

## 第4回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 平成30年2月6日（火） 13:30～14:30

2. 場 所 中央合同庁舎第8号館5階共用C会議室

3. 出席者 内閣府原子力委員会

岡委員長、佐野委員、中西委員

内閣府原子力政策担当室

林参事官、川淵企画官

日本原燃株式会社

副社長執行役員（再処理事業部長） 村上秀明氏

執行役員（燃料製造事業部長代理） 藤田元久氏

経営本部 企画部 企画GL 小山暁氏

4. 議 題

(1) 再処理工場およびMOX燃料工場のしゅん工時期の変更等について（日本原燃(株)）

(2) その他

5. 配付資料

( 1 ) 再処理工場およびMOX燃料工場のしゅん工時期の変更について

参考資料

( 1 ) 日本のプルトニウム利用の現状と課題

6. 審議事項

(岡委員長) それでは、時間になりましたので、ただいまから第4回原子力委員会を開催いたします。

本日の議題は、一つ目が再処理工場およびMOX燃料工場のしゅん工時期の変更等について、二つ目がその他です。

本日の会議は、14時30分を目途に進行させていただきます。

それでは、事務局から説明をお願いします。

(林参事官) それでは、議題の1でございます。議題の1は、再処理工場およびMOX燃料工場のしゅん工時期の変更等についてでございます。

参考資料1にもお配りさせていただいていますように、原子力委員会では、本年1月16日の第1回定例会において、プルトニウム利用の現状と課題について議論を行い、今後、平成15年に策定いたしました「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方について」のアップデートも含め、プルトニウム利用の今後の在り方について議論すると、こういうふうに行っているところでございます。

これに関連いたしまして、昨年、日本原燃株式会社において、再処理工場およびMOX燃料工場・加工工場のしゅん工時期を変更するということが発表されておりますので、今回は、その点について御説明を頂きたいと思っております。

本日は、日本原燃株式会社より村上秀明副社長執行役員様、藤田元久執行役員様、小山暁経営本部企画グループリーダー様に御出席いただいておりますので、それでは、20分ほどでございますけれども御説明をお願いいたします。

(村上氏) それでは、日本原燃、村上です。

早速、資料第1号の「再処理工場およびMOX燃料工場のしゅん工時期の変更等について」、御説明させていただきます。

右下にページ番号を打っていますので、このページの順に沿って説明します。

2ページを御覧ください。本日、しゅん工工程の変更について説明するのですが、今、事業の状況がどうかとか安全審査の状況がどうだと、トラブル等の対応を含めて今どういう状況にあるか。そういったことを全体鑑みて、しゅん工時期について、今どういう形かということをお説明したいと思います。

3ページは省略いたします。

4ページを御覧ください。

まず、再処理工場の事業の状況ですが、再処理工場、このアクティブ試験等で使用済み燃料を先行的に受け入れてということがしてありましたので、既にしゅん工、先行操業しております。受け入れ量とか貯蔵量を書いておりますが、その下に再処理工場の概要ということで、今、本体はアクティブ試験中ということですが、処理能力は年間800tUで、1日当たり4.8tUの能力がございます。アクティブ試験における再処理量、これは社内の方で

は、一応、計画書に基づいて終了しておりますが、425トン、上の受入れと貯蔵の差引きがこの425トンに相当しております。こういった状況です。

一方、事業の概要ですが、5ページを御覧ください。

再処理工場の経過が書いております。93年に着工して、それ以降、試験運転ということで、通水作動試験というのをやりまして、その後、化学試験、硝酸とか溶媒などを使った化学試験、その後、劣化ウランを使ったウラン試験、それから実燃料、実際の燃料を使ったアクティブ試験ということで、2006年3月、アクティブ試験を開始しています。

このように段階的に設備の機能確認、それから、あと運転操作の確認ということ、このような使うものを変えて、段階的に確認しているという状況をとっています。

ところが、2007年、ガラス固化の試験をやったのですが、流下不調で詰まってしまったという状況がありました。いろいろ検討して、2008年、もう一回やったのですが、これも流下が不調だということで、うまくいかなかったのですが、その後、2年間にわたりモックアップ試験を徹底的にやりまして、原因対策系をやりました。その結果、2013年5月には、社内のガラス固化試験は終了することができたという状況でございます。

