

## 「MOX燃料加工施設に関する県民説明会むつ会場」議事録

日 時 平成17年2月22日(火)

9:30~12:15

場 所 むつグリーンホテル「白鳥の間」

### 【司会】

それでは今、回収させて頂いたご質問について順次回答させて頂きたいと思います。まず、1つ目のご質問でございます。

日本原燃に対してご質問です。MOX燃料加工施設が何故、最大加工能力130トンになるのか、教えて頂きたいというご質問でございます。

### 【日本原燃株】

ご回答申し上げますに先立ちまして一言御礼を申し上げたいと存じます。本日は大変皆様お忙しい中、またお寒い中こうして皆さん多数ご参加賜りまして厚く御礼を申し上げます。また、日頃から私どものサイクル事業に対しまして格別のご理解とご支援を賜っておりますこと、心から厚く御礼を申し上げます。お陰様をもちまして、昨年末から再処理工場につきましてはウランテストを開始することができました。着実に一步一步前進を進めながら操業に向けて歩んでいるわけであります。この再処理工場から生まれてまいります、回収致しますウランとプルトニウムを新たに加工してもう一度、各電力会社の原子力発電所に戻してエネルギー源として機能させるというのがMOX工場であります。これを私ども続いている事業として展開をさせたいということでありまして、本件につきまして立地をお願い申し上げている次第であります。よろしく御礼申し上げます。また、MOX工場に関しましては、只今、検討会の大桃主査並びに小山委員から安全性は確保できるというご報告を頂戴致しました。元よりこれは私どもが実行するわけでありますから責任を持って安全性を確保する事業展開をしておりますが、先程来、話が出ています品質保証体制、これは第三者の監査を受けながら充実強化を図っております。これからも品質保証体制はゴールがありません。日々の努力こそゴールだろうと思いますが、そうしながら着実に充実させながらその下にMOX工場を展開してまいりますとお約束申し上げます。どうぞ、これからも引き続き私ども事業に対しましてご理解とご支援を賜りますようお願い申し上げます。本日ご参会の御礼と致したいと思います。ありがとうございました。

それではご回答に入りたいと思います。

### 【日本原燃株】

日本原燃・燃料製造部の出口でございます。ご回答申し上げます。私どもMOX燃料工場の最大加工能力を設定するに当たりまして考えました基本と申しますのは、当社六ヶ所再処理工場から取り出されますプルトニウムを全量MOX燃料として加工できる能力を設定するというでございます。これは六ヶ所で再処理工場から取り出されましたプルトニウムを、その使い道のないプルトニウムが

ないような状態できちんと燃料に加工していくということが基本でございます。そういう観点で、MOX燃料中のプルトニウムの割合と申しますのは先程、チェック検討会からもご報告がございました数%から十数%含まれるということで最もプルトニウムの含有量が少ない場合であっても、そういう燃料を一年間加工したとしても六ヶ所で回収されるプルトニウムを全量MOX燃料に加工できる規模ということで最大130トンということで設定してございます。

【司会】

何件かまとめて、質問に対して回答させて頂いたあと、そのご質問頂いた方、あるいは他の方々でも結構ですけども、その関連ということで併せて再質問等をお受けしたいと考えています。

次の質問でございます。やはり日本原燃に対して、検査で不合格になった燃料は廃棄物ということになるのかどうか、というご質問でございます。どうぞ。

【日本原燃株】

お答え致します。先程、ビデオ上映でもございました。不合格になったペレットにつきましては一カ所に集めて、それを粉にして再度原料として使うということでございます。廃棄物ではなく私どもは原料として再利用するというところでございます。

【司会】

それからもう1問ございます。再処理工場は30年程度の操業期間が想定されていると聞いているが、MOX工場はどの程度の年数なのか。また、再処理工場より長期であれば、第2再処理工場、乾式の再処理工場などから原料を調達することがあるのかどうか、ということのご質問でございます。

【日本原燃株】

お答え致します。耐用年数につきまして、特に法令等で定めたものもございません。また、MOX燃料工場の運転期間が幾らと定められたものもございません。私どもと致しまして毎年の定期検査、あるいは日々の保守・点検という中で設備の状況を把握し、老朽化しているのであれば、それを更新する、改修することで安全に運転していこうと考えております。私どもの工場は六ヶ所再処理工場から出て来ますプルトニウムを元に、MOX燃料を加工して原子力発電所に供給することが目的の一つでございます。再処理工場が運転する期間は当然そのような措置を取りながら運転をしていくことになるうと考えております。他の施設、ご質問では第2再処理等と書かれておりますけれども、私どもの施設は六ヶ所村の今の再処理工場からのプルトニウムをMOX燃料に加工するための施設ということで運営することで考えてございます。

【司会】

今、3点についてご質問に対するご回答をさせて頂きましたけれども、今までの3点の関係で再度確認したい点、あるいはご意見等があれば挙手頂ければマイクをお持ちします。今のところよろしいですか。

【会場から】

再処理工場の寿命についてのお話ありがとうございました。老朽化すればその時点での寿命ということに私は受け取ったんですけども、これまでは概ね40年と言われているんですけども、その点ほどのようなことで先程のお答えが出されたのかということが一つ。それから日本原燃の最大の処理能力が130トンと言われたと思いますが、私たちが聞いていることでは六ヶ所の再処理工場は800トン/年間と聞いたように記憶しているんですが、この関係で当初130トンということ想定しているのか。そして、何年後には800トンということなのか。この130トンということの意味についてお答え頂ければと思います。

【司会】

日本原燃からお答え願います。

【日本原燃株】

最初に再処理工場の操業期間というか、寿命について回答したいと思います。六ヶ所再処理工場の操業期間は40年程度と考えているのは特に変わっているわけではございません。ただ、操業期間中ですが、常に装置の状況を確認しながら、必要であれば部分的には機器の交換等も考えながら、40年間は操業することを今考えてございます。

800トンと130トンの関係でございますけれども、800トンと申しますのは再処理工場の処理能力でございます。再処理工場は年間800トンの使用済燃料を処理できる工場として設計されております。そこから出て来ますプルトニウムをMOX燃料に加工するMOX燃料工場の最大処理能力、加工能力として私どもが今130トンを考えているということでございます。

【司会】

今のご回答でよろしいでしょうか。では、次の質問に移らせて頂きます。

プルトニウムとウランの違いについて具体的な危険度を教えてくださいということで、放射能が強い、内部被曝の関係でウランと比べてどうなのか、どれくらい違うのか、あるいは中性子、線が多いということですが、ウランと比べてどのくらいのものなのか。危険度を教えてくださいという質問でございます。

【日本原燃株】

お答え致します。一つはウランと比べて放射能がどれくらいなのか、もう一つは中性子、線がどのくらい違うのかという質問だと思います。まず、放射能でございますけれども、これはウランとプルトニウムの半減期によってその強さが違ってまいります。プルトニウムの代表的な核種の1つでございますプルトニウム239は半減期が約24,000年くらいでございます。これに対しましてウラン235が約7億年、ウラン238が45億年でございます。ということで、ウラン238は45億年でございますので、どちらかといえますと非常に安定核種に近いようなものでございませ

て、ウランからは 線はごくわずかししか出ない。それに比べてプルトニウムは半減期が代表的な核種であります239で24,000年でございますので、これに比べて非常に多くの 線が出るということでもあります。単純に申し上げますと約10万倍くらいの 放射線は出ます。但し、ウランが非常に小さいために倍数が10万倍になります。それから、その他の 線、中性子線につきましては、先程、チェック検討会の小山先生からお話しがございました通り、プルトニウムからは自発核分裂等によりまして中性子線が出てまいります。それから、 線も出てまいります。そういうことで、ウランと比べるのはどのような形で比べたいのか、ちょっと考えますけれども一例として申し上げます。現在、原子力発電所で使っているウラン燃料集合体とMOX燃料集合体、これは姿・形が全く同じでございますけれども、中に入っている燃料がMOXかウランかの違いでございます。このMOXからは中性子なり、 線が出ておりますので、いわゆる燃料の表面の線量値が違ってまいります。これで比較申し上げますとウランの表面の線量率を1としますとMOX燃料の場合、約200倍くらいの線量率になります。そんな違いでございます。

【司会】

只今のご説明でご理解頂けましたでしょうか。それでは次の質問に移らせて頂きます。今回の説明会の中の説明で「何々する」、「何々となっている」と、全てなっていると。その通りであるならいいが、実際そうなるのかどうか心配だというご意見がございました。それについて検討会からお答え頂けますか。

