

令和元年度原子力規制委員会
第65回臨時会議議事録

令和2年2月19日（水）

原子力規制委員会

令和元年度 原子力規制委員会 第65回臨時会議

令和2年2月19日

17:00～18:55

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

議題： 原子力規制委員会と日本原子力研究開発機構経営層による意見交換

○更田委員長

それでは、これより第65回原子力規制委員会として、原子力規制委員会と日本原子力研究開発機構（JAEA、機構、原研機構）経営層との意見交換を行います。

原子力規制委員会では、平成26年10月から原子力事業者の経営責任者（CEO）と定期的な意見交換を進めてきています。本日は、日本原子力研究開発機構との意見交換を行いたいと思います。児玉理事長と伊藤副理事長に御出席いただいています。児玉理事長は4回目、伊藤副理事長は初めてですが、みんな伊藤副理事長のことをよく知っておりますので、よろしく願います。

それでは、まず、日本原子力研究開発機構より現在の取組等について簡潔に御説明いただいて、その後、意見交換に移りたいと思います。どうぞよろしく願います。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

ありがとうございます。

まず初めに、平素より、原子力機構の活動について御指導、御助言を賜りましてありがとうございます。また、本日はこのような場を設けていただきましてありがとうございます。特に東海再処理施設の新規制基準対応、ガラス固化のトラブルにつきましては御心配をおかけしております、申し訳ありません。最優先課題として重点的に対応してまいります。

それでは、資料により、「更なる安全性向上を目指した取組みについて」を説明いたします。

表紙の次のページを御覧ください。目次です。資料としては1.～9.までの内容を準備しておりますが、本日は5.までの東海再処理施設（TRP）の廃止措置に関するマネジメント上の課題と対策について重点的に説明したいと思います。時間がありましたら、また質疑応答の中で必要となりましたら、残りの項目及び参考資料に含んでいる事項についても説明したいと思います。

では、1ページを開いていただいて、「1.はじめに」のページを御覧ください。3つ目の四角（□）でございますけれども、機構では機構改革時以来、ガバナンスの強化や、安全統括機能の機構大での横串機能の強化に取り組んでまいりましたが、いまだ道半ばという認識です。今般顕在化した東海再処理施設（TRP）の安全対策に関しましては、喫緊に対応すべき経営課題と捉え、機構大での緊急対策を実施していく所存でございます。

次の2ページを御覧ください。東海再処理施設の廃止措置に関するマネジメント上の課題と対策について、まとめを載せております。以降の説明が多少雑駁になるおそれがありますので、最初にこのページでまとめを説明いたします。左端の①～④にマネジメント上の課題を挙げて、その課題の対策を右の欄に示しております。

まず、課題認識として①、②、③、④です。

1つ目がガバナンス機能の強化です。これについての短期的な対策は、副理事長をリーダーとする「東海再処理施設廃止措置推進会議」を設置いたしまして、ほぼデイリーに打

ち合わせを行っております。この機能は現状の確認と方針の決定でございます。また、2つ目に、バックエンド統括本部ですとか、敦賀部門（敦賀廃止措置実証部門）、建設部ほか、機構大から地震・津波対応を含む対応要員の投入を本年2月最初から行ってきております。

2つ目のプロジェクトマネジメント機能の強化につきましては、（再処理廃止措置技術開発センター（センター）の）センター長をプロジェクトマネジャー（プロマネ）といたしまして予算配分等の権限を強化したことと、プロマネを補佐する「廃止措置推進室」を設置いたしました。この機能は、そこに書いてありますスケジュール管理等々でございます。それから、東京事務所にリエゾン要員を配置いたしました。

3つ目です。「廃止措置関連業務（含む許認可）」の遂行能力の強化ということで、建設部、他からの要員を投入したことと、「機構外（機器メーカー、他）」からの応援要員の派遣を受け入れております。ほかに、同じ廃止措置に入っております「もんじゅ」との連絡会、国内外関係機関との技術情報交換、それから、従来試験炉担当に加え、再処理担当も加えた機構横断的な許認可申請に係る連絡会を立ち上げております、改組しております。

4番目、最後の機構の各段階における技術事項審査の強化につきましては、整理表を作成いたしまして、審査項目と内容の網羅性及び整合性を確認することによって、機構内審査の強化を図っております。

