔に列挙していただきたいと、このように思います。このことは六ヶ所再処理工場の安全性のレベルを示すひとつの証左ともなりますし、また県民の安心性にも関連いたしますので、ぜひお伺いしたいと思います。

それから二点目でございますけれども、アクティブ試験も基本的にも試験でありますので、原燃当局もかなりの不具合とか、トラブルを想定しておりますが、しかしプルトニウムを抽

出するという点では、本格運転に近いものでありますし、この結果が今後の原子力政策に与える影響の大きさを考えますと、ここはレベルの高い重大なトラブルは排除しなければならないところであろうと、このように考えております。アクティブ試験の重大なトラブルを回避するには、試験に入る前の徹底的な点検チェック、洗い直しによる不具合の芽を発見すること、その改善に努めることが必要と考えます。安全協定締結による試験着手まで、残り時間も少ないような感じを持っておりますけれども、現在の点検作業の状況等と、重大なトラブル回避の考え方をお知らせ願います。

以上二点でございます。

【林座長】

それでは、日本原燃株式会社から回答お願いしたいと思います。

【日本原燃(株) 青柳再処理工場理事技術部長】

日本原燃の青柳でございます。

それでは、足利委員からのご質問について回答させていただきます。

まずトラブルの反映の状況でございますけれども、先日本配りさせていただきました、この厚いトラブル事例集の7頁をご覧くださいませでしょうか。ここに反映の状況をとりまとめてございます。まず一番重要な点といたしまして、基本設計の段階で、これ私ども安全審査が1992年でございますけれども、それ以前に起きたいわゆるトラブルというよりも事故、内外の再処理施設、関連施設、こういったものから約100件を、事故を集めまして、この事故一つ一つについて、つぶさに調べまして、私どもの基本設計に反映して参りました。そしてその基本設計に反映した結果、それが妥当かどうかということ、1992年の事業指定の際にご確認いただいたということが、最も重要な点でございます。

しかし、その後、私ども安全審査で事業指定いただいた後、ロシアのトムスク、旧動燃のアスファルト事故、更には1999年のJCO事故、大きなこういう3つの事故が起きました。これにつきましても、その都度安全性を確認し、設計等に反映して参りました。更に前回もご説明いたしましたけれども、私どもその後フランスとイギリスと、それから日本の旧動燃ですけれども、先行再処理事業者と契約を結びまして、トラブル事例を収集して参りました。現在1500件を超えるトラブル事例を収集して、それを設備、運転方法、あるいは今回の試験運転で確認すべき事項というふうに分けまして、それを反映してきたわけでございます。これが一点目でございます。

それから、ラ・アーグ再処理工場に比較して、六ヶ所の特徴ということでございますけれども、ここに書いてございますように、まず六ヶ所再処理工場を設計する段階で、それまでの世界中の再処理技術を調べまして、最良の技術を選ぶということで選択して参りました。主要工程はご存知のように、フランスの技術を用いております。それから腐食環境の厳しい酸回収、あるいは高レベルの蒸発技術につきましては、減圧蒸発という腐食環境をマイルドにするイギリスの技術を使っております。それからヨウ素、これは気中のヨウ素の除去については、ドイツの技術を使っております。更に国内の旧動燃で開発されました、脱硝技

術、それからガラス固化技術、こういった世界中で最も私ども評価の上で信頼できると判断したものを組み合わせて採用してきたわけでございます。更に当然のことですけれども、国内の状況を鑑みまして、耐震とか、それから飛来物防護、それからこれは日本の再処理指針に書いてございますけれども、安全上重要なものは、独立した2系統で非常に信頼性を要求するということが、原子炉並みに要求されております。こういった国の指針にも従いまして、更に信頼性の高い設備を造って参りました。1番目のご質問については以上でございます。

その次に、最初の質問にも関連しておりますけれども、重大なトラブル回避という観点でございます。これにつきましては、先ほども申し上げて、ちょっと繰り返しになって恐縮でございますけれども、多重防護という観点が、最も重要だと理解してございます。この多重防護の考え方に基づいた設計をしっかりとやって参りました。臨界では先日ご説明いたしましたように、臨界そのものが起こらないような、全濃度安全形状管理を主とした、臨界設計をしております。それから耐震、それから先ほども申し上げました、飛来物防護、それから火災・爆発につきましては、私ども色々過去の事例を調べてやりましたけれども、更に先ほど出て参りました、過去のトムスクとか、そういった事例、それからアスファルト火災事故ですね、そういった教訓を踏まえて、しっかりした設計を再確認を含めてやって参りました。そういった設計が、確かに実際の設備に反映されているかどうかということ、これまでの試験運転で、化学試験それからウラン試験と現在積み重ねて確認してきたわけでございます。そしてそういう過程で不適合や改善すべき事項をしっかりと抽出するとともに、それについても確実につぶしてきたというふうに考えてございます。

二点についてご回答いたしました。

【林座長】

ここに委員の質問と各機関の回答が載っておりますので、ポイントを重点的にうまく説明していただいて、できるだけ時間を短縮したいと。それからもし再度委員の方々が質問ある場合には、一応皆さん全部終わってから、またもう一度ということにさせていただきたいというふうに思います。よろしくお願ひしたいと申します。

それでは次に植村委員から出ている質問に関して、植村委員の代理の方ひとつよろしくお願ひします。

【西崎青森県漁業協同組合連合会副会長】

植村委員が所用のために来れなくなりましたので、私から、植村委員が伺っております四点について述べさせていただきます。

まず一点は、人的ミスを防ぐ方法として、その対策はどうなっているのかということがあります。アクティブ試験に当たりまして、海洋に放出させる放射性廃棄物については、きちんとした対応がなされていると思いますが、ややもするとまた、人的ミス等がたまに報道されておりますので、そういうことに対しての対応についてはどうなのかということになります。

二点目につきましては、周辺海域、もちろん私ども青森県としては、太平洋あり、陸奥湾、

津軽海峡、そして日本海、非常に広域的な海域を持っております。そういった中で様々な検査も必要と考えておりますので、その対応についてもお伺いしたいということでもあります。

三点目につきましては、漁業に対する影響が大きいため、監視評価会議への参加、測定の立会い及び平常時の報告を受けるべきと思うが、その対応をお知らせ願いたいということでもあります。

四点目につきましては、使用済燃料の輸送計画等を事前に報告を受けたい。このこと等については、それぞれ安全性を確立していくためには、我々事業者も当然協力できるものは、協力していきたいということからして、このように事前に報告を受けたいということでもあります。

よろしく願いいたします。

【林座長】

それでは、日本原燃株式会社、その後、県の順で回答願います。

【日本原燃(株) 青柳再処理工場理事技術部長】

それでは、ヒューマンエラーについて簡単にご回答したいと思います。

ヒューマンエラー防止につきましては、設備と人そのものの対策という二点がございまして、まず設備につきましては、前回ご説明いたしましたように、ヒューマンエラーが起きにくいように、インターロック等の設備を設けてございます。これをしっかり機能することを確認して参りました。人につきましては、重要な操作、施錠管理等の重要な操作につきましては、ダブルチェックを行うということ徹底するということとでございます。更にヒューマンエラーの事象や、ヒヤリハットの事象、こういったものを情報の共有化を行うとともに、ヒューマンエラーに関する講習会を度々行う等、人の教育に努めて参りました。

次につきましては、宮川の方から説明させていただきます。

【日本原燃(株) 宮川放射線管理部長】

放射線管理部長をやっております、宮川でございます。

二点目の周辺海域における様々な検査をというお尋ねでございますけれども、再処理工場から放出される放射性物質の影響と申しますのは、より施設の周辺に現われるという考えに基づいてございまして、青森県が定めまして、環境モニタリングの基本計画に基づいて、周辺の放射線の状況、様々な農畜産物について、定期的に測定、監視が行われております。それは3ヶ月に1回、委員会でそのデータ等の審議が行われまして、その結果は公表されております。植村委員殿は、この委員会のメンバーでもいらっしゃいますので、その内容については十分ご承知の上でご質問をいただいていると思っておりますが、資料の下の段に書かせていただきましたが、現在皆さんのお手元の方に、『青い森、青い風』の9月号、10月号というのをお配りさせていただきました。後ろの頁をご覧いただきたいんですが、左上に測定結果を載せてございますけれども、私どもは、この測定結果にございまして、青森県内の施設の周辺とは違う広い場所で、青森県の特産品などについての放射線の測定をこれまで行っ

て参りました。

特に海産物に関しましては、太平洋の方では八戸市のイカ、ヒラメ、キンキ、イワシ、昆布、陸奥湾におきましては、旧蟹田町、外ヶ浜のホタテ、ヒラメ、それから津軽海峡におきましては、旧大畑町のむつ市ではイカ、ヒラメ、昆布、それから日本海側では、深浦町のホッケ、イカ、こういった海産物等について測定を行っております。お手元のデータではセシウムですとか、プルトニウムという物質も、一部現在測定されておりますが、これは過去の核実験の影響として、現在においても環境の中で検出されるものでございます。

このような形で、私どもはこれは1年に1回測定いたしまして、各自治体並びに県ご当局のご指導、ご協力をいただき、関係自治体の皆さん方には、年に1回ご説明申し上げて、年に一度、9月号ないし10月号のこの時期に公表させていただいております。

以上でございます。

【日本原燃（株）中村再処理計画部長】

日本原燃の中村でございます。

使用済燃料輸送の情報の件についてご回答申し上げます。資料に記載しておりますとおり、輸送に関する情報につきましては、年間の輸送計画を青森県にご報告、あるいはマスコミに公表、あるいは使用済燃料輸送終了時には、搬入元の電力会社、発電所名、受入れ数量等の詳細につきましてマスコミ等へ公表をしております。しかしながら、個別の輸送情報のうち、輸送日時、輸送船名等につきましては、核物質防護上保護すべき情報とされておりまして、事前に情報提供ができません。この点につきましては、何卒ご理解を賜りますよう、お願い申し上げます。

【高坂環境生活部長】

県の環境生活部長でございます。

監視評価会議についてのお話でございます。資料ナンバーでいきますと、5番目になります。県の方では、青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議、これは専門家あるいは関係団体の長等も含めまして、全部で計76名の委員で構成しているものでございます。漁業関係者としては、10団体から委員をお願いしているところでございます。いずれにしても、この会議では、県それから事業者がモニタリング計画に基づきまして、陸域、海域の環境放射線等モニタリングを実施しまして、この結果を四半期ごとにとりまとめまして、県から報告をし、評価が行われる。また併せて、放射性物質の放出状況などの操業状況についても参考として報告しているところでございます。