【安全性チェック・検討会】

説明させていただきます。チェック検討会、最初に申し上げましたように日本原燃がこれから計画し、建設しようとするMOX燃料加工施設に対する基本的な考え方は安全問題、安全性等に関する、あるいは今後の人員確保、教育・訓練、そういうものに対して、どういうふうに考えて、これから作るうとしているのかを確認し、その考え方が妥当かどうかを我々検討させていただきました。従いまして、この報告書にありますように、正に今、日本原燃はこういうふうに考えてこれから作るうとしていることを聞き取って評価をしているものでございまして、まだ、設計がこうなりましたとか、あるいは、こう建設しましたとか、そういうものが出来上がっているわけではございません。基本的な考え方を確認して評価をしたというものでございますので、正にご指摘の通り、こういうふうになると、こういうふうにすることとしていると表現させて頂いています。ご指摘の、こうなるのかどうか、本当かどうか心配だというのはご心配はあるかと思えますけれども、これは日本原燃が正にこれから設計し、建設するにあたってここに申し上げたような内容で実施する、ということですので、そこは我々としては日本原燃を信用しているということでございます。

【司会】

只今の回答について何かございますか。なければ次の質問に移らせて頂きます。

これは日本原燃に対するご質問ですけれども、原料・製品に貯蔵量の制限値は設けられているのか。また、国や県の監視はされるのかどうかということのご質問でございます。日本原燃からお願いしま

す。

【日本原燃株】

それではお答え致します。原料や製品の貯蔵量の制限は設けられているのかですけれども、まずは原料につきましては、私どもは再処理工場からMOX粉末を受け入れて製造する。私どもの工場には一時的に受け入れて保管するスペースはもっておりますけれども、特にそれが制限を設けられているものではないです。また、燃料集合体でございますけれども、燃料は出来上がりましたら出荷するまで一時保管を致します。そのために製品の保管庫を設けておりまして、ここは今私どもが設計で考えておりますのは220チャンネルと言いますけれども、こういうチャンネルと申しまして燃料集合体が入る穴ぼこが220個並んだような形の貯蔵庫を今考えております。ここには、集合体の数に致しましてPWRというタイプの集合体では220、BWRのタイプの集合体であれば、その4倍の880本が貯蔵できるよう考えております。ここも特に制限量ということではございませんで、そういう貯蔵庫があればきちんと燃料が製造でき、一時貯蔵ができ、出荷できると考えております。このような貯蔵庫に関しましては、先程ありました臨界の管理の観点から申し上げますと、臨界管理の中の配置管理というものがございまして、ある一定間隔以上離せば臨界にはならないということでございますので、臨界の制限値としてはある一定間隔を離して貯蔵できるようにしてございます。それからこのような貯蔵庫等に貯蔵されていますプルトニウムの量につきましては、国際原子力機関でございますIAEAの査察がございまして、幾らそこに貯蔵されているかについて監視を受け、評価されることになっております。

【司会】

よろしいでしょうか。

【青森県】

監視に関連して県からも一言補足させていただきます。立地することになれば将来のお話と致しまして、動かす前に所要の安全協定、これは立地村とともに締結することになると考えています。今までの例から致しまして安全協定に基づきまして必要な監視、例えばモニタリングでありますとかをやっていくこととなります。基本的な考え方は、これまで安全協定を結んで来たところと同じ形でいくものと考えております。補足させていただきました。

【司会】

よろしいでしょうか。それでは、次の質問に移らせて頂きます。

今度は、廃棄物の関係でございますけれども環境基準以下であることを確認して放出するということは非常に心配であると、限りなくゼロにできないのかどうか。これは液体も気体もあるかと思えますけれども、日本原燃からお答え頂けますでしょうか。

【日本原燃株】

お答え致します。先程、チェック検討会からもご報告ございましたけれども、私ども工場からの排気、排水につきましては、それぞれ周辺監視区域の濃度限度以下であることを確認し、監視しながら放出すると申し上げました。このような管理をすることによりまして、私どもは環境に与える影響については、無視できる程のレベルになると考えてございます。具体的に申し上げますと法律の線量限度でございます1ミリシーベルトに関しまして放出放射能は10万分の1以下になるだろうと評価しておりまして、私どもとしては非常に小さいものであると評価してございます。

【司会】

今の関連ではないんですけども、似たようなご質問がもう1件ございます。大気に放出される放射能の量は再処理施設に比べ何%くらい増加するのか、というご質問も併せてございましたので、これについてもご回答をお願いします。

【日本原燃株】

今、ご説明した通りでございまして、放出される放射能に関しましては無視できる程の量でございますので、再処理の放出線量評価に影響を与えるレベルのものではございません。

【司会】

今のご回答について、何かご意見、ご質問あれば。よろしいですか。はい、どうぞ。今、マイクをお持ちします。

【会場から】

濃度が非常に無視できる程低いというお話ですが、これは核種等は公表されるものですか。

【司会】

はい、お願いします。

【日本原燃株】

私どもで取り扱いますのは、ウラン、プルトニウムでございますので、それが粉末状で取り扱われます。それについては高性能のエア・フィルターで濾過して出すことでほとんど無視できる程の量でございますけれども放出されますのはウランなりプルトニウムの核種でございます。これにつきましては、今後の安全審査を通していくつかの値は公表されることになるのではないかと考えております。

【司会】

よろしいですか。次の質問に移らせて頂きます。日本原燃は人材育成の面で優秀な人材を確保できるのか。また、どのような育成教育を実施していこうとしているのかというご質問でございます。

【日本原燃株】

お答え致します。人材育成につきましては、私どものチェック検討会の留意事項でご指摘を頂いておりますし、私どもとしても人材育成、確保が非常に重要な問題であると思っております。私どもはこの人材を確保するために先行プラントでございます核燃料サイクル開発機構、あるいはウラン加工メーカーと技術協力、技術移転を通しまして人材についても確保していきますとともに、私どもの再処理工場等からも人材を補充等によりまして、この人材を確保していこうと思っております。勿論、私どもはこのMOX燃料工場のためにプロパー社員、当社採用社員というものも今後プロジェクトの進捗に併せて採用していくことを考えてございます。このような当社採用の社員に対しまして十分な教育をやっていこうと考えておりました、ウラン燃料加工工場あるいは東海村のJNCのプルトニウム燃料センター等で実際にプルトニウムを取り扱う訓練を2年間程度行いまして人材を育成しようと考えております。この人材につきましては、その人材、技術力の維持・向上のために私どもとしては認定制度を考えておりました、このような中で技術力の維持と向上を図っていきたいと考えてございます。

#### 【司会】

次は、資源エネルギー庁に3件ございますので、まとめてご回答頂きたいと思えます。資源の乏しい我が国、あるいは将来、地球規模でのエネルギーの枯渇が見込まれる中で将来の世代に技術の力で確実なエネルギー源を残す核燃料サイクルは非常に重要であり、国策として国が責任を持って進めるべきものであると思えます。核燃料サイクルに対する国としての取り組み姿勢と取り組み状況について説明してください、というのが質問の1件目でした。2件目は、国が事業主体でないのはどうしてですかという問いでございます。それから3件目は、再処理はMOX燃料加工は地球環境保全、石油・石炭の使用節減に貢献すると思えますが、京都議定書の二酸化炭素削減には算定されるのでしょうか。それと併せて二酸化炭素削減として算定する論理を構築すべきだと思えますが、どうでしょうかというご意見とご質問がございました。まとめてご回答頂ければと思えます。

#### 【資源エネルギー庁】

3つほどご質問がございましたが、まず国が事業主体でないのはどうしてかということでございますが、原子力の研究や発電、あるいは核燃料サイクル、それから様々な放射線利用分野のこういった原子力利用の長期計画がございます。この中に、国は原子力政策に基本的な方針を示すということが書かれてございまして、更に民間事業者においては民間であることのメリットを活かして意欲的な投資や活動、あるいは技術開発などに積極的に取り組みを期待すると書かれております。いわゆる国が方針を作って、事業主体は民間でということが原子力利用の基本となっております。このような形で民間事業者が事業主体という形になっています。

次に最初にご質問のありました資源の乏しい我が国においてはということで、核燃料サイクルに対する国としての取り組み姿勢と取り組み状況でございます。エネルギー政策、あるいは核燃料サイクルを含む原子力政策というものは、将来の資源制約、あるいは二酸化炭素の排出の制約を克服するため中期・長期的に見据えて着実に取り組んでいくべき認識を持っております。昨年10月に閣議決定されましたエネルギー基本計画におきましても、原子力については安全の確保を大前提に核燃料サイ