この表には至るところに人員の強化ということが載っておりますけれども、現状をまとめますと、再処理分野以外から投入したメンバーはトータル10名でございます。機構内の建設部とか、敦賀（部門）から8名、機器メーカーから2名の当面10名で、そのほか5名程度、エンジニア会社やプラントメーカーからゼネコンに要員の派遣を交渉中でございます。今後は必要な能力を持った人材が何人必要か、都度チェックして、タイムリーに人材を投入していく計画でございます。

次の3ページを御覧ください。前ページで示しました課題につきまして、課題として取り上げるに至った具体的な不具合点を左端（左側）のブロックにまとめております。これまでの問題事例、すなわち課題ですけれども、上からまいりますと、安全対策の許認可申請の遅れ、緊急安全対策以降も新規規制基準対応準備が遅れていたということ、原子力規制庁の指摘に対してタイムリーかつ十分に応えられていない、対応が決め打ち的で代替策の検討が十分でない、他部門の最新の許認可対応状況が反映されていない、許認可に係る安全設計・安全対策に関する検討が十分でない、技術的評価が十分に記載されていない許認可申請が機構内審査を経て申請されていたという問題。これらの課題を経営上の最優先課題として捉えまして、機構大として緊急かつ最善の対策をとっていく所存でございます。

次の4ページを御覧ください。このページ以降は最初のまとめのページと内容が被る部分がありますが、課題に対する緊急対策について述べております。

最初に課題の1つ目、経営層を含めた機構大でのガバナンス機能の強化が必要につきま

しての対策ですが、まず、東海再処理施設を最重点経営課題として位置付けることと、副理事長をリーダーとする会議体を設置して、ガバナンス機能の強化を図る。機能は現状の確認と方針の決定で、これは本年1月から対応中でございます。規制対応として、バックエンド統括本部、敦賀部門、建設部、機構大からの地震・津波を含む規制体対応要員を投入しております。状況を踏まえまして、理事長指示で機構大で、より戦略的・弾力的に人材・予算を投入していく予定でございます。

2つ目のプロジェクトマネジメント機能の強化が必要という点につきましては、センター長をプロマネとして、予算配分等の権限を強化すること。センター内にプロマネを補佐する「廃止措置推進室」、これは仮称でございますけれども、設置する。これはタスクフォースとしては既に設置済でございます。この機能は、工程管理、状況を踏まえた優先順位の決定見直しや、資源配分や変更申請の調整等を統括すること等々、体制につきましては、室内には、スケジュールキーパー、コストキーパー等のコントローラーを配置しまして、かつITを活用することと、エンジニアリング会社とプロジェクト管理のスキルを持った技術者に来ていただいて配属していきたいと考えます。

2つ目（※正しくは、3つ目）の矢羽根（➤）ですけれども、機構内から規制対応の経験を有した技術者を敦賀（部門）等から応援派遣することと、建設部内に横断的なチームを作って原子力規制対応を加速すること。

最後が、原子力規制庁や文部科学省との円滑かつ強力な意思疎通を行うために、東京に駐在するリエゾン機能を担う者、これは2名おまして、元核サ研（核燃料サイクル工学研究所）の所長と再処理分野の専門家を東京事務所に配置して、本年1月から対応しております。

次の5ページを御覧ください。廃止措置関連業務を含む許認可の遂行能力の強化が必要という観点からの対策でございます。前ページのプロジェクトマネジメントと共通するところがありますけれども、1点目が内外から人材投入の技術力向上・自前主義からの脱却です。短期的には、先ほど申しましたような要員を投入しております。機構外から、主要メーカー、プラントメーカー、建設、ゼネコンから人に来てもらうことを計画中であります。許認可に対応する技術的能力を有する者を充実していくということです。

2つ目の横串機能の強化につきましては、機構内で先行して廃止措置を進める「もんじゅ」との間に連絡会を設置して、情報共有及び相互支援体制を構築していくこと。それから、従来、試験炉の規制対応については連絡会があったのですが、これに再処理担当を加えまして、機構横断的な許認可申請に関わる連絡会に改組しております。

それから、モチベーションの話ですけれども、1つが信賞必罰ということと、高度な技術的能力を有して、国際的にもチャレンジングな再処理施設の廃止措置プロジェクトの意義を自覚するために、国内の再処理業者、JNFL（日本原燃）とか、米国、英国、仏国との技術情報交流会とか人材交流等々を行いまして、モチベーションの向上に努めていきたいと思っております。