それで、その後、使用前検査ということ考えたわけですが、その新規基準という規則が施行間近ということで、最後にこのガラスの使用前検査を受けられない状況でありました。

今現在、新規基準のための申請書を2014年1月に申請して、今、審査中という状況です。

工程は、2021年の上期しゅん工予定という状況になっています。これは変更した工程でございます。

次のページ、MOX燃料工場でございます。MOX燃料工場は、今これは建設中という位置付けですが、最大加工能力、130t-HM/年という形です。MOX工場は2010年10月に着工しております。一応、こちらも工程変更いたしまして、2022年度上期しゅん工という最新の工程になっております。

こういった状況なのですが、そもそも安全審査の状況はどうだと。どちらも新基準の変更は申請しているのですが、まず再処理工場ですが、2017年5月9日に事業許可申請書の補正書を提出し、その後いろいろなヒアリングをやっております。再処理の場合、2017年6月と9月に審査会合が開かれまして、ポツ、三つ書いていますが、特にこの内容について審議がなされて確認されています。

一つは、重大事故等における環境への放出量。特に、これは蒸発乾固という重大事故の想

定ですが、平常運転時と同等に放射能を低減する、環境への放射能を低減するという事で設計・検討がなされております。それが審議されました。

あともう一つは、重大事故等のおそれのある設備、これを収納するセル等の頑健性ということで、重大事故等に使う設備を健全性を確認するために、周りが健全であることが必要ということで議論がされて検討しています。

あと、緊急時対策所の耐震性。これはほかの安全審査等の横並び等で議論を踏まえて、耐震性を強化するということが議論されています。こういったことが、9月13日の審査会合で確認、評価されております。

一方、MOX燃料工場も同じように補正書を提出して、規制庁のヒアリングを実施し、2017年9月13日、審査会合が開かれ、安全性向上を図るための火災対処設備の追加、それから、追加に伴う設計基準事故及び重大事故等における対処の有効性評価、こういったものについて説明を実施して、確認されています。

こういった意味で、どんどんこの両工場の安全審査につきましては、大詰めに来ているという状況の段階でございます。

一方、それにさかのぼって地盤・地震、一つ審査でのキーポイントですが、これにつきましては、さかのぼること2016年12月の審査会合で確認をなされていまして、基準地震動 $S_s$ は700ガルと確定しております。

次、8ページを御覧ください。

こういった状況の中、ちょっと話が前後しますが、トラブルが発生いたしまして、大きなトラブルなのですが、8ページを御覧ください。

再処理工場の方です。2017年8月13日なのですが、非常用電源建屋という非常用ディーゼル発電機を収納している建屋に雨水の流入があったと。この図面で見ますと、建屋のところに配管の緑色がありますが、燃料油貯蔵タンク室から配管を通じて油を供給するのですが、この部分から、貫通孔から水が漏れて、下のサンプポンプにたまったという状況が、パトロール等で確認されたということでございます。

これを受けて、この事象に関しまして議論が保安検査等で議論されまして、今後の対応ということで、9月26日に事業者対応方針、これは保安検査なんかでいろいろ指摘があった場合、こういった対応方針を出して、いろいろ方針的なもの、スケジュール的なものを約束するという運用をしております。

こういったことの中で、この悪さ加減といたしましては、この配管ピットというところで

水がたまっていたのですが、長年、保守点検がなされていなかったと。それから、長年、運転時の巡視点検、これが目的の違うところといいますか、必ずしも目的に合致した見方ができていなかったと。あと、これにさかのぼること、志賀の原子力発電所でも雨水が流入したという話があって、調査しなさいという話があったのですが、ここの貫通孔も点検したのですが、見方が悪くて、見逃してしまったというところがありました。

こういった悪さ加減につきまして、改善しなければいけないということで、二つ目のポツで書いていますが、10月11日、原子力規制委員会で、当社社長が出席しましたが、やはりプラント全体を現場の設備を把握し、掌握し、管理する点が不足していたということで、安全審査の中断を当社より申し出ました。

まずは、当社の改善が進んでいる、自ら判断できた時点で補正申請を行うと。大詰めに安全審査が来ていたのですが、やはりこの補正申請を行うまでに自らの改善活動を、いいと思うまでいろいろ検討を行うということを社長が宣言されました。

こういった流れの中で、一つ重要なところは、9ページですが、事業者対応方針の実施状況、これをいろいろなことをやらなければいけないと、やることを約束してあって、いわゆる現場の設備が必ずしも把握できていなかったと、管理できていなかったということに鑑みて、再処理工場の中にある全ての設備に対して全数確認をしよう。物の存在があるかどうか、現場の状況がどうか、巡視点検とか、そういう計画があるかどうかとか、そういったものについて確認することにいたしました。