クルを含め、原子力発電を基幹電源として推進するとしております。この方針をしっかり踏まえて政策の推進に努めてまいりたいと思います。具体的には国民の理解を得るため積極的な情報公開に努める、あるいは立地地域の住民をはじめと致しまして、国民の皆さんの声に耳を傾ける活動を強めていきたい。それからサイクル施設と立地地域との共生を目指して国・地方団体・事業者それぞれが相互に連携して協力し、地域振興を図っていききたい。あるいは電力の消費地と立地地域、こういった皆さんの相互の交流活動の充実を図っていききたいと考えております。

更に、3つ目のMOX燃料と京都議定書のCO<sub>2</sub>削減の観点でございますが、これは原子力発電においてウラン燃料を使おうと、MOX燃料を使おうとそれは効果としては同じ発電過程においてCO<sub>2</sub>を出さないという観点では同じになります。よく広報用のパンフレットなどに電源別の石油や石炭・原子力・水力・風力といった発電方式毎のCO<sub>2</sub>の排出量のグラフがございますが、これは原子力につきましては再処理をして軽水炉でプルサーマルをする前提で計算をしております。従いまして、MOX燃料も使った上でCO<sub>2</sub>の排出量を計算しているところでございます。ウランもMOXも発電過程ではCO<sub>2</sub>を排出しないという点ではCO<sub>2</sub>削減効果は同じになりますが、これは京都議定書のCO<sub>2</sub>だけということではなくて、幅広く資源の節約、リサイクルという観点からウラン資源の節約という観点でMOX燃料が非常に有効であると思っております。このMOX燃料を利用するこの特徴は我が国が核燃料サイクルを進める大きな理由の一つにもなっております。

#### 【司会】

今、まとめてご回答をさせて頂きましたけれども、この3点について何かご意見ご質問ございますか。それでは次の質問に移らせて頂きます。

航空機事故の関係でございます。米軍三沢基地からの飛行機墜落事故があっても大丈夫だと言うが、どの角度からかということと、機種などを具体的に検討したのか。それともう一つはテロ攻撃についてはどう対処するのかというご質問でございます。

#### 【日本原燃株】

お答え致します。私どもは三沢対地訓練空域で訓練中の飛行機が誤ってMOX工場に衝突をしても大丈夫なように防御することを考えております。具体的には施設の外壁あるいは天井等を十分持つように設計することで考えてございます。私どもが想定しておりますのは、この三沢地区で訓練を行っている航空機でございます。具体的にはF16とかF2、F4EJ改というような戦闘機になりますけれども、それらを対象に設計しております。どのような角度で突っ込んで来るんだということでございますけれども、最も厳しい垂直衝突を想定して設計することにしてございます。

#### 【司会】

あとテロの関係、保安院からお願いします。

#### 【原子力安全・保安院】

MOX加工ということで限定したわけではございませんが、テロの脅威に適切に対応する観点でご

ざいまして、我が国の原子力施設の防護水準を国際的に遜色ないレベルに引き上げるために現在、核物質防護の抜本的評価に向けて原子炉等規制法の改正を準備中でございます。先週、閣議決定したところでございます。今後、国会のご審議を賜るという段取りになってございます。その核物質防護のための制度改正の主な内容でございますが、3つの柱からなっております。

事業者におきまして核物質防護システムを設計する際の基礎となる脅威、これは専門用語で設計基礎脅威と言っていますが、それを策定すること。その設計基礎脅威等を踏まえまして事業者が講じた防護措置について国が検査するために核物質防護検査制度を創設すること。それから核物質防護に係る機密情報に関係するものに守秘義務を課すこと。それから、秘密保持義務制度を制定すること。そういった3本柱を考えているところでございます。

以前、MOX加工工場が今後建設される場合に再処理施設であるとか、原子力施設と同様な措置が講じられることとなりますので、経済産業省としましては、今後とも治安当局と関係方面と緊密した連携を取りつつ核物質防護対策の一層の強化に努めてまいりたいと考えているところでございます。尚、原子力施設の安全確保措置につきましては、平時には原子炉等規制法により対応を行うこととしておりますが、これを越える脅威というものがありませんれば、これはこのこと自身は事態対処法及び国民保護法といった有事法制の中で対応がなされると理解しているところでございます。

【司会】

飛来物対策の関係、テロの関係、まとめてお答えさせていただきましたけれども、今のご回答について何かご意見ございますでしょうか。はい、マイクをお持ちします。

【会場から】

三沢の飛行機事故墜落の関係なんですけど、これは防護装置を厳重に施していると言われましたが、最近ではアメリカの9・11の問題などもありましたし、その点でもう少し具体的にどのような防護措置を講じているのかと、飛行機の墜落事故についてのこのことについてお答えを頂ければと思います。

【司会】

日本原燃からお願い致します。

【日本原燃株】

先程、ご説明を致しましたけれども、私どもが防護措置を取っております対象は、三沢訓練空域で飛行する戦闘機が衝突しても大丈夫なようにと考えてございます。具体的には壁なり、あるいは天井なりで防護することで壁厚なりを私どもまだ最終的には決めておりませんけれども、1.2メートル以上の壁厚になるのではないかと思いますけれども、そのような壁厚で飛行機が衝突しても大丈夫なように考えてございます。

【司会】

よろしいでしょうか。それでは次の質問に移らせて頂きます。

最近、地震力は重力加速度で報道されているが、ガルという単位で使われていることだと思いますけれども地震力3.6倍、1.8倍等々は幾らになるのかということで、先程の評価の中のお話だと思います。これは日本原燃からお答え頂きます。地震対策についてお願いいたします。

【日本原燃株】

お答え致します。MOX工場の耐震設計、耐震対策につきましては、MOX加工施設の安全審査指針がございまして、それに従って対策をすることになってございます。その中では設備等についてはその重要度に応じてA・B・Cのランクをつけてやりなさいということになってございます。この最上位のAクラスについてはチェック検討会の今日のご報告書の17ページにもございますけれども、建築基準法に定める地震力の3.6倍の地震力に耐えることと、もう一つはS1地震動に対してこういうふうに書かれています。S1地震動と申しますのは17ページの欄外に注意がございまして、六ヶ所地区で過去発生した最大の地震も包絡するような地震動を設計用として設定して、それに耐えられるようにしてくださいということになってございます。このS1地震動と申しますのは、私どもの再処理工場等でもその設計の一つとして使っておりますけれどもガルで申し上げますと約230ガルでございます。この230ガルと申しますのは、岩盤に入力と言いますか、岩盤が揺れる強さでございます。この揺れが即、地表の揺れになることではございませんで、岩盤から地表に地震動が伝わっていく過程で増幅されて地表ではかなり揺れが大きくなるということになってございます。岩盤での揺れを230ガルという形で評価してございまして、これで設計することになってございます。この230ガルが地表まで伝わる間に増幅されるわけでございますけれども、それはその地質によってかなり違ってまいりますけれども、2倍なり、3倍なりという形で地表では増幅されます。

【司会】

地震関係、よろしいでしょうか。はい、どうぞ、今、マイクをお持ちします。

【会場から】

何か、世界では今まで考えられないような地震でも津波でも起こるということで見直しが行われているということを新聞等で拝見するわけですが、そういう点で何か原子力発電についても今までの基準の見直しをしなければならぬと言われるような論調も見られるわけですが、そういうことについては何か動きがあるわけですか。

【司会】

はい、どうぞ、日本原燃からお願いします。

【日本原燃株】

私ども今、原子力発電所の耐震基準見直しを国で議論されているのは承知しております。今、そういう議論が行われていることになってございますけれども、私どもと致しましては、見直しがされて、MO

X施設に適用することであれば私どももそういう方向で対応することになるだろうと思っています。

【司会】

はい、よろしいでしょうか。次に移らせて頂きます。

東海村の実績があるということであれば実際の施設のデータを示して説明してもらいたいというご質問なり、ご要請でございます。

【日本原燃株】

お答え致します。私どもMOX燃料工場を設計・建設・運転するにあたって、日本では東海村にございます核燃料サイクル開発機構がこれまでに開発してきた技術を参考に技術導入をして安全なプラントを作っていこうと考えてございます。このサイクル機構でございますけれども、先程、チェック検討会の小山先生からもご報告がございましたけれども、昭和41年からプルトニウムを取り扱って来ていまして、先程のビデオ放映がございましたけれども、第3開発室が今、サイクル機構が最新の技術、自動化を取り入れた最新の施設として設計し、建設し、運転しているものでございます。この前に、第1開発室、第2開発室で開発を続けて来ております。実績ということで申し上げますと、第2開発室ではふげん燃料、敦賀市にございました新型転換炉「ふげん」という原子炉で使いますMOX燃料を製造して来ております。このMOX燃料は772体だと思っておりますけれども、製造し、「ふげん」という原子炉で安全に燃やして来ている実績がございます。