いずれにいたしましても、監視評価会議の中身につきましては、各委員のご意見、ご提言をもとに、更に充実を図って参りたいというふうに考えてございます。

以上です。

【林座長】

次に北村委員からお願いしたいと思っております。

【北村委員】

時間もないということですので、簡潔に質問要旨を述べます。

以下7番、8番、9番の質問は、いずれもですね、規定はあるんだけど、事前のルールは決まっているんだけど、その運用が本当に大丈夫でしょうかと、どういう体制になってますかという、そういう趣旨のご質問でございます。

したがって7番は異常時対応、どういうふうに通報するかというルールはあるけれど、直ちとか、速やかにという話に対して、これはどなたも異議はおっしゃらないと思うんですが、直ちではなかったとか、速やかではなかったという話が生じるので、そこを関係される事業者さんと県の間で、ぜひ具体的に詰めておいていただきたいということを言っている趣旨でございます。ご理解いただきたいと思います。これについては、特に回答はいただかなくて結構でございます。

それから次は風評被害、これも同じことございまして、地域、地元に行ってお話を聞いたりしていますと、やはり一次産業従事者の方というのは、大変この風評被害に対して気を使っていらっしゃるというか、心配していらっしゃるようにお見受けします。当然のことだろうと思います。そのご回答の欄にあるように、ちゃんとこういうふうな委員会ができるとか、そういうご説明あるんですが、それが本当に緊急な時、速やかに作動し、具体的な対応を出していただけるんですかと。長らく時間がかかって、その間、地元は一日一日不利になるというようなことがないように、ぜひ事前のシミュレーションなどをしていただきたいと、個人的には思っております。ご回答の中には、具体的な事態を想定しての検討はなされたことがないというご返答もありますが、今までの事情でやむを得なかったのであれば、それは過去は過去として、これから先ぜひにですね、アクティブ試験が進む段階でお考えいただいた方がいいかなと、思っておりますので、これもご検討願いますということで、ご回答はお願いしません。今日この場では結構でございます。

9番目の質問ですが、これも同じことなんですけど、想定外事象というのは、私は必ず生じ得ると思っております。いろんなことを想定されて、事前に対応を検討されることは、誠に望ましいんですが、しかしそれを外れる想定外事象が起こり得る。その時に事業主体並びに規制当局、あるいは県の方は、どういうふうにお考えいただくんでしょうかという質問であって、このご回答はちょっと異常事態の生じた時には、こうしますという想定内の枠内でのご回答に私には思います。そんな難しいことを聞いているのではなくて、想定されていないことが起こった時には、安全最優先という観点に立てば、自ずからどういう対策をとるべきかというのが、出てくると思いますので、そのようなご決意が関係者間の中にあるとおっしゃっていただければ、それで十分でございます。

それから、10番目はちょっと違います。これは規制の方にお聞きしていますが、事象の重要度ということで、安全上重要なものは、より重要に見ると、これは誠に当然だろうと思います。しかし、私個人としては、安全上、重要に見えなくても、やはり現場のモラルの低下であるとか、あるいは組織としての管理の不十分といったようなことにつながるような、それを思わせる事態が起こった場合には、安全上重要でなくても、これは注視すべきだろうと思っております。この点については、規制当局のご回答を一応いただいておりますが、その

ご回答を同じような認識を、県当局側も共有していただくことが、非常に大事だと思っております。なぜなら重要な事態が起こった時には、規制行政が対応するだけじゃなくて、地方自治体で、先にお答えをいただかなければならないということがあり得ますので、このご回答に加えて、県当局側も一言いただければ、大変ありがたいと思っております。以上、四質問でございました。

【林座長】

そうしますと、7番、8番の回答はよろしいですか。それでは9番の件について、日本原燃さん、10番については原子力安全・保安院と、県のご回答をよろしくお願ひしたいと思います。

【日本原燃（株）鈴木代表取締役副社長】

9番につきまして、日本原燃の鈴木でございます。

北村委員のご質問にお答えさせていただきます。

安全第一というのは、私どもの事業の最優先事項、根幹をなすものでございまして、それがあらかじめ想定したものでなくとも、これは小さなトラブル、あるいは異常事象、更には万一の非常事態、それぞれに然るべき責任者、対応者、もちろん社長がトップでございますが、その事象の大きさに応じて、事業部長が収束し、判断する、そういったものも含めまして、ベースとして安全第一が最優先でございます。それなくして、私どもの事業は成り立たないというふうに認識いたしております。

以上でございます。

【林座長】

10番について、はい、どうぞ。

【原子力安全・保安院 古西核燃料サイクル規制課長】

保安院の古西でございます。

私の方から10番につきまして、ポイントをご説明させていただきたいと思っております。

まずこれまでウラン試験が行われ、これからアクティブ試験に入ろうとしているわけですが、これらの試験は、段階的に立証するというのは、事業指定の段階で、その安全審査をしたハードウェアがきちりと動くこと、安全上支障なく動くことを確認していく過程だと思っております。したがって、これらの試験の中で、不適合という言葉を使っていますが、おかしところの抽出、そういうものを見つけてつぶしていくことに心がけることが重要だと思っております。それにつきましては、当然のように、安全に深く関わるもの、関わらないもの、そういうものがあるわけでございますので、これが本当に安全なのか、安全でないのか、そういう点を注視し、見ていくという姿勢が事業者に求められているものでございますので、そのような姿勢を維持するように、我々規制庁としては、指導しているところでございますし、我々規制庁としても、常に自らの中で、これは安全上どういふふう

に考えた方がいいのかという気持ちを持っています。何をもって安全とするかというのが、一番我々の仕事の難しい点だと思っております。最終的には皆様方、県民の皆様方の安心につながる必要があるわけですが、規制庁としては、何をもって安全としたのかということにつき、我々がどう思ったのかをご説明させていただき、その結果としてご理解をいただき、安心につながればと考えているところでございます。

国際的な、影響尺度のようなものがございまして、ここの不適合が報道等をされますと、それがどれぐらいの重きがあるのかということはわかりません。なかなかわからないものでございますので、国際的な影響尺度というのはございます。こういう中の評価におきましては、当然のことながら、例えば品質保証のようなことの欠如、本来こんなことが起こらないことを、起こしてしまったということは、安全文化の劣化でございますので、そういうものにつきましては、影響がもうひとつ大きくあったというような評価をするということになってございます。

いずれにしても、保安院としては、先生からいただきましたメリハリの効いた判断と指導というものに心がけていきたいと考えているところでございます。

以上ご回答をさせていただきました。

【林座長】

県の方、どうぞ。

【蝦名副知事】

県の方からも、ということでございますので、私から答弁させていただきます。

今いろんなトラブル事例等が発生した場合に、最近の日本原燃の対応は、従前と違いまし、非常に速やかになったなというふうに思っています。それもウラン試験時におけるトラブル事例集を作りまして、そのいろんな事例に基づいて、どういう情報、連絡をするか。通報体制をどうするかということについて、きちんと決めておりまして、それに従って今のところ運営されているということでございます。県も24時間体制で、その重要度に応じて、すぐさま三役にも報告できるような体制を整えております。

我々としては、まず県当局が、県民の安全安心、安全を守るという観点から、これからも24時間体制で対応していきたいというふうに考えております。

以上であります。

【林座長】

ありがとうございます。次に小泉委員からの件でございます。委員、よろしく願いいたします。

【小泉委員】

私の質問は、11番から15番までの五点あったんですけども、時間も無いということなので、三点ほど伺わせていただきたいと思います。

一つは、県の説明会の件です。今まで時間に終わられて閉会されるという、納得がいかないような、議論がつくされていないようなことが多くあったと思います。それに対して今回の説明会は、25、26、27日に行われる説明会は、どのように丁寧な説明がなされるのかという質問です。

13番は、その説明を聞いた県民が、どのようにちゃんと理解したかどうかという確認をしているのかどうか、というのを伺いたいと思いました。県議会が県民の意見を把握するのに、今回のスケジュールはとても慌ただしかったと思うんですけども、本当に十分だったのかということを伺いたいと思いました。

あともう一つ、15番なんですけども、排気塔の煙突の中での濃度は、いくらですかという内容の質問などをしたんですが、回答を見ますと、ベクレルで表してあって、ちょっと私よくわからなくて、できればシーベルトで教えてもらいたいなと思いました。15番に関しては、後で書面でいただいても構いませんので、今の場での回答はいいです。

以上です。

【林座長】

それでは、県そして電気事業連合会、日本原燃株式会社の順で回答よろしくをお願いします。

【高坂環境生活部長】

県の環境生活部部長でございます。

問11につきまして、中身についてはここに書いてございますけども、国、事業者共々説明に出て実際に説明するという、それから県内広い範囲で速やかにお知らせするという趣旨で、こういう形でやることを企画したものでございます。いずれにいたしましても、県民にわかりやすい説明ができるように心がけたいと思っております。なお、質疑等につきましては、随時可能な範囲で時間の延長も考えておりまして、多くの県民の方にご参加いただければというふうに考えてございます。

問13につきましては、どういうふうな方法で確認をするんでしょうかということでございます。前段は飛ばしまして、先般、県民を代表する県議会、それからこの懇話会、それから今日午後に予定されております地域住民の代表であります市町村長、あるいはまだこの他にもご意見を伺うことを予定しているところでございますけれども、そういった意見等、県民の説明会もございますけれども、そういった場で色々いただいたご意見等を十分に踏まえまして、慎重の上にも慎重に総合的に対処して参りたいと考えてございます。なお議会のお話もございましたが、議会のお話につきましては、ここには書いてございません。と申しますのは、三権分立と関連する問題でございまして、県議会に関わる情報、事柄につきましては、県議会において自立的に判断するものと考えてございます。

以上でございます。

【日本原燃（株）宮川放射線管理部長】

日本原燃の宮川ですが、ただいま小泉委員さんから15番についての回答は後ほど文章で

というお話をいただきましたけれども、一言ご理解を賜りたく発言させていただきたいと思
います。

ここに私どもは計算上、排気筒の濃度ですとか、排水管の濃度というものを、一応お答え
を申し上げてございますけれども、それに基づいて、人間がそれにどう関わるかということ
のお尋ねかと思いますが、私どもはそういった環境に人を危険に晒すようなことをやってい
くということを、全く考えてございません。想定してございませんので、その件について、
後ほど文章でお答えということについても、ご要請に応じかねます。大変失礼ながら、自動
車を購入する時に、自動車のマフラーの出口のガスを吸い続けるとどうなりますかというふ
うにお尋ねになって、買われる方はあまりいらっしゃらないと思います。一言申し添えます。