現在、11月1日から作業、いろいろな途中、トライアルとか検討して、やり方を進めてきたのですが、11月1日から開始しまして、16万設備機器について確認されています。確認された不具合については、不適合管理で処置を実施しているということです。

現時点での確認において、安全上重要な設備には全て保守管理計画が策定されていると。これはイコール、我々の設備が管理下に置かれていると判断して、保守管理計画が策定されており、健全性が維持されているということを確認しております。

あと、保守管理計画が確認されなかった設備、これは基本的に安全上重要でない設備なのですが、具体的にはキャビネットとか掲示用ボードだとか等々なのですが、それで、そのうち策定が必要と考えられるものについては、今後、保全の重要度を勘案の上、決めていこうというところで、まずは、安全上重要な設備に関しては、基本的に問題ないという判断をしております。

今後、計画等を作成していくのですが、その他、今回の非常用電源建屋に雨水が流入した

ということについては、根本原因分析、ルートコズアナリシス等に基づく対策、それから当社全体のQMS改善についても対応をしているというところです。

あと、今言った設備の点検については、安全上重要な設備について100%終わっておりまして、今、分析を行っています。それ以外の非安重設備についても、屋内については、進捗をしているという状況でございます。

こういった状況を踏まえまして、しゅん工時期の変更、10ページを御覧ください。

しゅん工時期の変更ということで、今まで安全審査で議論をしていた中身を含めて、そうすると、ここに矢印で書いております「主な工事案件」、こういった三つが今後、必要になるという判断をいたしました。安全審査の状況、その他の状況を踏まえて。

一つは、重大事故対処設備ということで、先ほど平常時被ばくに落とすという話なのですが、これは実際には、凝縮器というのを設置して放射能を含んだ蒸気を閉じ込めるというか、落とすというところの設置です。

あと、もう一つは、2番目の黒ポツは、蒸気漏えいによる制御機器等の影響評価、これはどちらかというと、安全審査の議論というよりも、我々は設工認の方の準備もしていますので、他電力のいろいろな検討審査を見て、設工認の審査でかなり細かいところを準備しなければいけないということで、機器の蒸気曝露試験とか解析とか、いろいろな評価をして、試験もやらなければいけないということで、時間がかかると判断したものです。あと、緊急時対策所の建設工事、これについても、さっき言いましたけれども、物量を増やさなければいけないと、耐震補強をしなければいけないということで、工事工程が延びるということで惹起されました。

これらについて、特に9月以降、必要な設計検討、それから、工事のやり方を検討してまいりましたが、12月、工程を変更いたしました。この時点で確度が高い見通しは得られたということで総合的に判断して、2018年度上期でしたが、これを3年延期しまして、2021年度の上期に変更することにいたしました。

その図は下に書いたようなポンチ絵ですが、このとおりです。

具体的な工事のイメージとしまして、凝縮器ですが、これは結構大規模な工事です。蒸発乾固という事象が起きたときに、その発生した蒸気を冷水で凝縮して閉じ込めるといったことなのですが、実際には、この表に書いたような建屋が五つ該当しまして、なおかつ、特にガラス固化建屋の凝縮器は大きいということで、スペースの選択からして、運用も含めて、いろいろな検討もしなければいけないということで、これだけ期間が延びるという判断をい

たしました。

あと、次、12ページでございますが、次は、今回、しゅん工時期を変更したのですが、それに合わせて再処理等の申請書に書く様式がありますので、そこで再処理の数量を変更しております。2021年度の再処理量、それから取得計画等を書いています。これは申請書に今回記載した内容です。

ポイントといたしましては、一番上の2行に書きましたけれども、今後の再処理量、これは一応、今回、申請書に書いてはいるのですが、今後の再処理量等は、既に施行されています再処理等拠出金法に基づき使用済燃料再処理機構が定めて、更に国が認可した計画に基づき実施するというので、この内容に従って我々は実施していくという状況になっております。

次、13ページを御覧ください。

しゅん工時期の変更ですが、MOX燃料工場です。MOX燃料工場も同じように、安全審査は大詰めに来ていたわけですが、主な設計変更案件といたしまして3件書いています。火災対処設備の追加、それから建屋の耐震強化、それから設備の配置場所確保のための建屋容積の増加ということでございます。

これもいろいろ検討しておりまして、一応、工事工程等を見まして、確度が高い見通しが得られたということで、併せてMOX燃料工場についても、しゅん工時期を変更いたしました。3年延期でございます。