【司会】

よろしいでしょうか。それでは次の質問、雇用関係で3点ほどご質問がありますので、それぞれお答え頂ければと思います。まず、この工場が操業された場合、地元むつ市からの雇用はあるのでしょうか。むつ市にある工業専門学校、高校等からの就職は可能でしょうか。また、どのような教育を子どもにさせればよいのか教えてくださいというのが1点目でございます。それからもう1つは、青森県に原子力関係施設が立地して地域住民の雇用は向上しているのかどうか。使い捨ての作業員だけではないかと。日本原燃は新卒採用だけでなく、中途採用、特に地域のということだろうと思います。中途採用の採用枠を設けてもらいたいという要請もございました。それからもう1つは県として、原子力施設の立地が進む青森県の子どもの教育をどのように進めていくか、何か特別な考えがあれば教えてください、という質問がございました。この3点につきましてそれぞれ関係の方々からご回答頂きたいと思っておりますけれども、採用について日本原燃から。

【日本原燃株】

日本原燃からまずお答えさせていただきます。MOX事業に関わります新規採用者の具体的人数等につきまして今後詰めていくこととなりますが、操業段階までに概ね70～80名と想定しております。ぜひ、意欲の高い根気のある地元青年の採用に極力努めてまいりたいと考えております。日本原燃全体で見ますと、現状で社員は約2,000名でございますが、その内県内出身者が約50%、約1,000名となっております。今後プロパー社員の比率を高めていく計画でありますので、今後とも地

元出身者の採用に努めてまいりたいと思います。それによって地域に根差した企業を目指すのが当社の考えでございます。

【司会】

県から。

【青森県】

県から原子力関係施設に関して、これまで地域振興の面でどういう影響があったか、効果があったかということでお伝えしたいと思います。原子燃料サイクル施設の立地によりますこれまでの地元への工事の発注額、これは約2兆円を超えると算定しております。この内、県内企業への発注額は約3,600億円ということで経済情勢が厳しい中であって地元企業への持続的な活用が図られてきたと。それによって建設段階において、相当の雇用が発生して来たものと考えております。また、日本原燃株式会社の地元雇用も社員が約2,000名の内、約1,000名が県内出身者であると聞いております。直接的な雇用にも大きく貢献してきたものと認識しております。それから、こうした原子燃料サイクル施設等の立地によりメンテナンス等の関連業務を行う企業、あるいは原子力関連の研究施設の立地もして来ました。こういったことによって相当な地元雇用も出て来ているものと思います。また、電気事業連合会の仲介による県内企業、県内への企業誘致、企業立地も進んで来ております。これらを合算しますと、メンテナンス等の関連会社で約27社、社員の数が約1,000名。そのうち県内の出身者が約800名と聞いております。それと誘致企業の関連では18社、21事業所。ここには地元から社員数が約1,000名くらい雇用されております。こういった原子力関連の関係施設が立地することにより雇用機会の創出、地域の産業、経済の活性化に大きく寄与してきたものと考えております。

それから県に対するご質問・ご意見の中で、子どもたちへの教育問題がありました。エネルギーの自給率が4%しかないこと。原子力を入れても20%増しかない日本にとって、我が国にとって非常に大事なエネルギー政策、こういったことを子どもたちに教えていくというのは非常に大事なことだろうと思っております。こうした我が国のエネルギー政策の一環として原子力についても、正しく教育の場で子どもたちに知ってもらうことが非常に大事だと思っております。これまでもエネルギーと原子力について教育の現場で活用して頂くために教師用と生徒用、子ども用の副読本を作成して配布して来ております。確か小学校の3年生か4年生を対象にしたものだと思いますが、そういった副読本の活用を教育の場でぜひ活用して頂きたいとこれまでもお願いをして来ておりました。この副読本の作成にあたっては、現場の先生方にも参加して頂いて子どもたちに分かりやすいような、そういう副読本にして頂いております。今後とも教育庁に対して、この副読本を活用して環境問題とも密接に関連しますので、エネルギー問題について教育の現場でぜひ活用して頂きますよう、これからもお願いしていきたいと思っております。

【司会】

地域振興の関連でまとめてご回答させて頂きましたけれども、この点で何か確認したい、あるいは

追加で意見があれば手を挙げて頂ければ。よろしいですか。それでは次に移ります。

次は品質保証体制についてご質問がございます。今回、他の施設であったように後になって設計ミスというようなことが言われることはないのか。これまでの例を見ると、親会社が下請けを当たり前監督していないことが問題ではないか。こういう初歩的なことができていないのに、これから本当に大丈夫なのかどうかというご質問でございます。日本原燃からどうぞ。

【日本原燃株】

お答え致します。まず最初の設計ミスに関してでございます。今日、ご説明申し上げておりますMOX燃料の工場の設計にあたりましては、国際標準化機構の規格でございますISO9001に準拠致しました品質保証の標準類を制定してシステムを作っております。それに基づき設計管理を行ってまいります。また、今回の事例の再発防止のために対策も取るわけでございますけれども、この対策も確実にMOXに関する品質保証体制に組み入れてまいる所存でございます。これらの中で当社自身で設計の検証を行いまして、設計ミス防止する体制を取るとともにメーカーの設計に対しましてもメーカーの品質保証システムに対する監査を行いまして設計ミス防止してまいりたいと考えております。また、協力会社の管理に関しましてでございますが、この設計の段階での話でございますけれども、受注者の請負会社に対する設計変更の管理や現場工事の管理、あるいは試験・検査の管理というような管理業務がたくさんございますけれども、これらを強化して着実に確実に実施していくことで責任を持って管理を行いたいと考えておりますけれども、特に施工した後からでは、その品質の良否が容易に検査できないような作業というものに対しては工夫を要すると考えております。プールの溶接もその1つに当たるかと思っておりますけれども、そのような作業に対しましては作業員の技能認定等を含めて十分な管理を行ってまいりたいと考えております。

【司会】

設計ミスの関係でもう1つご質問がございます。日本原燃はガラス固化体の貯蔵で冷却設備の設計ミスを犯し、現在問題となっている。私たち県民はどうしてこういう問題が起こったのか、よく分からない。また、今後この問題はどうか対処しようとしているのか、まだ解決されていません。このような問題を起こしている日本原燃をMOX工場の実施主体としているのは不適當である。設計ミスは実施主体として不適當者であると思う。このような事業者にはMOX工場をさせて安全性が確保できるのでしょうかというご意見がございます。

【日本原燃株】

大変にご心配をおかけしていますことをまづもお詫び申し上げます。ご質問の中にございます。設計ミスにつきまして、少しご説明をさせて頂きたいと思っております。今回の文献式の解釈誤り、これは平成8年に2つの建屋、つまり高レベル廃液ガラス固化建屋及び第1ガラス固化体貯蔵建屋の東棟の迷路板部、冷却空気を流すシャフトの中に設置した板でございます。これには2つの機能を持たせておりまして十分な冷却能力を確保することと、それから外部への放射線を遮蔽する機能の2つの機能を持たせたものでございます。迷路板部と私ども言うておりますが、この迷路板部の設計変更を実施

致しました際に発生したものでございます。また、平成13年には、同じく2つの建屋、第1ガラス固化体貯蔵建屋の西棟とそれからガラス固化体貯蔵建屋のB棟と言っている、併せて4つの建屋の迷路板部の設計変更を実施した際に生じたものでございます。一方、プール問題などの不具合を受けまして改善した現在の品質保証システムのルールでは、これら設計変更を適切に拾い出せるとともに、監視する仕組みとしての只今、吉村からも話がありました監査であるとか、あるいは設計審査委員会及び不適合検討ワーキングというような組織体を設け審議することとしております。従いまして現在の昨年6月をメドに改善しましたシステムにおいては平成8年とか13年に当てはめた場合に今回のような設計レビューの対象として扱うこととなりまして、適切に処置できるものと考えております。尚、念のため今回の原因の一つが元請会社が式の適用に当たりまして、その解釈を誤ったことでありますから元請会社に対しましては式の適用解釈を誤らないような仕組みづくりを要求するとともに、その実施及び監査を通じまして確実にするよう、今回の事例をルールに盛り込むことと致しました。