次の6ページです。以上のような課題に対する対応を組織図上にまとめております。一言で言いますと、再処理廃止措置技術開発センターをプロジェクトを推進する組織に変革していくということで、まず1点目が先ほど申しました、青で塗り潰しております副理事長の下にある東海再処理施設廃止措置推進会議を設置したということで、現状の確認と方針の決定というガバナンス機能の強化を図ったことが1つ目。

2つ目は右下の廃止措置推進室を設けたということです。これはプロマネであるセンター長を補佐して、プロジェクト管理機能を強化することです。そこに書いているような工程管理、資源配分、人材登用等々をやっていくものです。

3つ目が一番左のブロックで、人材の投入・自前主義からの脱却ということで、人材を補強して許認可対応能力を増強していくことと、横串機能強化として、「もんじゅ」との連絡会、安全審査対応連絡会等を立ち上げたということです。

最後に、右の安全・核セキュリティ統括部のところに各拠点、中央安審（中央安全審査・品質保証委員会）の改善ということで、審査項目と内容の網羅性及び整合性を確認することによって、この機構内の審査を強化していきたいと考えております。

ただいままでの説明は課題と対策でしたが、廃止措置の取組状況について、7ページに述べております。

まず、TRPの廃止措置は約70年の期間が必要となることと、最優先課題は、保有する放射性廃棄物に伴うリスクの早期低減ということは十分認識しております。

主には下に書いてあります4点、HAW（高放射性廃液、高レベル放射性廃液）の安全対策の推進、ガラス固化の推進、HASWS（高放射性固体廃棄物）の施設の貯蔵状態の早期改善、低放射性廃液のセメント固化をはじめとする処理の早期実現でございます。

こういう中で、昨年7月にガラス固化処理が停止した状態になっております。（資料7ページ中央の）四角（囲い）の中ですけれども、東海再処理施設のリスクを早期に低減するためには、①、②、HAW施設（高放射性廃液貯蔵場）の新規制基準を踏まえた安全対策、ガラス固化処理の早期の進捗が極めて重要と認識しているところでございます。

このうちHAW施設の新規制基準を踏まえた安全対策に係る取組は、一番下でございますが、これまでは、大震災以来、緊急安全対策と自主対策をとってきておりますが、現状と今後の対応ですけれども、新規制基準対応を更に推進していくということでございます。

次の8ページを御覧ください。ここはガラス固化について述べております。ガラス固化につきましても、去年の7月に漏電リレーが作動して、漏電で流下が停止しております。原因は、流下ノズルと、その周りを囲っております加熱コイルが「接触」したものと判断しております。「接触」の原因は、流下ノズルが取り付けられているインナーケーシングの流路が非対称になっておりまして、熔融炉の加熱及び冷却の繰り返しによって非対称な熱応力が発生して塑性変形が発生して、それが徐々に進展したものと推定しております。本事象は「設計時点から発生の可能性が内在していた事象」ではないかと考えております。

次の9ページを御覧ください。ガラス流下停止事象に対する対策と工程短縮の取組とい

うことで、まず、早期運転再開に向けた対策として、結合装置を改良いたしております。具体的には、ノズルの周りのコイルの内径を拡大することが1つ、それから、新しい3号溶融炉のインナーケーシングの構造を変更して、対称構造にした3号溶融炉を準備するということです。この2つの対策を並行して進めるとともに、更に工程短縮、立ち上げまでの期間短縮をメーカーによる技術支援等を受けながら図っていきたいということで、ガラス固化処理計画、いわゆる「12.5年計画」は、終了時期の令和10年度を守るべく、引き続き注力してまいります。

以上が東海再処理施設関係の御説明でございますが、もしよろしかったら、続けて10ページ以降も簡単に説明させていただきます。

機構の事業計画に必要な許認可の優先度ということで、機構は、国立研究開発法人として、中長期目標に基づき、中長期計画及び年度計画を定めて、主に国からの予算措置を受けて安全確保を最優先に事業、廃止措置を展開しております。