【林座長】

次に佐藤委員からお願いしたいと思います。

【佐藤委員】

ここに一点だけ出していただいております。何べんも出てきた数字ですけれども、質問 1
6番ですね。0.022 ミリシーベルト/年が出ていると、そうだろうと思うんですけど、2月
16日の陸奥新報を見ますと、批判団体の講演会があって、その団体の計算は原発の30基
分だという表現になっています。30基分というのをアバウトにやってみたら、ミリシーベ
ルトだろうと思うんですが、30基分だと1.5ということになって、いわゆる国際的に規制
されている1ミリシーベルトをあっさりを超えてしまうと。これは何かの計算間違いという
ことですので、それでいいのかと。またそれは間違いなんだと、こういう計算の方がいいん
だというふうなことの対応と、そういうことがなされるべきだと思うんですけども、それ
はどうなっておりますか。

【林座長】

それでは、日本原燃株式会社から回答をお願いします。

【日本原燃（株）宮川放射線管理部長】

宮川です。

私どもの再処理工場から放出される放射性物質の環境への影響ということは、安全審査の
段階で評価をいたしまして、国におきまして、ご専門の先生方からその確認をいただい
てご許可をいただいているところですが。ここでの発電所の方の事例を推測いたしますと、原子
力発電所は1基当たり0.05ミリシーベルトといえますのは、国の安全指針のひとつの中に、発
電所を設置する場合は、基準は1ミリシーベルトなんですけど、更にその20分の1まで低
く努力しなさいという決まりがありまして、1基当たりその数値だとすると、30基あればこ
ういう数値になるというふうに計算されているものでありまして、原子力発電所が実際30
基でこれだけになるということでは、必ずしもありませんので、ただ算術の計算上の話だ
と思われまます。

それぞれ環境条件、あるいは放出量等に基づいて各地点毎、それぞれの条件でここに評価をされて数値が出て参りますので、発電所の方の条件と、私どもの条件を単純に比較していただくということは、適切な比較にはなっていないと思います。我々は六ヶ所の気象条件、海象条件等を調査した結果に基づいて、周辺に住む人たちの生活の中で、放射性物質にどのように関わるか、食べ物等を調べた結果を反映して評価をいたして、0.022 ミリシーベルトで法定の限度の1ミリシーベルトより十分低くなってございます。

以上でございます。

【林座長】

次に下山委員からお願いしたいと思います。

【下山委員】

五つほど質問があります。

一点目はNo. 17です。原子力安全委員会第15回再処理施設安全調査プロジェクトチーム会合における質問に対する回答項目において、環境への放出放射エネルギーについて評価を行うとあるが、どのように評価され、大気放射能や海洋放射線量の数値はどのくらいあるか。(1週間毎の値はいくらか。)

また、放射性廃棄物の放出管理はどのようになされているか。放射性物質の放出低減対策はどうか。(気体、液体毎に教えてほしい。)

二つ目は社員の心のバランスの問題です。メンタルヘルス面でのケアはどう対応していますか。

三つ目、もし火災・爆発、臨界事故が発生した場合の初期対応はどうしていますか。また訓練等を定期的に行っていますか。

No. 20、安全関連事項における処理能力確認の位置づけは何ですか。

五つ目の21番は、社員の教育はどのようにされていますか、の五つをお聞きします。

【林座長】

それでは、日本原燃株式会社から回答をお願いします。

【日本原燃(株)宮川放射線管理部長】

17番目のご質問でございますが、資料に書かせていただきましたが、三つの項目でお答えしたいと思います。

まず放出放射能の評価についてでございますけれども、これは年間800トンのウランの再処理をした場合の放射能に基づきまして、各核種毎に評価をしているものでございます。

二点目の放出管理という項目につきましては、大気、海水、それぞれ別でございますけれども、大気に放出される放射性物質につきましては、排気の中の一部のガスを連続的にサンプリングをして参りまして、ガスモニターというもので、連続的に測定するものと、粒子状のものはろ紙にそれを捕集いたしまして、そのろ紙を定期的に測定をするという形で、内部

で放出される排ガス中に含まれる放射性物質の状態を確認いたしてございます。海に放出される液体廃棄物につきましては、放出のタンク毎にその中に含まれる水を一部とってきまして、その放射性物質の濃度を測って、放出量を確認し、その後、放出をするという管理をしてございます。

放出の低減対策についてでございますけれども、気体廃棄物の方は高性能粒子フィルタで微量な粒子状のものを取り除く、あるいはヨウ素フィルタというものも付けてございますけれども、それらの除去装置では取り除けない一部の放射性物質については、十分拡散、希釈できるように、高さ150mの排気筒から放出して影響をないような対策を講じてございます。液体廃棄物につきましては、蒸発装置で一度沸かしまして、その蒸気をもう一度冷やして、不純物を取り除いた水を測定して、海洋に放出をするという形で、なるべく放射性物質は固体廃棄物に変えることで、敷地の中に貯蔵保管をして、環境への放出を抑制するという対策を立ててございます。

以上でございます。

【日本原燃（株）鈴木代表取締役副社長】

鈴木でございます。

ご質問の社員のメンタルヘルス面でのケアについてお答え申し上げます。資料に5行で書かせていただいておりますが、ちょっとわかりにくいかと思しますので、改めて簡単にご説明いたします。

社員のメンタルヘルス面でのケアといたしましては、まず一つは、メンタル疾患を出さないための対策でございます。更にメンタル疾患が出た場合の対策と、この二つに分けられるわけでございますが。まずこのメンタル疾患を出さないための対策につきましては、ストレスをうまく発散できるような職場環境、あるいは居住環境、こういったものの整備に努めるとともに、社員同士、良好なコミュニケーションが図れるよう、会社としても様々な支援策を講じておるところでございます。また、上司が部下の精神健康状態について、十分注意を払い、支援するように指導しております。

次にメンタル疾患が出た場合の対策でございますが、速やかに産業医、看護師、彼らが親身に相談に乗り出すケアをすることとしております。また、社外の専門機関による電話、メール、相談窓口を設けたり、専門の心理カウンセラーを事業所に招いて相談する場を設けるなどの相談体制を強化しております。

以上でございます。

【日本原燃(株) 青柳再処理工場理事技術部長】

青柳でございます。

次の19番のご回答をさせていただきます。事故の初期対応と訓練でございます。事故の初期対応、訓練につきましては、ここに書かれているとおり、まずルールをしっかりとあらかじめ作成しておくこと、それを繰り返して訓練するということが重要だと考えております。そういった意味で、事故が起きた場合、あらかじめ定められた通報連絡系統に基づき、連絡

を受けた運転員等が、あらかじめ定められた手段、手順、これを用いまして、速やかに事象収束を行うということが、まず第一点でございます。更に同時に連絡責任者が関連する部門の代表者を集めます、対応会議を召集いたしまして、その対応会議が召集された後は、その議長の下に事象収束、それから復旧等の必要な措置を行うこととしております。臨界事故のような原子力災害につきましては、ご存知のように、国の対応本部が六ヶ所村のオフサイトセンターに設置されますので、そこの指示に従って、指揮命令系統、情報の一元化がなされます。更に訓練につきましては、年度計画に基づき、計画的、継続的に実施してきておりまして、そこに書いてございますように、これまでも通報訓練、あるいは総合訓練を繰り返して実施してきております。

20番の処理能力の位置づけでございます。この処理能力というと、安全という言葉よりも、むしろ商業活動、生産能力の能力というふうに印象を持たれると思いますけれども、これは廃棄物の廃棄施設における処理能力でございます。これは再処理施設を健全に運転するためには、不可欠な機能でございます。これがなくして再処理施設は機能いたしません。そういった意味で、この廃棄物の処理能力は、事業指定申請書の本文事項になっておりまして、そうした意味でしっかり確認しなければいけない。これは安全にも直接関係いたしますので、処理能力という言葉を使いましたけれども、安全関連確認事項というふうに位置づけさせていただきます。

以上でございます。

【林座長】

21番について。どうぞ。

【日本原燃（株）朝日品質管理部長】

日本原燃の朝日です。

社員の教育についてご回答いたします。

工場の安全を確保し、県民の皆様にご安心をいただくためには、人に尽きるのではないかと考えております。このため、必要な要員を確保することはもとより、国内外の再処理工場において、必要な教育訓練を行ってきています。具体的にはフランスのラ・アグ再処理工場、あるいはイギリスのソープ再処理工場、また日本におきましては、東海再処理工場において、実践訓練などを実施してきているほか、当社運転訓練設備においてトラブル発生を想定した訓練を、更に青森原燃テクノロジーセンター等において、再処理施設に係る知識面での教育を実施しております。また化学試験、ウラン試験を通して、これが一番重要ですが、運転操作、保守、放射線管理に関する技術力の向上を図って参りました。このような技術的な教育訓練に加え、品質保証、法令、社内ルール等の遵守、安全文化に関する意識向上に努めております。

以上でございます。

【林座長】

それでは、次に松永委員からお願いしたいと思います。

【松永委員】

松永です。

研究者の立場から四点ほど質問させていただきました。

手短にご説明しますと、リン酸トリブチルと硝酸というのは、爆発もしますし、反応暴走もします。我々のところで実験したこともあるんですが、後ガス、結構臭いんですね。リン化合物というのは、ほとんどが毒ですので、もしそのような火災があった時に、リンの成れの果てというのは、何か確認されていらっしゃるのかどうかというのが22番の主旨ですね。

23番はやっぱり同じ問題で、こういう溶液、反応暴走をしますので、ご回答に135度以下にするという数値まで書いてあるんですが、だいたいこういうやつというのは、スモールスケールで決めたものが多くて、本当に十分な実規模を予想できる評価になっているのかというのが疑問です。

それから24番に移りますけれども、私は安全工学会という学会に所属しておりますけれども、皆さんのおっしゃることには、やっぱり核燃料施設というのは、どうしても意識が核燃料の方になってしまっていて、化学物質の安全が手薄ではないかということが叫ばれておりますので、その辺の安全教育をどうされているのかということを知りたいです。