#### 【青森県 蝦名副知事】

今回の崩壊熱解析に係る再評価の問題につきましては、県も1月14日に報告を受けました。この時、三村知事も言うておりますように、このようなことになったことについては大変遺憾であるということございまして、この点について1月31日に中川経済産業大臣に対してその審査体制をきちんとするようにと申し入れを致しまして、中川経済産業大臣から今回の件について、謝罪があるとともに今後の審査については厳正に行うという言葉頂いたわけであります。また、私どもとしては県としては今回の再評価に係る問題につきましては、日本原燃が設計をきちんと直し、その工事をして、その施設の安全性が確認されない限り、ウラン試験の最終的に行われる総合確認試験に入るべきではなく、かつアクティブ試験の安全協定の手続きに一切入らないということを知事が宣言致しました。これについては経済産業省の原子力安全・保安院も同様の考え方を持っているわけございまして、私どもとしては国に対してその審査を厳正に行うようこれからも強く求めてまいりますし、私ども自身もそれを監視してまいりたいと考えております。

#### 【司会】

保安院からお願いします。

#### 【原子力安全・保安院】

今、副知事からご説明を頂いた通りでございまして、私自身も先週からこちらに参ってこういう説明会に出させて頂きまして、我々如何に信頼を損なった状態になっているかということを痛感しております。今後とも、信頼回復に努めたいと考えているところでございます。今回の設計ミスにつきましては、元々文献解釈の誤りに基づいて申請がなされて、その申請を受け取ったがゆえに我々がそれをそのまま追認した形になってしまったことと理解しております。いずれにしましても、施設については再度設計及び工事方法の認可はなされますので、その中で厳正に見ていきたいと思っております。それから品質保証につきましては、今、法に基づいて、保安検査の中で品質保証活動を見る形になってございます。その中で適切に品質保証というのはある状態がそのままであればいいわけなくて、

計画実施、それから評価を指示、それから直していく、その一連のことで品質保証体制をより良くしていくことがちゃんと行われていることが一番大事なことでございますので、そのことが成されることの様子を見ていきたいと思っております。

今回の原因となりました文献解釈の誤り、これは設計レビューのやり方がまずかったということだと思っております。原燃と契約に基づいて元請会社が存在するわけですが、原燃が如何ような形で元請会社に要求を出し、原燃がその結果をどういうふうレビューしていくかに対して規制当局としての我々も関心を持っております。それらにつきましては、我々には総点検のために設けました検討会がございますので、そういう場を活用しながら継続的に検討し、適切に指導してまいりたいと考えているところでございます。

尚、くどいことかも知れませんが、国の安全規制というのは多段階規制になってございまして設置許可があって、その後、その今回の事案になっているような設計及び工事方法の認可がございます。更にはその後、使用前検査であるとか、運転時の保安検査のようなことがございまして、現実にガラス固化体貯蔵建屋においては貯蔵建屋そのものだけではなくて、そこに置かれている温度計についても設計及び工事方法の認可の対象にしている温度計を見ることによって冷却空気の入り口、それから出口の温度が実測することができます。これらについては我々は保安検査の中で見る事ができるわけです。そういう形で安全については確保ができる状態であろうと考えてございます。多分、今回のことがあったことについて甚だ繰り返しになりますが、信頼を損なっていることについては、反省をし、今回のことを心に命じて信頼回復のため工事計画認可については万全を期してやっていきたいと考えているところでございます。

【司会】

今の回答でよろしいでしょうか？はい。

【会場から】

今のガラス固化体の冷却施設の設計ミスの問題ですけれど、皆さんご存じの通り、2月1日に某新聞社からは先程回答にありましたように国に厳正な審査を求めるといものがあります。その裏で、表では、最初は安全確保ということで検討会の専門家の皆さんがゴーサイン、安全確保は認められる可能であると出した裏で、県が国に対して注文をつけている、こういう真っ只中ですよ。私は施設の安全確保は、それは専門家の皆さんも勿論、一般的に詰めていけば分かると思うんですけども、しかし、事業を実施する人の業者の安全確保は非常に難しい。現時点ではこういう正反対のことが同時進行している状態の中では事業者に対する信頼確保は無いと言っていいと思います。信頼度はほとんどゼロ。これは六ヶ所の水漏れ、プール水漏れ、それから最近の硝酸液漏れ。いずれにしても前にも聞きましたけれども、いろいろなミスだとか、これからちゃんと改善します、品質管理をやりますと何回も聞きましたけれどもそれが一向に直らない。そういう点でやっぱり県民に対して、この不信がますます高まっている中ですから、私はこういう中では本当にプールの水漏れの問題、硝酸液の問題、このガラス固化体の設計ミスの問題、これらがきちんと県民が納得した上で今後のやつを進めないと、ますますこれから混乱していくと思います。と言いますのは、知事は今日来ていません。昨日

の青森にも来ていない。今日のこの会は説明会だと聞いていますが、知事の発言と意見を聴く会だということを言っています。意見を聴く会であれば、知事自らやはり来てもらいたい。まず、これは進行上の問題ですけれども、知事が国に対する中間貯蔵の。

【司会】

すみません。今の質問に関連したものでまとめて頂ければ。その後まだ質問が残っていますので、それぞれについての回答もごさいます。そのあと必要があればご意見等を承る場を設けたいと思いますので、今の回答についてのみ限定してご質問なり、ご意見をおっしゃって頂ければと思います。

【会場から】

はい。私は県にお訊きしたかったのでちょっと長くなったんですけど、知事は長計の段階での審査会、改善策定会議の中ではやはり県民の目線に立った広報活動が必要だと言っております。まず、立地地域の住民の合意形成が必要だ。そして、安全確保を第一に考えるのであれば、地元の信頼関係を最も重視するんだ。特に原子力施設においては、そういうことが大事だと強調されています。そういった点で、今日の説明会の設定も非常に忙しい、雪が降る中で皆さん、大変な中で午前中に設定されるということもあって状況が悪いわけです。資料も先程のいろいろな難しいものをわずか1時間弱の形でやられると非常に難しい問題をそんなに簡単にわかるわけないんです。そういった点で広報活動先程言ったように本当に原燃の不祥事に対してやっぱりきちんと県民が納得するまで説明の内容を徹底して頂きたい。こういうことをお願いします。

【司会】

はい、その関係はまた、後ほど質問が出ていますのでその質問に答える形で処理させて頂ければと思います。では、次の質問に移らせて頂きます。プルサーマルの関係で2問ごさいます。プルサーマルは計画どおり進むのか。使用済燃料、MOX粉末、MOX燃料が六ヶ所に貯まり続けることはないのでしょうかというご質問と、六ヶ所で再処理してもプルサーマルを今、福島・新潟原発で受け入れられる状態ではないのに、なぜ稼働しようとするのか。類似のプルサーマルに関するご質問が2点ごさいますのでご回答お願い致します。電気事業連合会からお願いします。

【電気事業連合会】

今のご質問、答えは多分1つになってしまうかと思いますが回答させて頂きます。プルサーマル計画でございませけれども、我々電気事業連合会は一昨年12月に2010年度までに合計16~18基のプラントでプルサーマルを導入すべく、この旨を公表しております。その後の状況ですけれども幾つかのプラントで目に見える進展がありましたことをご報告させて頂きます。

まず、青森県で大間発電所を建設しようとしています電源開発でございませが、昨年3月18日、原子炉設置変更許可申請を行いまして2010年度のMOX燃料装荷を目指して今、準備を進めている状況でございませ。また、南の九州電力ですが、これも昨年4月28日、玄海3号機でプルサーマルを行うことを決定して公表しております。同じ5月28日には原子炉設置変更許可申請を行うとと

もに地元との安全協定に基づきまして、地元であります佐賀県及び玄海町に事前了解願いを提出している状況です。この玄海3号機につきましては先日の2月10日、原子力安全・保安院から原子力安全委員会及び原子力委員会に対して原子炉設置変更許可申請の諮問を頂いています。いわゆる二次審査に入って来ている状況に進展しております。また、四国電力ですけれども、これも昨年5月になりますけれども5月10日、伊方3号機でのプルサーマル計画での具体的な計画がまとまったことで地元の愛媛県及び伊方町に安全協定に基づいた事前了解願いを提出しております。その後、昨年11月になりますけれども愛媛県並びに伊方町から原子炉設置変更許可申請を行うことに対して了承が得られたという状況に至りまして、11月1日に国に対して原子炉設置変更許可申請を行った状況がございます。この他の電力につきましても、関西電力・東京電力は若干足踏み状態ではございますが、他の電力も含めましてプルサーマル計画の実施に向けて地元の了解を得られるように活動を続けていることで我々の計画も一つ一つ具体化していく方向に向いていることをご理解頂ければありがたいと思います。