あと、14ページを御覧ください。

MOX燃料工場の工場のイメージなのですが、特に火災対処設備の追加なのですが、これにつきましては、ポンチ絵に書いていますような遠隔消火のための装置、それから消火配管等の設備を追加配置した、設置したと。こういったことによって、更に建屋容積が増加するというので、右の図で黄色いところ、これは増床とありますが、床面積を増加して、こういった機器の追加を収納するようにしたと。そういう意味で結構大規模な工事です、やはりこれも3年かかるという判断を、3年延ばす必要があるという判断をいたしました。

こういった状況の中で、今回、3年のしゅん工時期を延期したわけですが、最後に15ページでございますが、今後の取組ということで、今、特に再処理工場ですが、設備を管理下に置く活動、これは保守点検計画があるかないか、なければ、今後どういうスケジュールを作っていくか、そういったものなのですが、管理下に置く活動、それから自ら気付き、いわゆる雨水の流入に対して気が付かないという点もあって、自ら気付く改善につなげていかな

ければいけないと。こういった活動を今、いろいろ進めております。

一応、今後、安全審査が再開されるべく努力しますが、我々が説明いたしますが、これに続く設工認、この手続も今、準備しております。そういう中で、更に次の設工認を受けてある工事、現場の工事に関しては、正に安全第一、結構大きな工事がありまして、現場の安全第一に進めなければいけないという認識を持っています。

一応、今回、しゅん工を3年間延長するということなのですが、今まで指摘された品質保証活動の更なる改善はもとより、設備の健全性確認、先ほど言いましたように、アクティブ試験、2006年3月に開始して、2008年10月には終了しています。その間、動かす設備は動かしているのですが、動かしていない設備もあります。そういったものの設備の健全性も確認する。それから、あと運転員、保守要員、アクティブ試験から大分離れているところもありますので、いろいろな設備の確認をしながら運転員の訓練等を行って、やっていきたいと思っております。

そういう意味で、この3年間を安全性向上工事とはまた別に、安全・安定な操業運転を行えるように、こういった取組をいろいろ細かく活動していきたいと思っております。

一応、今回のしゅん工工程を変更いたしました。このような取組で実施していきたいと思っております。

ちょっとはしょって恐縮ですが、私からは以上でございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

それでは、質疑応答を行います。佐野委員からお願いします。

(佐野委員) 詳細な御説明、ありがとうございます。

いろいろな困難をその都度乗り越え、再処理工場のアクティブ試験が始まってから12年目で、今日に至り、更に3年間延長ということなのだろうと思います。安全審査も去年の10月11日に、御社自らがこの中断を申し入れて、自らの力でまずやるということでその点は誠意が示されていると思います。今後、しゅん工まで3年間あるわけですけれども、是非今回を最後にしていただきたいと思います。

幾つか質問があるのですけれども、12ページ目、再処理工場のしゅん工時期の変更について、今後の再処理量というのは、使用済燃料再処理機構が定めて国が認可した計画に基づいて実施する、つまり、どれだけのMOX燃料を使う原子力発電所が動いているかという需要見込みに基づいて、生産していきますということで、ここで大きく需要と供給のバランスがマッチするようなチェックが働くのだろうと思われま。それはそれで非常に結構なこと

だと思っております。

質問というのは、この再処理工場の延期が2021年の上期、MOX燃料の工場が1年後の22年度の上期と。そうしますと、この12ページの表を見ますと、2021年に、例えば生産量で見ますとウラン酸化物が73、それからMOXが1と。これは、この生産したものは保存しておくという理解でよろしいのでしょうか。この並んでいるMOXの数字のうち、プルトニウムは実際、何トンぐらいあるのでしょうか。

(藤田氏) 再処理から出てきましたMOX粉末は、この1トンというのは、33年に出てきますけれども、これは保管庫で保管しておくことを考えています。それから、プルトニウムはどれだけありますかということですが、この12ページの一番下のウラン・プルトニウムが1トン、6トン、9トンと数字が出ていますが、これはウランとプルが1:1で出ますので、トータルプル量で見ますと、この数字の半分がプルトニウムで、そのうちの6割とか7割が核分裂性プルトニウムのプル239、プル241になります。