これからの許認可審査を円滑に受けるべく、許認可計画の見える化、申請の整理統合等の改善を図っていきたいと思います。

機構の多種多様な原子力施設に対して、その規模や安全上考慮すべき特徴などを考慮しますと、以下の表のように2区分に大別できるかと思えます。機構としては、それぞれの状況を踏まえて優先度を判断しております。まず1つが、廃止措置を決定した施設の廃止措置でありまして、重視する点はリスクの低減です。右側は新規規制基準に適合して、運転再開を目指す試験研究炉等ということで、これは研究開発に貢献する、社会に貢献するという視点でございます。左側の廃止措置に関しましては、最優先課題は東海再処理施設、「もんじゅ」及び「ふげん」、優先課題としては人形峠（濃縮原型プラント）、東海地区の一部の使用施設等々でございます。右側の試験研究炉関係におきましては、最優先課題がJRR-3、HTTR（高温工学試験研究炉）、STACY（定常臨界実験装置）、続いて「常陽」と考えております。

次の11ページを御覧ください。安全文化醸成に取り組むということで、機構は、経営方針の基本に「安全性確保の徹底」を掲げて活動しておりますが、昨年、令和元年には、下表に示すような、結果として事故・トラブルを発生させております。すなわち、表でございますけれども、昨年1月にはプルトニウム燃料第二開発室における汚染、昨年7月にはCPF（高レベル放射性物質研究施設）というところで指詰め事故が、負傷事故が発生しております。昨年10月にはガラス固化の施設でトランシーバーの盗難案件。大洗研究所におきましては、昨年9月に台風によってJMTR（材料試験炉）の冷却塔の倒壊が発生しております。

これらの事象の再発防止の取組を次の12ページでまとめております。前ページの事象の「なぜなぜ分析」などの結果を受けて主な対策をまとめております。1つ目が理事長マネジメントレビューの変更ということで、今までは実施報告型だったのを、課題報告型に重点を移したことと、請負企業の責任を明確化するための契約仕様書の見直し、現場密着型

作業監視の導入、相互監視活動（ピアレビュー）の導入、コレクティブアクションプラン、是正措置プログラム活動の更なる推進、安全主任者、作業責任者等認定制度を導入、外部有識者（シニアアドバイザー）による第三者の視点の活用ということを新たに活動しております。

また、上記に加えまして、トラブルの相次いだ核燃料サイクル工学研究所を「特別安全強化事業所」に指定し、安全意識の向上と積極的な安全活動を推進中でございます。

次の13ページは廃棄物処理の加速に向けた取組です。原子力研究開発を進めた頃から保管し続けた多種多様な廃棄物を、処理処分に関する専門的知識及び最新の知見によって、速やかに処分できる形にすべく取組中です。現状の課題は、可燃物、有害物等を手作業で分別していたために時間、作業量が掛かってしまうということで、主要な対策としては、可燃物の多い廃棄体と少ない廃棄体の混合理設で基準量以下に管理すること、非破壊検査によって有害物を含む廃棄体を分別することを進めておりまして、今後の対応は、主要対策の実現に向けて更に検討を進めていくということで、主要対策の結果のレビューを3年後をめどに行い、必要に応じて対策を見直していくということでございます。

最後に「9. おわりに」です。3つ目の四角でございますけれども、東海再処理施設の安全対策に関しましては、喫緊に対応すべき経営課題と捉えて、機構大での緊急対策を実施してまいります。すなわち、本日お示しいたしました3つの課題、ガバナンス機能の強化、プロジェクトマネジメントの強化、廃止措置関連業務の遂行能力の強化に関わる対策の実行を理事長として責任を持って対応して、リスクの早期低減に努めてまいります。

説明は以上でございます。

○更田委員長

ありがとうございました。

それでは、意見交換に移りたいと思います。では、田中委員。

○田中委員

どうも御説明ありがとうございました。東海再処理施設安全監視チーム（監視チーム）に出席していますので、まず東海再処理施設関係について、大きく2つのことについて意見交換できればと思います。御存じのとおり、本年2月5日の監視チーム会合において、その前に、こちらから求めて5つの質問への回答をいただいたところでございます。5つの質問というのは、これで見ると、参考1に規制側指摘への認識と対応とございますけれども、この表の一番左にあるものがこちらから質問したところでございまして、その質問に対して、本年2月5日に説明がございまして、私はそのときにも申し上げましたが、本年2月5日の説明では、「現状認識も甘く、結論も大胆な変革を伴ったものではなく、組織としての再考をお願いしたい」といったところでございました。そういうことで、本日の説明をお聞きすると、課題の認識とか対策については、本年2月5日の説明よりは、それなりに踏み込んだものになっていることは理解したところでございます。そこで、OHP（※正しくは、資料）の前の方で、気になる、目を引く言葉がありまして、教えていただ