最後はちょっと私の方のお知恵を拝借ということなんですが、皆さんもだいたい安全だという結論出てるんですが、本当に我々研究者が、お手伝いできるような今後の安全対策というのは、もう無いのかというようなことをお教えいただきたいと思っております。

【林座長】

それでは、日本原燃から、どうぞ。

【日本原燃(株) 青柳再処理工場理事技術部長】

今、松永委員からご質問ございました点、化学安全につきると思いますが、これにつきましては、私ども平成元年から4年間安全審査をやりましたけれども、その中のテーマそのものでございます。その後、先ほど事故事例も申し上げましたけれども、いろんなものがあって、それを更に反映して、安全設計の信頼性向上を図って参りました。そういった観点、経緯がございます。それで一つずつご回答したいと思います。

まず22番の化学物質ゆえの毒ガス云々という件でございます。これは先ほどもちょっとご紹介しましたけれども、1993年にロシアのトムスクで貯槽と建屋が飛んだという爆発事故がございました。こういったことを踏まえて、それからその下にもサバンナリバーの例も書いてございますけれども、これは硝酸が酸化剤として、TBPの劣化物等々と発熱反応を起こして、一時的にこういうふうな爆発したということでございます。これは化学物質だけではなくて貯槽の状態、いわゆる圧力を逃がす構造がうまく機能しなかったという点もござ

います。こういったことを踏まえまして、私どもその根本の原因としましては、まず劣化物をできるだけその蒸発管に導入しないために、フラッシュアウトとかいろんなことをやってございます。

そしてもう一つは、トムスクもそうなんですけれども、130度以上まで上がるという状況を作らないということが重要になって参りますので、加熱蒸気を135度以上のものを使わないということで、発生防止対策をやるとともに、135度になったら自動的にインターロックで作動して蒸気を止めてしまうという、多重防護をやることによって、その辺を信頼性のあるものにしたつもりでございます。

それから、今の二つの回答をさせていただいたわけでございますけれども、あと確かに先生おっしゃってるように、化学物質を扱うプラントという意識、私どもやはりどうしても原子力施設でございますので、臨界、遮へいというものは、しっかり当然やって参っております。しかしその化学物質を取り扱うということは、私ども再処理工場はこれは一種の化学工場でございますので、ここに書かせていただきましたけれども、平成15年3月に硝酸の漏えいを起こしてしまいました。これを契機に、もう一度化学工場としての安全性をチェックしてみようということで、ここに書きましたけれども、安全対策等を検討するチームを立ち上げまして、そこへ様々な研究者や硝酸を取り扱っているメーカーの、本当のプロという方に来ていただきまして、全施設をもう一度網羅的にチェックいたしました。そうした中で人への影響という観点で、やはり硝酸とか、ヒドラジンとかそういった化学物質の取り扱っているものには、ここに書きました飛散防止カバーを設置するべきだということ、それからコンショクといいますが、硝酸とかヒュームが一つの系統に集まらないような設備構成にすべきだということ、更に硝酸、ヒドラジンとか、専門的になりますけれども、ハンとかという化学物質使っておりますけれども、そういったものについては、いわゆるもう一度実験をやって、文献データだけではなくて、実験をやって、その爆発性、爆燃性、そういったものをもう一度確認するというようなこともやって参りました。そしてそういった結果を、社内で啓蒙するという観点で教育に使って参っております。そういったことをこれまでやって参りました。

それから先生が、最後おっしゃられた、将来残された研究開発には、どんなものがあるでしょうかということでございますけれども、設備を安全に動かすために必要なものは、私ども先ほど言いましたように、過去の研究事例、あるいは自分たちの研究開発、それからさっき言いました追加試験、こういったもので今の設備自体は安全に作られているものと理解しております。ただ、これをもう少し高度化するためには、個々の安全性ではなくて、再処理施設全体の安全性を網羅的にチェックする、もうひとつ新しい方法はないかということで、今取り組んでおりますのは、そこに書いた安全性のリスク評価の手法を取り入れた施設全体の安全性の評価手法です。これによって新たな相対的な安全性に関する盲点、こういうものがあれば、そこを手当てしていきたいなということで、現在そういうところに少し力を入れてやってございます。

以上でございます。

【松永委員】

一点だけ確認させていただきますと、リン酸トリブチルが発火爆発した時のリンの成れの果てというのは、研究例とか評価例はないのですか。

【日本原燃(株) 青柳再処理工場理事技術部長】

私どもは発生をさせない、そして、異常が発生した場合には、それを阻止するということを設備としてやりましたけれども、そのリンがどういうふうな爆発した時に影響があるというところまでは、私どもは研究、確認をしてございません。

【林座長】

最後になりましたが、宮田委員からお願いします。

【宮田委員】

宮田です。二点程お伺いいたします。

26番の方ですが、一時的には問題はないんだけど、時間経過とともに、顕在化する事象というのはあると思いますが、それに対してどういうふうに取り組んでこられたのかということについて、例を挙げてご説明いただきたいというのが一つです。

それから27番目ですが、ホールドポイントの資料を拝見しますと、施設の性能評価に力点を置いて、色々検討されて、センサーで測った計測値をどうのこうのということで、性能の評価がメインだと思うんですが、ハード面での強度信頼性の評価に関しては、何か特別なことを配慮されているのかどうか、その辺のことについてお伺いしたいと思います。

【日本原燃(株) 朝日品質管理部長】

日本原燃の朝日でございます。例をあげてということで、漏えいについてですが、その大部分が微量なものです。総合確認試験期間中、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋において、グローブボックス内の一時貯槽ポンプ入口フランジ部からの硝酸ウラニル溶液のにじみ出しを発見いたしました。フランジという言葉ですけれども、これは配管を接続するために、配管の端に刀のつばのような形をしたものをつけているものです。そのつばとつばの間に、ガスケットこれはパッキングのようなものですが、これを入れてボルトで締め付けて漏れを防いでいるというものです。

この漏えいの原因につきまして、ガスケットが使用している間になじんで、フランジ部の締め付け力が低下したことにより、漏えいが発生したものと推定いたしました。この対策といたしまして、フランジ部ガスケットの増し締めを行った後、溶液を流し漏えいがないことを確認いたしました。その後も日々の巡視により継続的に漏えいがないことを確認しております。それによって、対策が適切であったと判断しております。

なお、厳しい施工管理を実施しているものの、フランジ部のゆるみ等によるにじみや、漏えい痕などの微量なものについては、完全になくすことはできないと考えております。そのため、日々の巡視や定期的な点検により、漏えいがあっても微量のうちに速やかに対処して

いくと、そのように考えております。

以上でございます。

次の質問につきましては、青柳からご説明いたします。

【日本原燃(株) 青柳再処理工場理事技術部長】

委員の質問で、施設のハード面の信頼性の評価、それからその施設の性能が達成されれば問題ないかということでございます。

私も施設のハード面の信頼性につきましては、まず建設段階で建設をやりながら通水作動試験というのをやって参りました。そこでは、そこに書きましたけれども遮へい性能を満足する厚みになっているか、航空機墜落あるいは地震にも十分耐えられるものになっているかどうか、あるいは試運転段階、これは通水作動試験の試運転段階におきましては、配管が設計通りつながっているかどうか、ポンプの能力がきちんと出るかどうか、それからインターロックが機能するかどうか、こういったものを逐一確認して参りました。そういったことで、ハード面をまず確認した上で、そうしたハード面がちゃんと機能するかどうかということ、動かして確認するという観点で試験運転を、これも段階的に進めてきたわけでございます。

更に、こういったものに踏まえまして、アクティブ試験を行うわけですが、アクティブ試験では、ここに書きましたように、いわゆる設備に関する確認を全て終えて、むしろ性能に関する確認が主体となるということでございまして、特にその中の主体としましては、基本的な安全性に関係します、ここに書きました線量当量率や、あるいは環境への放出放射線量という、一番重要な性能、こういったものをこれから確認するというところでございます。こういった性能を確認した上で、操業になりましたら、今度は人のレベルの維持ということが最も重要になって参りますものですから、こういうことを、教育を含めて、今後しっかりやっていきたいと考えております。

以上でございます。

【林座長】

これで事前にいただきました質問と回答を終えますが、これからフリーの意見交換に入るわけですが、委員から事前に寄せられた意見を資料3にまとめてございます。

本日欠席しております委員の意見を事務局から一応朗読、説明してください。

【事務局】

それでは、朗読させていただきます。資料3の4頁でございます。

最初に菅原委員のご意見でございます。

- 1 2月17日の懇話会での各位のご報告は、懇切丁寧でありよかったですと思います。ただし、日本原燃(株)の報告と、原子力安全・保安院の確認は手続きとしてやむを得ないとは云え重複部分が多く、良く整理された日本原燃(株)の報告で足りていたのではないかと。

原子力安全・保安院としては、確認する意義と確認すべき重点ポイントを文頭で述べ存在感を示す必要があったと考えます。原子力安全・保安院には、英仏で実地訓練を受けた試験の熟達者がおられると聞いています。日本原燃（株）の試験にも立ち会ったと思います。ぜひ、原子力安全・保安院ならではの臨場感のある確認報告としていただきたいと存じます。建築確認検査では今、まさにこのことが問題となっています。

- 2 安全協定書が手交される段階に入っておられますが、ウラン試験と字面では若干の違いがありますが、文書としてほぼ同じ書きぶりです。文書の性格上やむを得ないこととは思いますが、協定を守るために「何をすべきか」について、各関係者が検討・議論した内容を明示することも大切だと思います。

ウラン試験からのコピー的協定書ができて不安は残ります。具体的な不具合（トラブル）との関連が一般には理解できないからです。再処理施設も前進あるのみという状況が、ますます強まると思います。試験も実機に近づいています。今こそ、活発なPDCAをスパイラル的に重ね再処理の信頼性を高めていく必要があります。