(佐野委員) 約6割。

(藤田氏) 6割から7割程度です。使用済み燃料によって、多少ばらついていますので。

(岡委員長) それでは、中西先生、お願いします。

(中西委員) どうも御説明ありがとうございました。

再処理工場も、それからMOX燃料工場も自社判断といいますか、更に安全性を考えるとということで、3年間もっとその設備を充実するというで延ばすということはよく分かったのですが、アクティブ試験を終了してから、もう10年ぐらいになるので、当時のことを知っている人もだんだんいなくなるということも考えますと、やはり少しスピード感が要るのかなという気がしています。

それで、工場の燃料工場、再処理工場もMOXの方も、2014年1月に新基準に適合するために変更申請を出されていますね。ですから、14年、十数回、15年、16年という、17年に事故はあったので、雨水による事故といいますか、対処が必要だったということで、14、15、16、丸3年間、どのような規制庁とのやりとりなのでしょう。随分時間がかかっているような気がするのですが、そこら辺、ちょっと教えていただけますか。

(村上氏) よろしいですか。まず、安全審査の方、今回その設計基準、それから重大事故という要素が二つ加わりまして、従来の設計基準を見ているところはあるのですが、それに、例えば新たに今回、新基準に加わったところがあります。重大事故は従来、概念がなくて、完

全に加わったというところがあります。

新たないろいろな論理構築とか、本当に必要な設備はどうだとか、運用面も含めて、そういう根本的なところは検討しなければいけなかったと。設備を有効に活用して、なす追加措置は何だということで、結構そういったことを検討に時間がかかりました。

(中西委員) それで、検討された結果、申請したのが2014年1月ということですね。

(村上氏) 検討してきて、2014年1月に申請したと。その後、設計基準事故、重大事故に対していろいろな議論が、ヒアリングがありまして、ここはどうですかとか、根拠はどうですかとか、成立性はどうか、そういうのをきめ細かく審議といたしますか、説明、審議していただいて、それで具体的になってきた。それに時間を要しました。

(中西委員) 分かりました。そうしますと、2016年12月に地震に対しての何ガルにするかということを書いてありますけれども、そうしますと、14、15、16年、3年弱は規制庁とやりとりが非常に時間がかかったということでございますね。

(村上氏) そうですね。結果的には規制庁とのやりとりなのですが、その前にやはりいろいろな設計検討、基本設計の検討とか、その根拠とか、実験データとかいろいろな検討をしなければいけませんでしたので、そういったところに時間がやはりかかりました。特に地盤・地震の方は、いろいろな新たな掘削をして、いろいろな評価をしなければいけないと、いろいろなデータ集めに時間を要したというところがあります。

(中西委員) いろいろ考えられて申請してから随分、規制庁も慎重に3年もかけたのだなということはよく分かりました。

それから、あと、3年延びるということで、少し費用面のことをお伺いしたいのですけれども、吸収できるような見込みなのでしょうか。

(村上氏) 今、3年延びれば当然、定性的には操業費は増えるわけなのですが、ただ、いろいろな大規模工事がありまして、その工事の合理化とか、更にできるところのある、なし、あと短縮とかいろいろな要素もありますので、そういった中で、今の工事規模であれば何とか吸収できるのではないかという判断をしております。

(中西委員) ありがとうございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

私は意見と質問とあるのですが、皆さんが注目している12ページですが、上に書かれたとおり、再処理量は国が定めた、認可したもので実施するというので、この下に書かれているのは安全審査に出されたフルキャパシティといたしますか、そういうものが書かれていま

すが、当然、使用する方とバランスして再処理をしていかないといけないので、個々の数値は安全審査のための数値だと私自身は理解しております。

実際、プルトニウムがたくさんたまってしまうというようなことは避けないとはいえないということかと思えます。

ちょっと質問しますと、先ほど、1年MOX工場が遅れてしゅん工するわけですが、この作っていく方、先ほど、1トンまず平成33年で置いておくとおっしゃったのですが、作っていく方とのバランスと申しますか、作っていく方のスケジュールと申しますか、作っていく方のMOX工場の方のキャパシティと申しますか、それはどんな感じでございますか。1トンは翌年、大体作る方に入っていくと、そういう感じでございますか。

(藤田氏) MOX加工工場のキャパシティは、この資料に書いていますように130t-HM/年でして、この130トンをフルで動かしますと、12ページで書いています混合酸化物量が大体18トンぐらい使えるというものです。ですから、再処理のこの800トンの再処理をその年というか、全て消費しようとする、加工工場が100t/年ぐらいで稼働すれば消費できると。