きたいのですけれども、例えば、部門の自前主義からの脱却とか、当事者意識の問題、詰めの甘さの問題、問題認識不足の問題、また、機構内外、外からも人材を投入とか、そういう目を引く言葉があったのですけれども、児玉理事長として、このような表現を使っている心みたいなものがあれば教えていただければと思うのです。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

一言で言えば、私の危機感でございます。自前主義というのは、部門の中で何でも解決しようという意識が非常に強い。ただ、今の再処理の部門は、ケミカルプロセス、処理のプロセスですとか、その後の運転とかいう能力には優れたものがあるとは思いますが、これも、現在問題になっています新規制基準対応は、ある意味、設計技術といいますか、そういう分野に属すると思います。東海再処理プロジェクトができたのは50年前で、ガラス固化は30年前、その当時に設計なりをやっていた方にはそういう技術があったとは思いますが、今、再処理の部門に残っている人間はなかなかそういうところに長けた者がいなくて、現状、機構で長けた部分は建設部なり、そういうところなので、自分の部門で問題を解決してしまおうという意識が強いというのが自前主義と表現したところでございます。

それから、もう一つは当事者意識。

○田中委員

当事者意識と詰めの甘さの問題。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

私は機構の問題として3つの甘さがあると言っておるのですが、1つが問題認識の甘さ、スケジュール管理の甘さ、詰めの甘さということで、問題をどこまで正確に認識して、どこまで解決すればいいのかというところを、相場観といいますか、それがなかなか甘い。一言で言えば、視野が狭いという表現、世の中の相場がよく理解できていないようなことからくる甘さ、これをこのように表現しております。

○田中委員

(2ページで)「機構内外」と書いていましたね。だから、「外からも」ということをかなり(意識されているのですか)。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

先ほどの自前主義と絡むのですけれども、今の状況は、自分の組織の中で人を育てるような時間的余裕があるものではないと思います。ですから、自分たちで力の及ばないところは、得意とする人の力を借りると。例えば、プロジェクトマネジメントであれば、エンジニアリングメーカーが得意ですし、個々の機器については設計根拠なども、その機器を設計したメーカーが持っていますし、建物についてはゼネコンなども得意とするところで、外も含めて活用していかなければいけない状況、そのように認識しているということです。

○田中委員

メーカーから来られた児玉理事長として、その辺の事項は、これまでの考え方はよくないのではないかという考えもあって、こういうことを書かれていることは理解いたしました。

た。これについてはまた後ほどいろいろな方々（原子力規制委員会委員）から意見交換あると思いますし、私とすれば、こういうのを踏まえて、まずは本当にいい結果、成果が出るのかということを見ていきたいと思います。

もう一つ気になるところがございまして、7ページでございまして、現状と今後の対応ということがあって、まずはリスクの早期低減だということで、HAWの安全対策の早期実施と、ガラス固化処理の促進と書いているのですが、これは全くそのとおりでございまして、右下の方で「【今後の対応】」として、2行目（一つ目の矢羽根）のところに「地震・津波影響の評価を踏まえた対策」という言葉があって、これが気になるところでございまして、地震・津波の影響の評価がもし長時間掛かって、結果として具体の対策が遅れるようなことがあってはいけないなと思うのですね。ですから、現在、リスクが高い状態であることを認識して、保守的な地震対策とか津波対策でも早くとるべきではないかと思うのですけれども、その辺、いかがでしょうか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

おっしゃるとおりだと思ひまして、現状、本年5月に向けてハード対策をとることを考えております。具体的には、地盤補強、津波による漂流物につきましては、これはまだ決めきれていないものがありますけれども、ネットで防護するのか、あるいは建屋側の壁を厚くするのか、具体的にハード対策に踏み込まざるを得ないと、そのように考えております。

○田中委員

津波と地震対策等について、本年3月に予定しています監視チームの会合において、どういう方針であるかを聞きたいと言っていますので、そのときにいい話が聞けることを期待してございます。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

本年3月に方向性と考え方をお示ししたいと思ひます。

○山中委員

御説明ありがとうございました。昨年来より私、「もんじゅ」の廃止措置、あるいは試験研究炉の新規制基準の適合審査を担当させていただいております。JAEAというのは日本で最大の原子力の研究機関であって、私自身、重大な業務、技術開発、研究、この3つがJAEAの業務の柱だろうと思ひています。重大業務というのは、児玉理事長から説明あったように、廃止措置と廃棄物の処理、この2つに尽きるかなと思ひます。これを確実に実施されることが最も大切な仕事だろうと思ひています。