次に6頁をお開きください。田中知委員のご意見でございます。

- 1 原子力安全委員会、及び、原子力安全・保安院での厳正な審査を経たものであり、また、核燃料サイクルの研究や教育に長く携わる者としても、安全上問題ないものと判断しています。また、国の核燃料リサイクル政策の確認や、電気事業者によるプルトニウム利用計画の説明などを踏まえて、アクティブ試験を実施するに問題ないものと考えています。
- 2 青森県関連部局での安全性確認も十分に行われているものと考えます。また、安全協定案は妥当なものと考えます。特に、「事業者は、住民との情報共有、意見交換等により相互理解の形成を図り、信頼関係の確保に努める。」の記述が入ったことの意味は大きいものがあります。今後この精神があらゆるところで活かされることを願っています。
- 3 ウラン試験との違いの一つは、環境に微量の放射性物質が放出されることであり、このことを県民に十分に説明する必要があります。この点については、再処理工場から放出される排気や排水については、放射性物質を可能な限り取り除いた上で環境に放出されること、それによる周辺の住民への影響は問題となるものではないことを十分に理解してもらうことが大切でしょう。小職は大学において、再処理工場におけるクリプトンやトリチウム、炭素14の挙動、そして、それらの環境影響についての研究にも携わって来ました。そこで得られた知見を総合して、六ヶ所再処理工場から放出される放射性物質による周辺住民への影響は問題となるものではないと判断しています。

安全協定案において、放出量の実績を事業者月に求めていくことは、多くの県民が関心を持つ、放射性物質の環境影響を的確に把握し管理するものと評価できます。今後とも、放射性物質の放出に関する事項は的確に県民に情報公開し、正しい理解が得られるよう取り組んでいただきたいと思えます。

なお、安全協定には、放出管理値が載っていますが、これがどのような意味のものなのか、また、アクティブ試験において予想される放出量との関係はどうか、というような疑問にも丁寧に答えていくことも求められていると思えます。

- 4 アクティブ試験、操業時における再処理工場の環境影響は問題のないレベルであるもの

の、放出放射性物質は測定可能の場合があろうことより、その安全性については、事業者及び県においては引き続き、丁寧に県民に対する説明が必要です。

県民に対する説明においては、説明者が専門家であり、相手の立場となって説明できる人でなくてはなりません。この意味で、事業者及び県にあっては、専門家を抱えもつことが望まれます。

- 5 アクティブ試験では、実際の使用済燃料を用いた試験が行われますが、取扱量を段階的に上げることなど、万が一の異常発生に対してもその影響を抑える方策が採られています。一方、試験ということもあって、ある程度のトラブルが発生する可能性はあります。安全を第一に試験を行うことは当然ではありますが、トラブル事例集を準備しその対応をあらかじめ示していることは評価されます。トラブル事例集に記載されていないトラブルにも適切に対応できるよう日ごろの訓練、準備も必要でしょう。
- 6 アクティブ試験及びその後続く操業により実質的に再処理工場の運転が始まることとなります。日本原燃、電気事業者はこのことを深く認識し、高度な技術力、経営手法に裏付けされた、誇りと、責任感を持って試験、事業を進めていただきたいと考えます。また、国においても、原子力を基幹エネルギーとしてとらえ、サイクルを基本政策とするとの観点で、六ヶ所再処理工場はその中心となる施設であることにより、ぶれない政策の遂行と、科学的合理的な規制を行っていただきたいと考えます。
- 7 アクティブ試験に入るまでの、通水作動試験、化学試験、ウラン試験という段階を経たことで運転員の技術力も高まっているものと考えます。今後の操業を考えると、これらの段階で得られた情報を今後の運転保守に活かすべく、体系的に整理、活用していくことが重要であります。また、このような作業を通じて、運転員の技術力が向上するものと信じています。
- 8 アクティブ試験はその後の数十年にわたる操業の前段階です。安定、安全な操業を支えるのは、既に述べましたが、優秀な技術者と安定した経営であります。技術に関しては、優秀なプロパーが育ちつつあると聞いています。今後とも、優秀な技術者の採用、育成に努めていただきたく考えます。また、再処理工場の運転は、幅広い技術と、技術継承が重要であり、かつ、資源の最大限活用と言う観点からも、原子力研究開発機関、関連電気事業者、及びメーカーによる全日本的な支援が必要であります。更に、再処理工場の技術を維持していくためには仏、英、米国等との協力も重要と考えます。国の確固とした原子力政策、サイクル政策が基本であることは当然であります。
- 9 また、サイクル事業を着実に進めていくためには、操業を支える地元青森県の企業との連携も必要です。そのためには、日本原燃には、地元の企業に対して、どのような仕事があるのか、その仕事を行うためにはどのような技術や資格が必要かなど、丁寧な説明をおこない、真に青森県の企業となる努力を続けていくことが重要と考えます。

次に最後になりますが、次の頁をお開きください。田村委員からのご意見でございます。

アクティブ試験は、実際の使用済燃料を用い、これまでの試験では確認できなかった核分裂生成物の分離機能、除染性能、放射線の遮へい機能、環境への放出放射エネルギー、ウランとプルトニウムの分配性能など、十分な確認を行うために実施されるものであり、安全に試験計

画を立てていることも日本原燃（株）及び原子力安全・保安院の報告から、私なりに理解することができました。

ただし、農林漁業に携わり、食をはじめとする地域資源を活用した、都市農山漁村地域交流を推進している県民として、アクティブ試験中の放射線管理及び放射性廃棄物の管理と安全性には不安を抱かないでもありません。

環境モニタリングの結果評価は厳密に行っていただき、その結果公表いかんによっては、消費者側から捉える、環境汚染、風評被害も予想されるので十分考慮していただきたいと思います。

以上です。

【林座長】

これからフリートキングに入りたいと思いますが、どなたか意見ございませんでしょうか。はい、どうぞ。

【小林委員】

小林と申します。

今までの質問の中のご回答と、だいぶ、だぶる内容になるかもしれませんが、生活者として簡単な言葉で話させていただきたいと思います。

一つは、2月17日に使用済核燃料再処理工場の低レベル廃棄物処理建屋で、放射能を含む廃液漏れがあったと発表されました。この時期に当たっては、慎重に作業が進められていたことと推測されるのですが、それにもかかわらず起きたのです。新聞によりますと、廃液に硝酸を入れて、中和する作業中の出来事だったらしく、作業マニュアルがわかりにくかったと書いてありました。このことからどんなに立派な安全マニュアルがあったとしても、現場に徹底していなければ意味はないと思います。全ての安全は第一線で働く人たちの教育から始まるといっても過言ではないと思いますが、いかがでしょうか。

二つ目ですが、再処理工場から海洋に放出される放射性廃棄物についての心配は、青森県民だけではなく、三陸の漁場を持つ岩手県議会が全会一致で採択したという、安全協定の締結を待ってほしい旨の請願が、岩手県の市民団体より知事宛に出されたということですが、これに対して県は、どのように対応されているかお聞きしたいと思います。

以上です。

【林座長】

今、小林委員から出た質問につきまして、日本原燃から、まずどうぞ。

【日本原燃(株) 青柳再処理工場理事技術部長】

今、小林委員からご指摘ございました、低レベル廃液処理建屋で作業中に、いわゆる急激に反応して、二酸化炭素が出て、それで溢れさせてしまったという点でございました。これはご指摘のとおり、中和作業のやり方に記載上の十分なところがなかったということで、急

激な反応を阻止するために、ゆっくり何回にも分けて中和をするということを新たにマニュアルに記載したわけでございます。

これは先ほどの最後の化学安全ということにも関わって参ります。こういう点も硝酸を漏えいした時の特別チームで、色々議論をいたしました。今回はこれが反映されていなかったんですけれども、運転保守において、化学安全上必要な措置を、私どもが知っている限り、あるいは専門家の先生、あるいは現場で長い経験を積んできたメーカーの技術者、そういった方からサジェスションをいただきまして、硝酸ヒドラジンの場合はこうするんだと、フランジを開けるときはこうするんだというようなことを、マニュアルにできるだけ反映して参りました。しかし、まだ十分ではなかったということでございますので、幸い大きな事故ではありませんでしたけれども、こういったことをしっかりP D C Aを回すと申しますか、マニュアルに今後とも反映するように努力していきたいと思っております。

【日本原燃(株) 児島代表取締役社長】

原燃の児島でございます。

私の立場から少しお話をさせていただきたいと思っております。まずは、この時期にご心配をおかけしましたことに申し訳なく存じます。

今ご指摘の、現場が大事であるということ、またその徹底が大事であるということは、ご指摘のとおりでありまして、私どもも経営の中でそれについては、常日頃から心得ながら、徹底を図り現場に足を運び、現場を励ましてきているところであります。今、この本件について、青柳からご説明のとおりであります。私どもこれから一層、現場に経営者、管理職が足を運びながら現場の声を反映しながら、また、協力会社の協力を得ながら、具体的なそういうリスクマネジメントと申しましうか、事前に、未然にとらえて防いでいくということをも更に徹底をして参ります。そのようにご理解賜りたいと思っております。

【中島商工労働部長】

岩手県議会の件でございますけれども、昨年10月3日に岩手県議会において、三陸の海を放射能から守ることについての請願が採決されたことについて、岩手県から本県に対して、経緯を含めての説明がございました。それは岩手県の担当課長が、県の環境生活部の原子力安全対策課長のところに、文書は持たずにこういう経緯があったということの説明があり、私どもの方の課長は、いろんなサイクル関係の事情等について説明をいたしたという経緯がございます。

県といたしましては、原子力施設に関する安全と安心を確保するためには、第一義的には、国及び事業者が責任を持って取り組むことが基本であると考えております。

【林座長】

佐藤委員どうぞ。

【佐藤委員】

ただいまの質疑応答を承って、お尋ねしたいのですが、マニュアルが不明確だったというふうなことがありました。そのマニュアルはウランのチェックをした時に、チェックをしてるだろうし、また保安院あたりもチェックしたのだろうと、こういうふうに思うのです。けれども、ウラン試験が完了したよと、不具合はこうこうで直したというふうなことがあった途端に、また漏れたと。これらのチェック体制とか、保安院の体制が、あえて言えば、不真面目だったのではないかというふうな気がするわけです。

また、新聞内容と当事者の発表との間の正確さということの伝達がどのようになっているのか、私の化学の知識では、ウランのその廃液といいますか、硝酸廃液を中和するのに硝酸を入れて、炭酸ガスが発生したとなると、どうも私の化学の知識はついていけないという気がするものですから、この辺どうなんでしょうか。

【林座長】

日本原燃さんですか、今の件に関して。

【原子力安全・保安院 古西核燃料サイクル規制課長】

事実関係については、日本原燃の方から説明があると思いますが、保安院についてもご意見があったと承っておりますので、保安院の立場をご説明させていただきたいと思っております。

ウラン試験については、所期の目的を達成したというふうに我々確認しております。そのことはそのこととして、かつまたウラン試験の中で発生した不適合についても、それが是正措置が完了していることについても、確認してきていることです。それは一つのことだと思っています。