(岡委員長) 質問しているのはそういうことではなくて、実際はそんなに使える見込みはないから、このMOX工場はどのぐらいのキャパシティ、プルトニウムのストックがあれば動くのか。小さいキャパシティで動くと、そういう理解でいいですか。発注で動かせばいいから、量というのは調整できるというふうに理解していますけれども。

(藤田氏) 加工する加工の規模というのは、電力さんのお客さんによって大きさが変わってきますので、大きな加工をするときには、やはりそれなりに持っていないと、プルトニウム組成をとにかく均一にしてやるが必要になりますので、ぴったり合わせるということは難しいのではないかと考えています。

(岡委員長) 二つおっしゃったのですけれども、電力ごとにMOX燃料の仕様が違うというのは非常にまずい、経営上もまずいと思うのですけれども、それは標準化して、ちゃんと経営上もしなさいよというのが正論だと思いますけれども。再処理するほうは電力が協力して行っていますので、使うほうも協力してプルトニウムを消費するようにならないとおかしいと思います。そこはきちんとしたうえで、どれだけ時間がかかって、どれだけストックが必要なのかというところが重要なのだと思います。

今お答えされなければ、またこれは作る中で見ていくということになると思います。フルキャパシティができるから、これでやらせてくださいというのは、安全審査に対してはいい

ですけれども、実際、使う方については、プルトニウムを見ていく方についてはそれは通じないので、それははっきり申し上げておきたい。国際的にも通じませんし、ということをはっきり申し上げておきます。

(藤田氏) はい、分かりました。

(岡委員長) それが一番重要なことだと思うのですが、あとは、基本的には経営といいますか、経営の改善に随分努力されてきたと思っております、やっとうまく動く体制が少しずつできているのかなというような感じがいたしますが、実際は、個々のところは皆さんの経営の問題でありまして、国が何か言ったりするのは本来おかしいと思っております。しっかりやってくださいということだと思うのですが。

それで、ちょっとこれは別の話なのですが、この雨水の流入というのは、私としては、これは国民の安全にとってそんなに重要な事象ではないと思います。これは規制から決められた、指摘されていることなので、それ自身については言いませんけれども、私自身が安全に関して勉強した結果を申し上げます。

それは米国の規制の職員に対する研修の資料の記述や構成から理解できることで、それはどういうことかということ、安全とは国民に影響するような過酷事故のようなものを重点的に考えるというのが安全の考え方で研修で教えていることなのです。細かいトラブルも全部事故、何でも事故につながりますよみたいな発想は日本特有ですということを申し上げておきたい。

これについて何か言うわけではなくて、そういう国際的な考え方を、原燃さんは当事者だから言いにくいかもしれませんが、事業者さんと安全規制に当たる方とよく本当は議論してほしいなとおもいます。

私はメールマガジンにいろいろ既にご書いたことがございまして、米国の情報はオープンになっておりますので、研修資料も米国の規制に長年携わった方にいただいて、私自身が持っているものでございます。それを見て非常に衝撃を受けた。要するに、我々は今まで、東電福島原発事故前は、設計基準事故とかL O C A、冷却材喪失事故とか、そんなことを安全で議論していたけれども、全く違うのだと。国民の安全を守るということは、過酷事故を防止することである。要するに安全とは国民の健康に影響するようなことを防止することであるということを理解した。

もう一つ重要なのは、自主的安全向上の背景にある考え方は、これは細かいトラブルのようなものは、とっちめるのはまずいという考え方です。細かいトラブルはとっちめずに、電

力事業者の皆さんの経営の中でそれを改善に生かしていただくのがいいという考えかたです。これもメールマガジンに書いたことがございます。これも非常に重要な考え方で、日本はどうしてもみんな細かいですから、何か起こると何とかしたいと思ってやっていくのですけれども、それで労力を消費してしまって、大津波のような重要なことが抜けてしまったのではないかというのは大きい反省だと思いますので、自主的安全向上というのは経営の中でリスクを低減するということだと思いますので、この機会に改めて強調したいと思います。それはある意味でグローバルな考えで、アメリカで成功しておりますね。発電所の稼働率が向上し、事故率も低下した。自主的安全向上の成果ですね。安全での成功例であるということで、改めて申し上げておきたい。

先生方、ほかに。

どうぞ。

(佐野委員) 追加で質問します。15ページの3番目のティレで、このしゅん工までの期間を3年間活用して、運転員及び保守要員の訓練等を継続的に実施すると書いてありますが施設がまだしゅん工していない中で、3年間という人事異動もあるでしょうから、いろいろな問題があると思うのです。実際、そのレベルを維持、向上させるというのは、それ程易しくないと考えますが、どういうことを具体的にお考えですか。