#### 【司会】

はい、ありがとうございます。エネルギーの関連でもう一つございました。最近、よく耳にする風力や太陽光といった自然エネルギーでの発電ですが、風力が盛んなドイツなどでは、その見直しの気運が出て来ているとも聞いています。六ヶ所村にも大規模な風力発電設備がありますが、原油や天然ガスといった化石燃料が無くなった場合、自然エネルギーだけで日本のエネルギーが賅えるとは思えません。仮に原子力を止めた場合、そして再処理を止めた場合、それに代わり得るものはあるのですか。また、その見直しはあるのか、教えてくださいというご質問でございます。これも電気事業連合会からお答え願います。

#### 【電気事業連合会】

電気事業連合会からお答えさせていただきます。我が国の原子力発電はご承知のように総発電量の約3割を現在占めておりまして、重要な電源であるということで国の政策にも位置づけられております。ご指摘にありました太陽光や風力、この自然エネルギーによる発電につきましては、CO<sub>2</sub>対策をして、環境対策として導入が進められているところでございますけれども、それに関しましておもしろいデータが手元がございますので少しご紹介します。例えばですが100万kW級の原子力発電所これは通常、我々が動かしている多くの発電所の典型的な出力ですが、これ1基に代わるように太陽光発電や風力発電を導入したと仮定しますと、例えば、面積でございますけれども、100万kW級発電所を置き換えるとしたら太陽光発電所では山手線の内側の面積、70平方kmあるらしいけれども、その程度の面積が必要になって来るということです。更に風力では山手線の内側の面積の3.5倍が必要になって来るというデータがございます。従って、このような膨大な面積を必要とする自然エネルギーでは原子力発電そのものを代替するエネルギーとは成り得ないと我々は考えております。私ども電気事業者は地元をはじめとする皆様の信頼回復を第一義にご理解が得られるように、より一層努力して一日も早いプルサーマル計画を含めました原子燃料サイクル事業、原子力発電の着実な推進に向けて業界が一丸となって進めてまいり所存でございます。

【司会】

それでは次のご質問に移らせて頂きます。説明会の開催方についてです。先程ご意見もございましたけれども、平日の午前10時から開催は市民生活の実態に反している。土・日の開催や資料をこの場で配布するのではなくて事前に市役所や図書館などに備え付けて各団体、市民の手に届くようにするのが本当の意味で県民、市民の声を聞くやり方ではないかというご意見がございました。これについて県から回答をお願いします。

【青森県】

はい、お答えさせて頂きます。県が主催する県民説明会で県民の皆様の疑問に全て答えようと思っております。そういった関係でどうしても関係者が数多くなってしまう。国からは今日も資源エネルギー庁、原子力安全・保安院、事業者からは日本原燃株式会社、電事連、それと県ということで多くの関係者が一堂に会して説明するということがどうしても必要であると考えております。こういった多くの関係者の日程調整をしながら県内6地区で、しかも速やかに県民の皆様にお知らせすることになりますとどうしてもこうした時間・日程の設定にならざるを得ない事情にあることをぜひご理解頂きたいと思っております。

また、資料等の事前配布、あるいは周知の方法のご意見等もありました。今回のMOX燃料加工施設につきましては、さる2月1日に専門家による安全性チェック検討結果が取りまとめられたことから、今回のような説明会、県内6地区で県民説明会を開催しております。その他、県としては、新聞広報、あるいは「原子力だよりAOMORI」を活用した広報を使って県民の皆様にお知らせしていきたいと考えております。また、常日頃から県民に対しては原子力施設に対する広報ということでこれまでも原子燃料サイクル施設及び原子力発電所についての情報提供、これについての直接的な対話等を行うことによって県民の理解を促進するために県内各地域へ出向いて地域座談会及び地域懇談会を開催しております。その他、テレビ・ラジオ・パンフレットを活用してのマスメディア広報などの事業も展開しております。MOX燃料加工施設については、国策である原子燃料サイクル施設であります。まずもって国及び事業者が県民の理解を得るために広報・広聴活動を積極的に行うべきものと考えておりますが、県としてもMOX燃料加工施設を含め、原子燃料サイクル施設の安全性等について県民の理解が促進されるよう今後ともわかりやすい広報・広聴活動といった事業を積極的に実施してまいりたいと考えております。

【司会】

はい、ご意見・ご質問。

【会場から】

県が県民・市民に対する広報活動について、毎回やる毎に私も意見を上げておりましたけれども段々進んで来ていることは評価をしたいと思います。ただ、副知事さんで不服だというわけではないんですけども、知事さんが一度くらいは顔を見せることがあってもいいのではないのでしょうか。そ

れから、プルサーマルの関係ですけれども、計画どおり進んでいるという説明でありましたが、東京電力の中の福島・新潟ではまだ進んでいないと私は記憶しております。先程のお話では九州や四国ということですが、県知事がこれを了承したということなのではないでしょうか。明確にお答え願います。それからもう一つ。大間関係ですけれども、ここは全量、MOX燃料を使用すると聞いています。この点では私が聞いているところでは、世界的に全量MOXはやられていないと聞いていますけれども、この点はどのようにお考えなのではないでしょうか。

【司会】

はい、副知事からお願いします。

【青森県 蝦名副知事】

知事が出席すべきではないかというご意見がございました。14年のMOXの説明会、当時は商工部長でございましたけれども、当時は部長で進めていたのでございます。と言いますのは、いわゆる理解をして頂く、あるいはいろいろな意見を賜ることにつきましては、皆さんのご意見については詳細にわたって三役に報告し、そして総合的に判断して頂くという考え方でやっておりました。三村知事になりましてから三役である副知事が出て意見を聞きなさいということになりまして、私が前回の時も今回も出て説明しているわけでございます。勿論、県議会全員協議会あるいは市町村長会議、原子力政策懇話会には知事が出て意見を聞いているわけでございます。そして、今回のMOX施設の立地の判定に当たりまして、この施設につきましては、昭和59年の電事連からの要請にない施設でございますので、当時、北村知事が各界各層の意見を聞いたという事例がございます。従いまして、今回のMOX工場の立地判断に当たりましては、知事が直接県民から各界各層の意見を聞く会を設けるということございまして、これにつきましては、日にちの問題、あるいはどういう方法でやるかについて現在検討しているところでございまして、来週中にも知事から発表して頂くことができるのではないかと考えております。そういうことで、知事はいろいろな場面にいろいろな県民と対話する機会を設けております。その節にも知事がいろいろな意見を直接聞いているわけございまして、そういうものも含めて総合判断をしていくことになるわけでございます。

それから先程ご質問がありましたが、1月31日に知事が要請し、2月1日に大桃主査からMOX工場の報告がありましたということであるという話でございましたが、まず私どもが今まで知事が判断するに当たって、例えば今の使用済燃料貯蔵施設のプール水の漏えい問題につきましても品質保証がきちんと確認したかどうかについて、当然厳しく国を監視しながらやっておりますし、また、知事自らが第三者機関を設置せよと日本原燃に厳しく要請したわけでございます。そして、現在、ロイド・レジスター・ジャパンという国際的にも非常に評判が高い監査機関が日本原燃の監査をし、私どもはその監査の結果を公表しなさいと言っているわけでございます。日本原燃は四半期毎にこれをやっているかと思っておりますけれども、それを公表しているわけでございますし、その監査の結果について私どもも入手しているわけでございます。

今回、いろいろな先程、崩壊熱除去解析に係る再評価の問題、これについては2つの問題があると思います。1つは事業者が元請会社を信用してチェックをしなかったことで、いわゆる事業者と協力

会社との関係が非常に上手くいっていない。これは美浜の原子力発電所の事故においても、そういうことが指摘されております。従いまして、今回、ウラン試験の安全協定の締結するに当たりまして、三村知事から電事連に対し、事業者と協力会社との関係をきちっとチェックできる第三者機関を設けなさいということ強く要請致しました。これを受けまして、電事連においては、この4月に第三者機関を設けて各電力会社で行われている原子力関係の施設を調べて、その関係が上手くいっているかどうか。あるいは世界のいろいろな事象について、その事故・事例、いろいろあると思いますけれども、そういうものを参考にきちんと自分の中に取り入れてちゃんとやっているかどうかについても、監査をして一番大事なことはその一つ一つを公表することを強く申し入れました。これも電事連は受けまして、4月にそういう技術協会みたいなものが出来上がるわけでございます。そういう公開するということが非常に大事だと私は考えております。即ち、第三者機関が電力事業者をいろいろな監査をして、その監査結果を公表する。国民・県民に明らかにしていくことが非常に大事だという認識の元に三村知事がそういうことを強く電事連側に要請をしているわけでございます。従って、そういうことが出来上がるということが一つあります。