今、アクティブ試験に向けて、計画が立てられていて、その計画についてもその妥当性を我々は確認をし、先般この会議において、私ご説明をさせていただいたとおりでございます。他方、今、ウラン試験とアクティブ試験の間にあるわけですが、現実にいるんなものを管理していかなきゃいけない状態にあって、機器類は動いております。動いているというのは、せん断をしているとか、溶解をしているという意味ではなくて、換気系が動いているとか、廃棄物の管理をするためにものが動いているとか、そういう意味でございますが、それらについては不適合が起こることは望ましいことではございませんが、起こりうることは否定できないわけでございます。

今回の放射性廃棄物の低レベルの貯槽における漏えいですが、あったこと自身、決定的なことではございませんが、こういうことがないように、マニュアルの整備を図るという方針を聞いているところでございます。

我々保安院といたしましては、これは法令報告事項に当たるようなものではございません。漏れたものも、タンクの下で受け止められてございますので、そういう観点から見ても、法令報告に当たるものではないということは確認してございますが、現場には8名からの保安検査官が常駐してございまして、保安検査官が確認するとか、そういうことは保安院として

もさせていただいているところでございます。

報道と当事者の発表ということでございますが、当事者の発表については、私も見ているところでございますが、現実は今申し上げたように、例えば放射性物質が下にちゃんと受けられているとか、そういうことが十分に伝わらないような形で、その発表がなされている感も受けますので、そういう点については日本原燃として、もう少しいいコミュニケーションの仕方というものを考えていただきたいというふうに考えているところでございます。

以上でございます。

【日本原燃(株) 青柳再処理工場理事技術部長】

起こった現象について、ちょっとご説明いたしますと、私どもが先ほど松永先生からのご指摘がございました、T B Pの劣化物、こういったものを除染するために、炭酸塩やアルカリで洗っております。そういった廃液が、これは低レベル廃液の処理系にいきまして、この中に炭酸塩が入ったと、その炭酸塩に硝酸を混ぜて中和しているんですけども、今まで化学試験、ウラン試験でも同じことをやって参りました。たまたま入っている、その貯槽が36立方メートルでございますけれども、こういった中の液の量の状態、それから今回硝酸を入れた速度が、前に比べたら若干速かった、そういったバランスで内圧の上昇、それから内圧が上昇した結果として、廃液がフランジ部から溢れたというようなことでございます。今、保安院の方からお話がありましたように、こういった万が一予期しないことが起きた場合、先日もご説明しましたように、これもやはり放射性物質を含んだ溶液を取り扱いますので、これを閉じ込めるという観点が非常に重要でございますので、それを受ける貯槽、それからそれを入れる、これはコンクリートの小さな部屋にいれておりますけれども、そういう多重閉じ込めという観点で設計をして参りました。そうはいつても、こういったマニュアル上の不備というものは、まだ発見される場合においては、適切にP D C Aを回して処置していきたいというふうに考えてございます。

以上でございます。

【林座長】

山本委員、どうぞ。

【山本委員】

山本ですけど、今、色々具体的に工場の中で想定をされるような、いろんなことが話されているわけでありましてけれども。私は県民の最大の不安は、アクティブ試験によって、具体的に核物質が現に様々なプラントの中のところに出るわけですので、そういうことで特にプルトニウムが生成をされてくるということになると、国際法上からいけば余剰プルトニウムは持たれないという、したがって原子力長計でも、プルスーマル計画をやるんだということに来て、そのための六ヶ所の再処理工場なんですからけれども。県民の最大の不安というのは、プルトニウムが果たして、全量、原子力長計で議論されているように、全量使用されるのかどうかということが最大の不安になっているわけですよ。

この間、国も、例えば平成9年の2月4日の閣議了解ということで、プルサーマル連絡協議会を作って、プルサーマル実施に向けて国が前面に立って活動を積極的に展開するという、そういう閣議了解があるんですけども、未だにしかし具体的なものが出されて示されていない。そして事業団体である電事連の考え方、利用計画についても、資料にありますように、平成22年度までに16から18基を目指したいということだけなんです。具体的に何々県のどここの原発でやると、プルサーマルを、MOX燃料を使ったものをやるということが、依然として明らかにされていない。そういうことになりますと、今現在、プルサーマルを考えてもいいと言っているのは、九州電力の玄海原発だけです。大間原発もまだ全く建設もされていないわけですから。

しかし、現実的に六ヶ所の再処理工場が操業、アクティブ試験イコール操業みたいなものですけども、そうになっていくと、じゃあ造ったはいいけれども、どこで具体的に使うんだということになるのが、ここがやっぱり一番の問題になっていると思うんですよ。したがってやっぱりこれは電事連さんの方も、国もそういう計画のもとに進めているわけですから、具体的に16基なら16基、この原発で使うんだという、きちんとした計画を出していただかないと、作ったものがどんどん青森県内にたまり続けるということになるのが、一番県民の懸念される問題だと思うんです。ですからそのことを、もう何年も前からそういう計画に基づいて進めてきているわけですので、それが未だに計画が出されないという、その原因というのは何なのか、そのことも含めて、ぜひともきちんとした計画を打ち出していただきたいと、これが一つであります。

二つ目は、これも関連するんですけども、そういうようなことで、高レベル廃棄物の最終処分場が未だにやっぱりまだわからない。協定では青森県には留めないということになっているようですが、これを早期に最終処分場の地名というか、地域までもきちんとしたいただかないと。これはやっぱり青森県民としては、非常に不安があると、不安が付きまとうということになると思いますので、ぜひ、それも早急に対応していただきたい。

最後三点目ですけども、安全協定の関係ですが、私、前回、中間貯蔵施設の時の安全協定の関係でも、ちょっとピント違いなのかもわかりませんが、しかし現実的に考えられることとして、青森県もあの当時、今で言えば六ヶ所村が中心になりますけれども、国がやっぱりこういって進めてきたわけですから、国の責任関与というものについて、何らかの文言、あるいはそういうことで、国が協定書の中に何か入らないのかどうか、私はぜひ入れてもらいたいと思います。何かあった場合、国も一緒になって、責任をとるといような、そういうことで、お願いをしたいと思います。

それから具体的なことについてお聞きしますが、原子力災害対策特別措置法があるわけですけども、これからいくと重点地域というのがあります。だいたい10キロメートル圏内の範囲が、原発防災の重点地域だといわれているんですが、ここに該当する六ヶ所村はもちろんですが、六ヶ所村以外にも近隣の市町村で該当する重点地域として、区域として、該当するところがあるのではないかと思うんですけども。もしそうした場合に該当する六ヶ所以外の市町村の、協定書に関わる意見範囲とか、そういうようなものはどのような扱いになるのか。

以上です。

【林座長】

山本委員の質問に関係機関どうぞ。

【電気事業連合会 伊藤専務理事】

電気事業連合会の伊藤でございます。

今、山本委員から三つございましたが、最初にごございましたプルトリウム利用計画、1月6日に各電力会社が発表させていただいた、その中に記載してある、各電力が行うプルサーマル計画というものが本当にやれるのか、そここのところをはっきりすると、こういうご質問だというふうに理解をしたわけでございますが。繰り返しになりますが、私ども電気事業者、かねてより2010年度までに、全国の原子力発電所で16基から18基のプルサーマルを目指してやっていくということを表明している。これは委員お話のとおりでございます。このことは、各社とも受入れの最重要課題ということで、挙げて取り組んでおりますけれども。お話にごございましたように、今回公表した各社の内容を見ますと、その実現性の高まっている電力会社から、まだその状況にない発電所名を書けないという電力会社まであることも、これも事実でございます。

このような状況でございますが、先般、先週の金曜日に、三村知事、それから六ヶ所村長、私どもの方をご訪問いただきまして、電事連会長はじめ、各社の社長に直接どうなっているんだということのご確認がございました。その中で電事連会長として改めて申し上げさせていただきましたのは、私ども電気事業者各社が一致協力連携しながら、青森県の皆様からいただいている期待と信頼を裏切らないよう全力を傾注していくということをお約束申し上げますと、こういう形で表明をさせていただいたところでございます。

私ども電気事業者、国のエネルギー政策の基本方針に沿って、青森県の皆様のご理解とご協力をいただきながら、原燃と一体となって六ヶ所再処理工場の操業に向けて、一層努力して参りますが、それとともに一日も早いプルサーマル計画の実現を目指して、まさに不退転の決意で取り組んで参りたいと思っております。プルトリウム利用計画の中の表現につきましても、原子力委員会のこういうふうには書きなさいという中にもございますが、毎年具体的に新しいことを書いていけと、こういうことにもされておりますので、進んでいるところは進む、進んでいないところも、その1年間一生懸命努力して具体的な地点、更に内容もより具体的になるように全力を挙げて取り組んで参りたいとこういうふうに思っておりますので、ぜひご理解を賜りたいと思っております。

以上でございます。

【資源エネルギー庁 櫻田核燃料サイクル産業課長】

関連しまして、資源エネルギー庁からご質問に対してお答えいたします。

まずプルサーマルでございますけれども、今、電事連からご説明がございましたように、基本的には、各電力会社にご自分の原子力発電所でプルサーマルを進めるということでござ

いますけれども、山本委員のご指摘のとおり、これは非常に政策としても大事な課題でございまして、閣議了解でもきちんと進めていくと、国が前面に立ってということでございます。実際に私どもは電気事業者ともよく相談をし、連携をとりながら、また地元の自治体ともよく調整しながら、地元のご理解をいただくということが、一番大事だと考えておりますので、そういうご理解をいただくべく、様々な取組を行っております。

青森県に対しても、こういうような会合でご説明をするというようなことをやっておりますけれども。最近動きがございます九州電力の玄海発電所のご地元であるとか、四国電力の伊方発電所のご地元であるとか、そういうところに我が省の職員が直接出向いて、ご説明をする、あるいはご質問を受ける、こういったことを一生懸命やっているところでございます。今後ともこういった努力を継続して他の地域でも話が進むように、努力をして参りたいというふうに考えております。

それから高レベル廃棄物の処分の状況でございますけれども、これもこの会合でも何度かご質問をいただいておりますのでございまして、そこのご説明と繰り返しになるところもございますが、高レベル放射性廃棄物の処分のための法律によって、処分の実施主体が設立されておまして、これは略称NUMOと呼ばれている原子力発電環境整備機構でございますけれども、こちらの方が将来的に、最終的には平成40年代の処分の実施ということを目指した活動を行っているところでございます。