(村上氏) では、私がお答えします。一応、運転員は先ほど言いましたように、アクティブ試験を経験した人がだんだん減ってきたと。このアクティブ試験というのは非常に大きな経験でして、実際のトラブルも含めてで、このアクティブ試験を経験しているか、していないかというのは一つの判断材料にしています。

一応、アクティブ試験を経験していない人は、いわゆるアクティブ試験にいろいろな報告書、社内の報告書がありますので、それを徹底的に勉強する、また、勉強会を開くとかですね。あとは、一部シミュレーターとかありますので、そういったものも活用する。

あと、一番ポイントは、やはりそういう経験しているか、していないかの個人カルテを作る。今もう着手しているのですが、個人個人でやはり資質とか経験度合いが違うので、個人カルテというのを作って、それで彼が不足しているのは何かというのを割り振って、それを3年間とは言いませんけれども、1年、2年で、どういうことをやっていくかと、また、グループとしてどうやっていくかということ今、具体化しています。これは既にずっと前からやっているの、それを更に具体化しようと。

あと、先生がおっしゃったアレバですか。正にアレバは契約しまして、実際にいろいろな

技術協力をするという状況になっています。彼らは常駐組もいますが、文科省にいますし、あと、フランス側にも待機しているという状況で、情報交換をやって、その情報を取り入れると。あと、現場でも、アレバのいろいろな化学工程、詳しい人にコーチをしてもらおうと。いろいろなトラブルで、これだったらどうかとか、これはどういう説明だとか、そういった正に経験者、豊富な経験を持ったアレバの人間からコーチをしてもらおうということも今、考えて具体化しつつあります。

そういった内容を、個人のカルテを中心にうまく組み込んでいこうと。あとは、やはり重大事故と先ほど言いましたけれども、重大事故の訓練をその中に全体計画として織り込んでいくと、そういった構成を持っています。今、これを具体化しつつあります。

(岡委員長) そのほか、どうぞ。

(中西委員) もう一つだけ伺いたいのは規制庁との関係なのですが、許可はもう下りたというふうに考えてよろしいのでしょうか、申請して。

(村上氏) 許可は下りていません。

(中西委員) 下りていないですか、分かりました。そうしますと、自主的に安全を考えられて、3年間かかってというところに、安全審査があると、これに続いていろいろ皆、規制庁の審査が。

(村上氏) 全て規制庁の要求というわけではなくて、規制庁との議論の中で全体の保守性とか、そういった要求もありましたけれども、あとは我々が自主的に基準というのがありますから、それに合致するためにはどういう設計をしたらいいか、どういうことをやらなければいけないかと、こちらから自主的にやっているものもあります。それが全部総合的に組み合わせられて、全体の対策、経営になっています。

(中西委員) そうすると、全部出来上がって初めて、ほぼ出来上がって許可が下りると。

(村上氏) そうですね。今回、9月の審査会合で、終盤まで来ていると私は、私というか原燃としては感じていたのですけれども、それで最終補正を出そうと思っていたのですが、先ほど言いました改善活動が必要だということで、こちらも自主的に取り下げましたので、それを見えた時点で申請をし直そうと。それを審査していただくと、最終的な審査をお願いしよう。今回、いろいろな保全活動のそういう審査もあるでしょうし、そういったことも議論していただいて、許可を是非とも、進めるべく我々は努力したいと思っています。

(中西委員) そうしますと、2014年からまだずっと続いているということでございますか。

(村上氏) そうです、はい。

(中西委員) では、自主的努力だったら多少3年間で縮まるかなとは思ったのですが、3年ではかかると。

(村上氏) はい。これは、よろしいですか。ちょっと話を補足しますと、我々は今回、いろいろな設計関係で、その保全関係とかやはり抜けていたと、設備を十分把握してきていなかったということは反省ですので、こういった内容をやることによって、やはり運転とか保守の本当の力が付くのではないかというふうに思っています。これを、こういった活動を大事にしてやっていきたいと思っています。

(中西委員) ありがとうございます。

(岡委員長) 私も改めて経営が重要であるということを申し上げたい。先ほど、はっきり言って、各社、各電力のMOXの仕様はまだ違うのだというのに非常に実はびっくりしたのですが、そういうのは、これは原燃さんの話と一緒にすけれども、こういうのは、そういうのも共通仕様化されていないのかということに非常に驚いたのですが、これは原燃さんの経営の話ではないのですが、それを、そういうところを標準化する。逆に言うと、昔、イギリスでMOX燃料関係の検査記録でトラブルがありますよね。あの背景にもそういうことがあったと理解していますので、まだ電力ごとの細かい仕様が残っていると聞いて非常にびっくりしました。