それから崩壊熱の再評価の問題につきましては、設計変更の管理の仕方について問題があった。即ち、設計変更があったのに、それを評価しないでそのまま通してしまったという日本原燃側の大きな問題点があります。この点につきましても、日本原燃では設計変更の管理についてと不適合等の処理についての対応方針を、この第三者機関であるロイド・レジスター・ジャパンの指導を受けながら、実は16年6月に作っているわけございまして、現在の設計変更の管理が適切に適用されれば設計変更があった場合の重要性に応じて、その結果についていろいろな部署で監査をし、そのチェックをし、それがトップまで上がる仕組みになっているわけでございます。私ども、品質保証はトップの問題でありますから、トップに情報が如何に上がるかが非常に大事でありますからその点も指摘したわけでございます。そういうことで県としてはいろいろな問題点について、その都度のいろいろな事業者側に要請をし、その実行がなければOKしないということになるわけであります。

MOX工場につきましては、今、立地判断がございしますが、これから例えば立地判断をしたとして、これから日本原燃は設計申請を国に致しまして、国がそれを全部チェックして建設ということになります。建設していく段階で、当然、その工場そのものがちゃんと保安規定に合致するかどうかの使用前検査等が行われていきます。そして、私どもはMOX工場が運転する段階にありまして、先程、環境生活部長が答弁しましたように安全協定というものを結ぶこととなります。その時にも安全協定をも含めてもう一度、県議会・市町村長、原子力政策懇話会、あるいは県民に対して説明をしながらご理解を頂きながら総合判断していくこととなりますので、そういう県の慎重な姿勢、あるいは県の考え方についてご説明申し上げましたが、それをぜひご理解頂ければありがたいと思います。それから説明に当たりまして資料を事前に配るべきではないかとありましたので、この点につきましては今後十分参考にさせて頂きたいと考えております。

【司会】

はい、電気事業連合会の方で。

### 【電気事業連合会】

先程のご質問に対する回答をさせて頂きたいと思います。まず、知事の了解をもらっているのかというご質問が1つあったかと思いますが、これは各地の原子力発電所の立地地域によって、いわゆる安全協定の位置づけが幾つか変わっている所がございます。今、ご説明申し上げました例でいきますと、四国電力におきましては原子炉設置変更許可申請、この国に対する許可申請を行う行為に対して知事はゴーサインを出して頂いております。九州電力の方は、設置変更許可申請を行うことに対しては、知事の了解を必要としておりませんで、その時に合わせて地元知事並びに首長さんに事前了解を合わせて出している状況でございます。国の審査は先程申し上げましたけれども、2月10日に原子力安全委員会、原子力委員会に諮問して頂ける状況に至りましたし、地元では先日の日曜日だったかと思いますが520名ほどの人々に集まって頂いて、玄海3号機でプルサーマルをやりますということに対する説明会を開催する形で鋭意、九州電力の方も地元の理解活動に努力していると聞いております。

また、先程のお話しの中にありました計画どおり進んでいないのではないかに対してですけれども、確におっしゃる通り、先行してございました関西電力では、昨年8月に美浜3号機のトラブルを起こしまして、現在は事故の原因究明と再発防止策を最優先に取り組んでいる状況でございます。また、東京電力におきましては不正問題を受けまして地元の信頼の回復を第一義に現在、理解活動を進めており、計画どおりと言うには幾つかの電力でつまづきもございます。

大間発電所のフルMOXの件でございますけれども、申し訳ございません、今、手元に世界でフルMOXをやっているかどうかという情報を持っておりません。これは調べまして後日ご回答させて頂きたいと思います。ただ、ここで申し上げたいのは大間発電所のフルMOX、これはABWR、改良型沸騰水型原子炉でございます。言葉がややこしいですが、柏崎ですとか、中部電力の浜岡5号機ですとか、それと同じタイプの原子炉になるわけですが、フルMOXにするために若干の設備改造を行うという計画でございます。例えばですけれども、蒸気を逃す弁を増やしてみたり、出力を制御する制御棒の能力を高めてみたりということで若干の設備改造を要します。けれども全炉心にMOX燃料を装荷しても、そういう改造の元で通常のウラン燃料を燃やしている炉心と同様の安全確保はできるというものを、国の原子力安全委員会を確認して頂いております。世界の状況については後刻、ご連絡したいと思います。

### 【司会】

はい、日本原燃からお願いします。

### 【日本原燃株】

少しお時間を頂戴して私どもから。先程、副知事からもお話しがございました。私どもの日本原燃における品質保証体制、あるいは経営の考え方と申しましょうか。それについて私から少しお話をさせて頂きたいと思います。

一昨年になりますが、まずプールの水漏れがございまして、皆様方に大変ご心配をおかけ致しました。これを私どもは決して忘れてはならないし、忘れることはできないものであり、正に痛恨の極み

であります。これを私どもは次の飛躍のために勉強し、改善をしようという誓いを立てまして全面的な品質保証体制の改善を致したわけでありまして。たくさんの先生方のご指導等を仰ぎながら、また、国の検討会のご指導を頂きながら作ってまいりました。組織も変えました。社長直属の品質保証室、これはいろいろ経営面に全般にわたる考え方、状況を社長を補佐する直属の品質保証室ですが、もう1つは再処理事業部の中に品質管理部、また、それを監査する保安監査部がございます。社内において、そういう実行部隊とそれを監査する部隊、あるいは経営をリードする場面における提言部隊のような組織体制を整え、また、規則・規定・ルールも整えてまいったわけでありまして。そういう中で新しい日本原燃をスタート致したわけでありまして。これらの機能がきちんと機能しているか、組織が機能しているかどうかが非常に大事なことでありまして、自分だけでもって機能していると思っても駄目なわけでありまして。今、副知事からもご指摘がありました通り、これは知事からもご指導を賜ったわけでありまして、そこのところは第三者の監査を入れることが一番大事だろうと。正にその通りであります。私どもは昨年からロイド・レジスター・ジャパンという専門の監査機関にチェックを受ける。また、指導を受ける形を取りました。今、もう1つは、電事連が主体になっている別の監査体制を作りつつありますので、これも私どもは導入し、監査を受けながら事業を推進していくこととなります。

設計変更の話であります。これは今、時系列を申し上げましたが、平成8年、あるいは13年の時に実は見逃したものであります。今、設計変更につきましても昨年の品質保証体制の中で、設計変更についても十分に対応する体制を整えました。また、今回の設計ミスに鑑みまして更にそれを充実するシステムを今、作り上げたわけでありまして。今後、絶対ないように頑張りたいと思っております。また、メーカーとの間の関係につきましても、これは私はメーカーとの関係はきちんとやらなければいけません。緊張感のある体制を作っていかなければいけませんし、もっとコミュニケーションのいい体制を作らなければいけません。これは私どもとメーカーとの間です。私の責任は、地域の皆さんに対する説明責任、あるいは事業推進責任であります。そのように認識しながら協力会社との関係を更に改善してまいりたいと思っております。

次にもう1つ、私ども今、重要な経営の考え方としてあるのは情報の公開であります。私どもの事業の中を全て見せていく。透明感のある事業を構築することでありまして、昨年、安全協定の締結を頂きましたけれども、その中に情報公開、事業内容を見せていくと。きちんと報告していく、公開すると、公表するというをお約束させて頂きまして、それに基づいて今実行しております。内容によっては即ち、公表するものもあるし、細かいものはホームページもありまして、皆さんの目に届くことに今なっていると思っておりますが、それはその事例がどういう背景で来たのか、どういう原因にあったのか。これからどうするのかを示していることによって、我々の会社が、透明感ある、これは信頼感という言葉が先程ございましたが、私は安全が勿論大事であります。もう一つ、情報公開していくことが信頼を得ていく非常に大事なルーツ、方法と言いましょか。要素なのだと思います。一生懸命、情報は内容を公開してまいりますので、ぜひ内容を見て頂きたいと思っております。

それから最後に、私の今回の設計ミス等に関する対応がどうだったのかというのは、私の立場ではまず安全第一、県民の皆さんにご迷惑をかけている、かける懸念があるのかどうかを最も最初に確認をすべき内容であろうと考えます。そして今回は、それが今、ガラス固化体の貯蔵建屋でありまして、

今のウラン試験と切り離されている別の組織でありまして、今、つながっていないものであります。そういうことで今のウラン試験とは切り離されているので安全は確保されているということの1つと、勿論、ウラン試験の体制についても同様のことの解釈に誤りがあるのかどうかを全部確認を致して、安全が確保されていることを確認を致しました。そのために3日ほど、一時作業を休止してご報告を申し上げたわけでありまして。私の一番大事な要素は県民の皆さんに、県民の皆さんの健康を害さない、安全を絶対確保しなければいけない。安全第一ということが私の一番の大事な使命だろうと思います。これからもそこに一番大事な視点を当てながら経営をしまいいりたいと思うところでありまして。そういうふうに仕分けしながら、幾つか事例があります。きちんとして観点を示し、仕分けしながら皆さんにお知らせしながら事業を展開をしまいいりたいと思っております。どうぞご理解を賜りますようお願い申し上げて、長くなりましたけれども私のご説明でございました。ありがとうございました。