まず、担当させていただいている廃止措置の中で、「もんじゅ」についてお話ししますと、児玉理事長の英断で3年前に外部から担当理事を招聘される、更には体制の整備に御尽力されて、ようやく「もんじゅ」の廃止措置については、小さなトラブルはございましてけれども、徐々に進み始めているなという感覚を持っております。伊藤肇理事のマネジメントの下で、現場とのコミュニケーションもよくいっているようですし、現在は数年前の

「もんじゅ」の状態とは雲泥の差であると感じております。

一方、今日、重大な事項として児玉理事長から御紹介のあった東海再処理施設については、数年前の「もんじゅ」の状態よりも、現状、かなりひどい状態であると私自身、言わざるを得ないと思っております。本日、組織改革の御提案をいただきましたけれども、感想としては、若干末端だけをいじったような組織改革になっているのではないかという印象を持っております。

質問なのですが、児玉理事長御自身が「もんじゅ」で行われたような抜本的な人事改革を行われないと、東海再処理施設については先に進めないように私自身、思います。児玉理事長に伺いたいのですが、この組織の統廃合も含めて、担当理事以下、関連の執行部の入替えのような大改革はお考えになっておりませんか。この点について伺いたいのですが、いかがでしょうか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

現在、緊急対策を立ち上げたところでございますので、それが機能するかどうかを見極めて、当然それがうまくいかなければ、更に次の一手、その次の一手を打って、だんだん大きな手になっていくと認識しております。

○山中委員

少し様子を見たいというお答えですか。伊藤副理事長はいかがですか。

○伊藤日本原子力研究開発機構副理事長

ありがとうございます。本日の御説明でも、まず我々も中で、現状の認識といたしましうか、いわば「なぜなぜ分析」という中でさせていただいて、本日お示ししているような対策をまずとることが重要だろうと。ガバナンス、マネジメント強化、当面の人材の投入、ここを私もこの2～3週間、現場の人たちと一緒に取り組んでいるところでございますので、その結果を是非原子力規制委員会においても御確認をまずしていただければと思っております。

○山中委員

規制対応ということではなくて、JAEA御自身の仕事、業務として、いろいろな組織改革、あるいは人員の登用ということについて、真剣にお考えいただきたいということで、私からは以上にさせていただきたいと思っております。

○伴委員

今の山中委員からの質問の続きなのですが、様子を見たいとおっしゃったのですが、では、どれぐらいのスパンで考えておられるのか。どれぐらいの期間、様子を見て、どのように評価をなさるつもりなのか、そこはいかがでしょうか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

やはり半年ぐらいのスパンだと考えております。

○伴委員

具体的にはどのように評価をなさるつもりですか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

例えば、本年5月にお約束する対応、補正に対して納得いただけるものが出せるかとか、あるいは課題がきちんと煮詰まるとか、スケジュール管理、コスト管理がきっちりできるようになるとか、要するに、プロジェクトマネジメントがうまく回っているかどうか、管理がコントロールされた状態にあるかどうかというところが一つポイントだと思います。

○伴委員

ただ、半年とかいう短い時間で達成できるものと、相当長い期間掛かるものとあると思うのですが、その辺の切り分けはどう考えておられますか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

それはやはりプロGRESSを見るということだと思います。当然、半年で結果が出ないものもたくさんありますけれども、きっちりと進化しているかどうかということは分かると思いますので。

○伴委員

もう一つは、2ページ、3ページ目辺りに対策をまとめられているのですが、今回、多分、内部で相当議論されたとは思いますが。児玉理事長自身が先ほど危機感の表れであるとおっしゃいましたけれども、これを見て、満足のいくものができたとお考えなのか、それともまだ足りないという認識を持っておられるのか、そこはどうなのでしょう。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

これで必要十分だとは決して思っておりません。我々が思い浮かばないところもありますし、それから、いろいろな制約条件もございますので、どんどん進化していくべきものと、そのように考えております。

○伴委員

これで手を打ったつもりでも、思うようではなかったというときに、もっと大胆な手と先ほどおっしゃいましたけれども、まだまだ引き出しは持っておられるのですか。それとも、ほとんどこれで出し尽くしたという感じなのですか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