それから、申し上げたいことは、それがメインではなくて、この再処理技術は非常に巨大な技術ですよ。それから、しかも機微技術です。これは前も申し上げましたけれども、本当に皆さんが基礎のところからしっかりやっていただくしかなくて、しっかりやっていただきたいのですが、それで民間の経営という形でうまくこの巨大な技術をものにさせていただきたいと思っておりますが、逆に言うと、民間の責任であるということもはっきり申し上げておきたいと思えます。

国に甘えて何かうまくいくわけじゃなくて、国民の側から見れば、これはうまく動いて、そんなに負担もなくて、国民から見れば電気代を通じた間接的な負担になるわけですが、大きい負担はなくて原子力利用ができるということが一番重要だと思いますので、それは日々の事業で忙しい皆さんにはちょっと間接的かもしれませんが、国民の目から見れば、そういうことであるということは、原子力委員会ですので改めて申し上げておきたい。その経営を生かして、責任を生かして、うまく動かしていただきたいというのが意見です。

(会場の傍聴者) 延期は24回目ですよ。

(村上氏) 延期は24回目です。はい、そうです。

(会場の傍聴者) そんなの信じられるのですか。もう27年、延ばしているのですよ。

(岡委員長) ちょっと、会場からの、すみません、事務局。

(林参事官) 会場からの発言は差し控えてください。

(村上氏) 今、よろしいですか。ちょっと先生の、委員長の発言で、いろいろな電力のばらつきとかあります。そういう運営をやはりきちっとやっていかなければいけないので、今後そういった課題について、当然、操業に当たって運転する課題、調整項目というのは認識して調整をしていくと。やはりそこは民間として、自主的に、正におっしゃった経営という感覚で自主的に、国がどうだこうだという以前の問題としてやっていきたいと思います。

(岡委員長) これは民間事業です。これを止めろと言ったら財務省は賠償しないといけない。そういうことは国としてできないですよ。民間事業。よろしいですか。皆さん、国がこれをやらせていると誤解している方が非常に多いですけれども、そうではありません。日本原燃は民間事業で、再処理工場は日本原燃の財産。国が再処理工場を持っているわけではありませぬので、使用済み燃料の再処理計画は国が見ることにいたしましたけれども、これから使う方のところもよく見て、全体がうまくいくことを期待しておりますが、今、会場から御質問がありました、意見がありましたけれども、うまく動くということは、皆さん日本原燃の責任であるということは改めて申し上げておきたいと思います。

(村上氏) 正にそのきちんと動かすことが我々の使命ですし、実際、責任持って、経営の感覚も生かしてやっていきたいと思います。新たな工程で頑張りたいと思います。よろしく願います。

(岡委員長) そのほか御意見、ございますでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。

本ヒアリングは、先日まとめさせていただきました日本のプルトニウム利用の現状と課題に従って、プルトニウム利用に関する考え方のアップデート作業を進めるに際し、関係省庁、関係機関にヒアリングをさせていただくことの一環として位置付けております。

JAEAには、昨年既に研究開発用プルトニウムの利用方針についてヒアリングさせていただいたところです。

今後、関連機関としては電事連、関係省庁としては資源エネルギー庁や文科省からのヒアリングを想定しております。今後も関係者からのヒアリングを意識しつつ、本件検討を進めていきたいと思います。

議題1は以上でございます。

議題2について、事務局からお願いします。

(林参事官) それでは、議題の2でございますが、今後の会議の予定についてでございます。

次回の第5回原子力委員会の開催につきましては、2月13日火曜日、13時30分から15時半、中央合同庁舎8号館5階共用C会議室、この会議室でございます。議題につきましては、軽水炉利用についてということで、原子力安全推進協会、電気事業連合会、電力中央研究所を予定しております。他の議題が追加になる可能性もあります。その場合には、後日、ホームページ等の開催案内をもってお知らせいたします。

(岡委員長) ありがとうございます。

次回の議題は、原子力委員会において策定した原子力利用に関する基本的考え方のフォローアップ及び原子力白書の検討のために進捗状況を確認する意味合いがございます。

その他、委員から何か御発言ございますでしょうか。

それでは、発言がないようですので、これで本日の委員会を終わります。ありがとうございました。