【司会】

予定時間をだいぶオーバーしておりますけれど、最後のご質問がございますので、それに答えさせていただきます。福島第2原発の被曝事故について安全対策はどうなっていたのかというご質問でございます。保安院からお願いします。

【原子力安全・保安院】

ご質問頂きましたので、担当課に問い合わせしてみました。斯様なことだということでございます。そもそも配管の肉厚測定の準備作業をしていたようでございます。その準備作業で1名の作業員が1日当たり計画線量が2ミリシーベルトであったのですが、それを上回る2.02ミリシーベルト/日の被曝線量になったということだそうです。そもそも計画線量とは何なのかという議論なんです。これは事業者がキメ細かい放射線管理を行うために1日の放射線の管理目標値、目安値として定めるものでありまして、そういうものとして2ミリシーベルト/日を設定したところ、超えてしまったということです。この超えた量を考えますと、我々が法令で定める線量限度についてはper dayではなくて、per yearないしper 5 year、要するに5年間という値になるんですが、年間50ミリシーベルトであるとか、5年間で100ミリシーベルトというのが法令で定める線量限度なので、本来の計画線量を超えた方が今後どういう形で従事していくかという問題はあるのかも知れませんが、法令上の問題としては問題になるのは何も無いことでございます。極めてわずかなんですが、超えてしまったのは何故かということ目覚まし時計と同じように、個人の線量計、原子力施設に入られた方がおられると思うんですけども、幾つを設定でアラームが鳴るのかと設定できます。ちょうど目覚まし時計と同じです。個人線量計を設定して作業をしていて発報と我々がよく言いますが音が鳴ったのに、そのあとすぐに出ずに後片付けをして出られたらしいんですね。それによって若干、元々設定された値を超えてしまったというのが事実関係のようでございます。以上、ご説明させていただきます。

【司会】

ご質問ですか、はい。

【会場から】

いつでもそうなんです。いつでもそうなんです。いつでも安全なんです。おたくたちの言うことは、実際は人間の命が関わっているわけですよね。そういう感覚というか、企業感覚は十分あるんでしょうけれども、人間的な感覚、人命に対する大切なんだという感覚が欠けているんです。例えば、0.02でも0.03でも0.01でも重大なことです。被曝したということは、そう考えませんか。全然そういう感覚がないので、日本原燃さんもそうですよ。幾ら今までトラブルがありましたか、数えてみましたか。それで安全だ、何が安全なんです。今、お答えになった方、どこが安全なんです。被曝してどこが安全なんです。

【原子力安全・保安院】

そもそも原子力の利用というものが、何のために規制法体系が存在するかということについての私の理解は、まずその行為自身が是とされるかどうかと思うんです。放射線を要するに浴びるとということが健康上の障害を生む可能性があるというのはご指摘の通りだと思います。それ故に規制がなされているわけです。そういう中において当然のことながら原子力の利用というものは社会的な有益性を持っていることがあって、それで初めて認められることだと私は理解しています。社会的な有益性があったとして、だからと言ってどれだけでも被曝してもいいことではないと理解してはいます。そういうものの中で、法令上どういう形で健康に障害を与えないものとして、幾つの限度値を設けるものが存在するのが私の理解です。限度値を先程申し上げたように年間であれば50ミリシーベルト、5年間であれば100ミリシーベルトという数字がございます。この中で事業者としては、作業員の管理をして、これを超えることがないように全体で、要するに作業員との雇用関係ということになるかも知れませんが、で要するに作業をしていく形になります。今回の場合、そもそも計画していたものが1日当たり2ミリシーベルトという上限値で作業をしていたところ、先程申し上げましたように個人線量計が発報したあと、後片付けをしてから退出してしまったが故に若干増えてしまった。増えてしまったこと自身、これは良いことだと私は言うつもりは全くないのですが、現実には安全上支障があるかどうかということについてお訊ねを受ければそもそも法令限度値を下回るものでございますし、今後の作業員の作業スケジュールの調整がなされ得るものでございますので、安全上は支障がないことを申し上げざるを得ないと理解しております。

【司会】

だいぶ時間を超過しておりますので、簡明にお願いします。

【会場から】

とにかく人間、人命、それが最も大切なのではないですか。違いますか。そんな言い方じゃないですよ。

【司会】

簡明をお願いします。

【原子力安全・保安院】

今、頂いたことについては、人間が大事じゃないですかということについては、私は何ら異義を差し挟むつもりは全くございません。もし、私をご説明した内容がそういう誤解を生じさせたとすると極めて残念でございます。敢えて人間が大事だと言うことについては、その通りだと申し上げておきます。

【司会】

はい。

【日本原燃株】

私から1つ、お答えさせて頂きたいと思います。今、トラブルのお話が出ました。私どもの再処理工場を完成させて操業に持って行く間には幾つかの段階を踏んで、これを確認してまいります。設備が出来上がった時にまず空気を入れて、圧力をかけて漏れがあるかどうかをしました。それから水を入れて検査を致しました。次に化学薬品、硝酸を入れて化学テストを致しました。今度はウランのレベルが低いものを入れて確認を致しております。その次がアクティブ試験ということになるわけです。4つの段階を経てそれぞれの設備の確認をし、直すべき所を直して行く。これが今、私どもの作業であります。その間に発生する幾つかのトラブルと表現しておりますけれども、それを潰していくという作業を今やっております。幾つかのことが出て来るのは想定し得ると思います。それが今までご公表申し上げた約190事例のトラブル事例集、過去の今までの動燃の茨城、フランスもそうですが、そういう所で起きた約2,000データを集めて、どういうことが起きているかを調査しました。我々の設備でもこういったことはあり得るだろうなということを示したのが190事例のトラブル事例集であります。そのようなことがあり得るという話であります。今、安全を確保するために、更に装置を立派にするために試験をやりながら幾つかを見つけながら直していくということでもあります。ただ、大事なことは先程申し上げているのであります。環境に影響を与えること、地域の皆様にご迷惑をかけることはあってはならないということだけは最大の要素であります。それを確認しながら、確保しながら今の作業を続けていくということでもありますので、ぜひご理解を賜りたいと思います。

【司会】

だいぶ時間を超過しましたので、最後にご質問・ご意見等がある方は、あらためて私どもに質問用紙に記入して頂ければ、お帰りの際頂ければ回答を後日郵送させていただきます。そういうふうに取り扱わせてください。まだ5分ほど残っておりますので、皆さんの意見があることは重々承知しておりますので、再度確認したい点、あるいはご意見等があれば皆さんお手元に用紙をお配りしておりますので、それでご記入頂ければ回答させていただきます。質問用紙等にご意見を寄せて頂いた分だけはまずご紹介させて頂きたいと思います。

「私たち世代の役割として大切なことは次世代に何を残してやれるかということだと思います。反

省すべきは反省して、エネルギーという視点での進む道を見誤ることなく一步一步進めてほしい。」というご意見が1つございました。それから「設計ミスがないよう慎重に事業を進めてください。」というご意見がございました。「新システム、トップマネジメント、人材育成が形ばかりのものにならないよう十分留意してください。」というご意見がございました。それから、「資源が乏しい我が国にとってプルトニウム利用は不可欠である。」と、「将来のエネルギー確保のために全力を尽くしてほしい。」というご意見です。「MOXについては、全て国内外で確立された技術であるとし、安全チェック検討会にて大丈夫であるとの判断は理解する。しかし、日本原燃では計算ミスや硝酸溶液の漏えい等、度々トラブルを出しているのが県民が安全、安心を感じられるよう慎重の上にも慎重にしながら原子燃料サイクル事業を進めてほしい。」というご要望なり、ご意見が5件寄せられておりましたのでご紹介させて頂きました。

だいぶ時間を超過して申し訳ありませんけれど、私、先程手元にとということで、これ以上の追加のご意見、あるいはご質問があれば寄せて頂きたいということでしたけれども、すでに質問用紙は記載されて出されてしまって、帰りの出口の所に用紙を用意させて頂いておりますのでそこで記入して頂ければ後日回答を差し上げたいと思います。予定時間をだいぶオーバーして不手際があって申し訳ありませんでした。これで本日の説明会を終了させて頂きたいと思います。本当に長時間、どうもありがとうございました。