まずは最初に全国の市町村を対象にして、最初の段階の文献調査というものを実施する、そのための地区の公募ということを行っておりますが、残念ながら今のところ、まだ応募はないということでございますけれども、複数の地域から様々な問い合わせを受けているという話も聞いておるところでございます。私どもとしてもこのNUMOあるいは電力会社などと協力し、一体となっている方々にいろんな自治体の方々にもご理解いただくように、様々な取り組みを行って参りたい。例えば来月には東京でシンポジウムといいますか、フォーラムを開催することにしておりますし、こういったものを他の地方でも進めていく、あるいは様々なメディアを通じて、情報提供を行う、こういったようなことを行って、少しでも多くの自治体の方から応募をいただけるような形になるように努めて参りたいというふうに考えて進めておるところでございます。

【林座長】

県の方から。

【高坂環境生活部長】

二点についてお答えしたいと思います。

まず、国も安全協定に当事者として加わるべきではないかということでございますけれども、ご承知のとおり我が国の原子力施設の安全規制、これにつきましては、法令に基づいて国が一元的に行っておるわけでございます。県、地方自治体でございますけれども、法令に基づく規制権限というものはございませんけれども、住民の安全、健康福祉を保持するなどの責任がございますので、住民の安全の確保、それから環境の保全を図るために、事業者に

対して立入調査あるいは措置要求などを示した安全協定を締結しているところでございます。いずれにしても安全協定は地方自治体が規制権を持っている国と異なる立場で、独自に関わっているものでございますので、国が当事者になっていないものでございます。

それから防災範囲に関わるお話がございました。青森県における原子燃料サイクル施設に係る防災範囲、これについては、国が防災指針において示している目安、再処理施設で申しますと、半径約5キロメートルでございます。原子力発電所の場合は、8ないし10キロでございますけれども、再処理施設については、先ほど申し上げた5キロメートルということでございまして、これを参考に、地元の産業事情あるいは交通事情それから災害応急対策の実効性などを総合的に勘案しまして、県の防災会議において、六ヶ所村全域ということにしたものでございます。なお、再処理施設から半径5キロメートルの範囲と申しますと、六ヶ所村の行政区域の中に納まるものでございまして、他の市町村に及ぶものではございません。ちなみに先ほどの防災指針に示されている防災範囲の目安というものの基本的な考え方については、原子力施設で十分な安全対策がなされているにもかかわらず、あえて技術的に起こりえないような事態までを仮定しまして、原子力事業所の種類ごとに評価を行いまして、十分な余裕をもって原子力施設からの距離を定めていると承知してございます。

【林座長】

月永委員どうぞ。

【月永委員】

月永でございます。

質問の要点ですけれども、今ほど山本委員の方からあった質問と全く同じのが第一点です。プルトニウムの蓄積にもっと確実な保証がほしい、将来的に、そういったことです。これが多分やっぱり県民共通の、要するに計画はあくまでも計画ですから、途中で頓挫するということもありうるわけで、ですからもっと確実な保証がほしいというのが第一点であります。それは山本委員の質問と全く同じであります。

それからもう一つは先ほどの小泉委員の質問の中で、放射性廃棄物の放出口近辺での影響というようなことが質問があって、それに対するご回答があったわけですけれども。放出口付近の濃度の問題というのは、もちろん車に例えられて、車の排ガスのところに口を持っていく人はいないというような説明であったわけですが、もちろんそれはそうなんです、だからいいんだということではなくて、例えば車の排ガスの問題にしる、CO2の問題というのがあっても、これはもう現在それが大量に蓄積されて、地球規模での大きな環境問題になっているわけです。そういった観点からいうと、その放射性物質が非常に薄い濃度で放出されて、それが大気中あるいは海水中に放出されて拡散、希釈されたとしても、それが将来的に放射性物質が直ちに消えてなくなるというわけではないわけです。それが例えばCO2の問題と同じように、将来的には蓄積されたり、あるいは濃縮されたりといったようなことが考えられないんでしょうか。それが長年にわたって蓄積、濃縮された時にはどういった環境問題が起きるんだろうかというようなものが第一点です。

それから放射性物質の放出の管理値という、管理目標値というのが決まっているわけで、管理目標値というのは、管理の目標値であって、あくまでも上限値ではないわけで、つまり管理目標値を超えたら駄目だというような値ではないわけで、仮に管理してでも、超えてしまったというようなケースがあっても、特に縛りはないというような値なんですか。田中委員の質問にもあったように、安全協定には放出管理値が載っていますが、これがどのような意味なものかということも、質問と同等なんですけれども、その二点についてお願いいたします。

【林座長】

いかがですか、今のに対して。

【日本原燃（株）宮川放射線管理部長】

宮川でございます。

環境放出放射能、つまりプルトニウムの話ではなくて、放出放射能の件について、少しご説明をさせていただきたいと思います。

六ヶ所の再処理工場から海洋放出される放射性物質は、沖合い3キロ、深さ44mという地点に放水口を設けてございます。放出に当たりまして、測定して量を測るわけですが、その影響評価をやる前段で海の流れについての詳細な調査をいたしました。六ヶ所の沖合いは南向きに流れる状況が約6割、北向きに流れる状況が約1割5分、15%、それから流れが非常に緩やかな漂う状況が2割5分、1年間を通じて海の流れを調べますと、そういう条件でございます。したがって、それに伴って放射性物質の拡散の状況は、それぞれ違うわけですが、そういったことを全部組み込んで評価をいたしまして、評価は放射性物質の濃度が高くなる放水口から10キロないし20キロ以内の範囲の条件で評価をいたしました。その結果が、1年間で0.022ミリシーベルトのうちの海洋分の影響は15%でして、0.0031ミリシーベルトという値になるんですが、この値は、1年間で私どもが食事からとる自然の放射線の影響が0.3ミリシーベルトですので、その100分の1ぐらいと、非常にわずかなものではございます。

それで一番大きく放出されるものは、トリチウムという放射性物質ですが、これは約12年という半減期で減衰して参ります。どこまでもたまっていくというものではございません。また、トリチウム自身は水素の仲間です。放出に際しては、ほとんど水というものと全く同じ状態で出ますので、海水の中に水が流れていくという状況で、川の水が海に流れ込んでいったときに、海の水と広く混ざって、川の水だかなんだかわからなくなるのと同じ状況になるというふうに考えております。トリチウム自身は宇宙線によって、大気でたくさん作られております。その量はもちろん再処理工場から放出されるよりも多いものですが、したがって地球環境の中には、トリチウムというのは量は非常に少ないですけど、常時存在しているものでして、再処理工場からの影響ですと蓄積が行われると、そういう性格のものではございません。

それから放出管理目標値についてですが、私どもはこの放出管理目標値の数値に基づきま

して、今の影響評価をいたしたわけでございますけれども、今後の操業に当たっては、数値を超えないように運用していきたいと考えてございます。

以上でございます。

【内閣府原子力委員会 森本企画官】

内閣府の原子力委員会森本でございます。

今、月永先生のご指摘にあった、六ヶ所で抽出されるプルトニウムの関係でございますが、事業の具体的な推進につきましては、電気事業者の方で行っていくわけでございますが、原子力委員会といたしましても、今回の利用目的の確認を行う際に、まだ全てが詳細に決まっているわけではございませんが、一方で、今後、次年度以降もこの取組の進捗に応じて、利用目的の内容をより詳細なものとしていくということを期待して、そのプルサーマル計画の進捗、あるいは六ヶ所の操業も含めて、原子力委員会としても注視していきたいということは、併せて国の方としても考えております。

【電気事業連合会 伊藤専務理事】

六ヶ所のプルトニウムがたまり続けるのではないかと、そういう不安があるということでしたけれども。六ヶ所の再処理工場が本格稼働した段階で、年間抽出されるプルトニウムの量、これはプルトニウム単体ではなくて、混合酸化物で出てくるんですが。そのうちのプルトニウムの量でだいたい年間約4トン強、私どもが申し上げております原子力発電所16基から18基で、プルサーマルをやると、年間、大間も含めまして、約5.5トンから6.5トンのプルトニウムが消費できると、こういう形になっております。最初のプルサーマル始まる段階は、海外にもプルトニウムございますので、そちらでMOX燃料に加工して持ってきて、それで六ヶ所のMOX燃料加工工場ができた段階は、それを合わせて使っていくと、こういう形になると思っています。したがって、16基から18基のプルサーマルが実施できれば、六ヶ所に余剰のプルトニウムがたまることはない、こういうふうになっております。そのために私どもは、全力を挙げて16基から18基のプルサーマルを実現できるように、頑張っていくとこういう所存でございます。

以上でございます。

【高坂環境生活部長】

安全協定書素案の別表に書かれている管理目標値について申し上げますと、これは事業者が国の方に申請いたしました保安規定と同じ値としているところでございます。したがって、趣旨は放出管理により、一般公衆の線量が法令に定められた線量基準、いわゆる安全基準よりも十分に小さい値であることを確認できるようにする観点から設定しているものでございまして、これに関する他のお尋ねについては、日本原燃の方からお答えしたとおりでございます。

【蝦名副知事】

管理目標値というのと、上限値というものの考え方でございますけれども、安全協定案では、管理目標値になっていきますけれども、私どもの認識では、上限値という考え方で今後検討して対応していくことになるであろうというふうに認識していただければありがたいと思います。

【林座長】

関連ですか。どうぞ。

【原子力安全・保安院 古西核燃料サイクル規制課長】

私ども原子力安全・保安院の立場は若干微妙でございまして、保安規定につきましては、去る14日に申請がございました。まだ認可をする前でございまして、それに予断を持った申し上げるといのは、慎むべきだというふうに思っておりますが、そもそも今回申請のあった保安規定の前に事業指定がございまして、事業指定では本文で管理目標値と同じ値が、最大年間放出量と記載ぶりになってございます。今、県ご当局の方からのご説明があったとおりでございます。原稿の書きぶりも、放出管理目標値を超えないようにすることで記載されてございますので、平常時の操業の結果としてこの値を超えるということは、許容されないというふうに読める案文ではないかなというふうに思っております。

他方、管理目標値とは別に、現実にそのアクティブ試験の最中というものは、許認可の条件でありますところの800トンの使用済燃料を処理するわけじゃございません。したがって、それ以上に処理されている現実の使用済燃料の量、性状、性状というものはどれぐらいの冷却期間を置いたかとか、そもそもどれぐらい燃焼度、あぶったかというような性状を踏まえた上で、安全審査の時の放射性物質の推定条件であるようなものから置き換えをして評価をして、アクティブ試験が終了し、今度は操業をした時点でこの年間最大放出量を超えない、ということがアクティブ試験の中では確認されることの方が重要だと、保安院としては考えているところでございます。

以上、補足的な説明をさせていただいたところでございます。

【林座長】

下山さんから意見いただきます。

予定の時間が過ぎましたけど、あと20分くらいいいですか。知事がいないと私らの会議は成り立たないものですから、そういうことで20分だそうなので、できれば、あと二人くらいということで、下山委員どうぞ。

【下山委員】

今日の説明を聞いて、13回、14回の懇話会を聞いて、日本原燃の誠意が伝わってきたということと、もう一つは13回、14回の資料等を見て、私は安全性が確保されるのであれば、このアクティブ試験というものは、やってもいいんじゃないかなと、私はそう思っている

るんです。

あともう一つは、先ほど小泉委員が質問した説明会では、私は青森会場で聞いてたんですけど、あまり県民が原燃を責めているというか、そういう感じに思えてならなかったので、今25日から27日にかけてやる説明会で、日本原燃さんを責めないで、皆一緒に、まず石炭も石油ももうあと我々の時代はもうないかもしれない、もしかすれば原子力に頼らなければならぬと思うんです。だからできればそういうのをまず配慮していただきたいなと思いました。

以上です。

【林座長】

久保寺委員どうぞ。

【久保寺委員】

あえて質問票に何も文字を出しませんでした。

私は技術的にも、それからこれからのプロセスについても、保安院並びに原子力安全委員会というところで、最高のその道その道の専門家によって確認がされ、そして良いだろうと言われたものについて、更に何かを言えるほどに知識がないということかもしれません。

しかし、私は資源のない日本の国で、もしかしたら唯一日本で作っていきけるエネルギー資源なのかもしれません。そういうものを取り組んでくださいます青森県の県民の皆様にご心配やあるいは色々なお心の悩みを抱えていただくことは、とっても苦しいなと考えています。

いろんなお話を伺っておりまして、やはり北村委員や、それから松永委員のおっしゃったことを私も申し上げたいことございました。それで重ねては申し上げませんが、やはり不測の色々なトラブルというのは、確実にあると考えなければいけないと、私も科学者の一人として思っております。そういう時に一番大事なことは何かというと、マニュアルよりもやはり現場にいる、一番最先端の仕事をされる方一人一人の心情じゃないか、あるいは技術じゃないか、職責に対する誠実な、あるいは習熟した職制に対する、本当に正確な理解による行動ではないかと思えます。

そうしますと、マニュアルはどんどん書き加えて詳細になっていっても、やはり世の中でよく言われる言葉の中に、行間を読むという言葉があります。私はマニュアルに書かれたそのものを動かす、あるいはそういうことではなくて、ものを見てことを見ずにならないように、一人ずつの事業者の中の仕事をされる方たちが、どうぞ自分のおやりになる仕事に習熟し、誠実に正確にそれを遂行していただければ、ご自身にトラブルを起こすこともなく、そしてましてや近隣の住民に迷惑をかけることなく、そして県民にも安心していただけるような、そういう信頼関係を時間をかけて築いていただかなきゃいけないのではないかというふうに思っております。

ですから、県民が抱えたこのご苦勞を、ちょうどエネルギー政策では、唯一青森県が扇の要を努められていると認識しております。スムーズにこの事業が進んでいくことによって、

将来青森県の県民の方々が、日本のエネルギー政策の一端を自分たちの県でやっているんだ
よって、胸を張って誇りに思っていたらいいほどに、やはり事業者の方たちは一生懸命それ
ぞれのお仕事、そつがないようにマニュアル一辺倒にならないで、やっていっていただけ
たら、いいんじゃないかというふうに考えました。

以上です。

【林座長】

はい、どうぞ。

【齋藤八戸工業大学機械情報技術学科長】

今日、高橋委員の代理で参ったものですから、まず高橋委員のコメント、意見を紹介させ
ていただきます。

ご意見は資料3の5頁です。下の5行だけちょっとご紹介させていただきますと、アクテ
ィブ試験は未経験分野への挑戦ということを再認識し、一層の安全性確保に留意すること、
それらの実行の確実な検証等細心の上にも細心の注意と対策を講じて、本県と我が国の将来
に光を点す事業との高い志で取り組まれます。また世界の原子力利用が拡大すれば、再処理
は本県が世界を相手に受注可能な魅力的可能性を持つことを認識したい。

これから私のお願いなんですけれども、今、過去のトラブルを色々お調べになって、トラ
ブル集を作って、それを踏まえて、これからアクティブ試験に臨まれると、非常に良いこと
だと評価しております。たぶん、そのトラブルの中には、軽水炉で起きた応力腐食割れに代
表されるような経年的な事象というの、いくつか入っていると思うんです。それで、それ
らは溶接部あるいは隅肉溶接部、疲労も経年劣化です。そういう経年変化だと思うんです
けれど、そういうものが入っているとは思いますが、たぶんアクティブ試験の期間の中に、
それらが全て顕在化してくるというのは限らないと思うんです。

ですから、アクティブ試験で滞りなく全てうまくいったように見えた場合でも、まだそう
いう時間的なもの、経年的なものについては心を緩めることなく、その後も非常に最新の注
意をもって望んでいただきたいと思います。

以上です。

【林座長】

そろそろ時間近くなつたんですが、特別最後というのは、ありますか。

【西崎青森県漁業協同組合連合会副会長理事】

私は先ほどから言っておりますように、漁業に従事しているものであります。

したがって今日の会議の中にも、一番大事なものは、放水による放射性物質がいわゆる濃度
を超えた場合どうなるのかなということが、一番、県民はもちろんであります。我々漁業
者としては、一番大事なことであります。今、説明を聞いておりますと、六ヶ所沖水深が、
44mのところから放水するというところであります。したがって44mとするとかなりの沖合

いになります。2日か3日で県内の各地はもちろんのこと、県外にまで、激しい潮流でありますので、伝わっていくわけであります。

先ほど久保寺委員さんの方からお話がありましたように、私どもとしては、我が国日本には、全くと言っていいほどエネルギーがない国でありますし、ぜひやはりエネルギーを確立して、日本の産業を発展させていかなければならない。本当に大事なことであります。しかしながら今言ったように、そういったこと、万が一間違ったことにおいて、青森県の海は汚い海だ、青森県の産物は食べられないと、そういうことにならないように、特に排水されるそれについては、二重、三重のチェック体制を敷いて安全性を確立していただきたいと、そのようにお願いをいたします。よろしくお願ひいたします。

【林座長】

最後に児島社長さん何か。色々、久保寺委員、齋藤委員のお話にお答えできるようなお話をさせていただけるような。

【日本原燃(株) 児島代表取締役社長】

締めにはならないんですが、お礼を申し上げたい。

今、お話を承りながら手を挙げた次第であります。我が国の資源のない状況から、原子力というもの非常に大事であり、かつまた原子燃料をサイクルに回していくことが、日本国のみならず、人類にとっても大事であると、そういう大変大事な事業であるというふうに思っています。そのような大きな意味を持つ事業に、私ども携わるわけでありまして、これの携わる喜びとあるいは使命感、誇りを持って事業に全力を傾注して参ります。

本日は、たくさんのご示唆、ご指導賜りました。一つ一つ大変貴重なお話でございまして、私ども一同、胸に刻んでこれを経営に反映をして参ります。

また、管理目標値等々守るべきものをきちっと守って、青森県のみならず、周辺も全てご迷惑をかけないようにして参りますことをお約束を申し上げたいと存じます。そして、先ほどお話がございました、私ども青森県にある地場産業として、青森県の皆さんと共生する、そういう企業にぜひなりたい、なるべきであると、こういうふうに思いますし、その結果として青森県の皆様から誇りを持っていただけると、そういう企業にぜひならなければならない。こんなふうに思います。

御礼を申し上げたいと思います。ありがとうございました。

【林座長】

各委員にはまだまだ意見があるかと思いますが、予定の時間も来ましたし、オーバーしましたが、これで今日の議事を一応終了させていただきたいと思います。本当にありがとうございました。

4 閉 会

【司会（松本原子力施設安全検証室長）】

座長どうもありがとうございました。

なお、本日の案件につきまして、更に質疑がある場合には、事務局にお寄せいただければ、回答させていただきますし、更なるご意見についても出していただければ、知事の政策判断の参考にさせていただきます。

以上で、第14回懇話会を終了いたします。

閉会に当たりまして三村知事からご挨拶がございます。

【三村知事】

一言御礼のご挨拶を申し上げたいと思います。

青森県原子力政策懇話会委員の皆様方には、長時間にわたって、活発かつ忌憚のないご意見をいただきました。誠にありがとうございました。本日いただきましたご意見等につきましては、県民の安全、そして安心の確保を第一義といたします原子力行政を進めていく上で、参考にさせていただきたいと思います。

また、私から一言申し上げるといふか、感想としてでございますが、久保寺委員のお話を承り、感慨深いものがあるわけでございます。この原子力の分野のみならず、日本の国において、今いわゆる技術者といふか、エンジニアの方々、そういう方々がどうあるべきかということも含めてのお話をいただいたものだと思っております次第でございます。

さて、日本原燃株式会社におかれましては、ただいま久保寺委員からもお話があったわけでございますが、私どもこれまで品質保証という観点から、ロイド・レジスター・ジャパンであるとか、あるいは原子力技術協会であるとか、いわゆる外部の監査機関というんでしょうか、非常に厳しいものを要求してきたわけでございますが、しかし何よりも大切なものは、その現場で携わる一人一人のエンジニアにあるのだと。この品質保証、まさに良いものをあらゆる分野でも同じでございますが、良い品物をきちんと提供していく、良い仕事をきちんと行っていくのは、現場一人一人のエンジニアにあるんだというせっかくのお話いただきました。

なにとぞ、兒島社長におかれましては、ぜひ、社員各位、皆様方にそのようなご訓示等をいただければと思う次第でございます。

それでは委員の皆様方には、今後とも引き続き、県政推進に当たりまして、特段のご理解、ご協力等をお願い申し上げまして、閉会のご挨拶とさせていただきます。

本日は誠にありがとうございました。

【司会（松本原子力施設安全検証室長）】

これをもちまして懇話会を閉会いたします。