まだ考えられることはございます。

○伴委員

それは例えば、どういうことですか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

大胆な人事とか、そういうことですね。

○伴委員

大胆な人事というのは、言えることと言えないことがあるかもしれませんが、具体的にはどういうことを考えておられるのですか。もしこれで回らないということになったら。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

プロマネとか、部門全体のストラクチャーを変えるとか、そういうことですね。

○伴委員

はい、取りあえず（は以上です）。

○石渡委員

今まで3人の委員（田中委員、山中委員、伴委員）の方がおっしゃったこと、特に田中委員が指摘された点が私も非常に気になるところで、東海再処理施設の廃止措置の中で、このガラス固化処理をきちんとまずやっていただくことが一番大事だということで、これを最優先にやっていただいている。ところが、昨年来、止まっているということで、非常に遅れが生じていると思っております。再処理をする上で、新規制基準対応というのはある意味、棚上げのような状態になってきているわけですね。地震・津波影響の評価を踏まえた対策は、もちろんやるにこしたことはないとは思いますが、やはり優先順位から言うと、とにかくガラス固化処理をできるだけ早く終わらせていただくことが最優先なのではないかと思うのですが、この辺の兼ね合いをどうお考えなのか、お聞かせください。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

ガラス固化と新規制基準対応は全く別の部隊でやっております。ガラス固化はガラス固化技術部のメンバーと機器メーカー、それから、新規制基準対応は技術部と管理部（施設管理部）、建設部ということで、それが並行して進められる体制にはなっております。だから、どちらか立てれば、どちらか立たずということではございません。

○石渡委員

もちろん分野が違うというのは分かりますけれども、2ページでガバナンス機能の強化、プロジェクトマネジメント機能の強化、これはある意味、全機構的な体制をとってリスク低減に向かうと受け取ったのですけれども、その中で、分野ごとに、この分野はこれだけやればいいです、この分野はこれだけやればいいですというようなことだと、全機構的なことと調和しないようには思うのですけれども。その辺、まだよく分からない点もあるので、今日の議論の中ではっきりしていくかなとは思いますが、私からは以上にしません。

○田中委員

今、伴委員が言われたこととも関係するかと思うのだけれども、参考3というのがございますが、再処理工場（再処理施設）は特にリスクの高いもの、この図（線表）の下の方にありますが、ガラス固化とプルトニウム溶液（Pu溶液）の混合転換処理というのはリスクが高いので、新規制基準に適合してなくてもやっていいですよというか、早くやってくださいといったところなのですね。一方で、地震・津波とかの対策等々もやっていかなくてはいけないということもあるので、ガラス固化を早くすると安全対策をしっかりとすることを現在並行してやってもらっているところなのです。また、私がさっき言いましたが、安全対策の検討がだらだら時間が掛かっていって、もしその間に津波でも来て水

が入ったり、地震が来て建物が（倒れる）等々あると、中に高レベル放射性廃液が入っていますから、大きな環境影響等になる可能性もあるので、これはしっかりしてもらわなくてはならないということで、ガラス固化と安全対策を並行して早くしっかりやってほしいというのが私の考えでございます。

○更田委員長

（委員に向かって）いいですか。

では、私から東海再処理施設について。これは原子力規制委員会が発足して2年目、平成25年7月1日に核燃料施設等の新規制基準に関する検討チーム（検討チーム）という、核燃料施設等の基準作りの会合の中で事業者意見を聴取するというので、日本原子力研究開発機構の旧再処理技術開発センター（現センター）からおいでをいただいて、資料も提出されていますので、御覧になっていないということはないと思いますけれども、再処理施設に関するこれまでの検討チームにおける議論に対する意見ということで、縮めて言うと、もう既に高レベル（放射性）廃液とプルトニウム溶液を抱えている状態なので、これを早く安定化させないとリスクが高止まりすると。

これを受けて原子力規制委員会は、その当時いたメンバーは私だけですけれども、なるほど、これはとにかく新規制基準対応として安全対策を進めてもらうよりも、早くリスク源を断った方が合理的だろうということで、新規制基準対応を待つことなしに、とにかくプルトニウム溶液と高レベル（放射性）廃液については作業を進めてくださいと。プルトニウム溶液については、まだ少し残っているけれども、まあ、ほとんどいった（ほとんど処理できた）という状態だと思っておりますけれども、ほとんどないのかな、もう。そして、高レベル（放射性）廃液に関しては、これはガラス固化ですけれども、今日の資料の中でも、（7ページ中央の四角囲いで）安全対策と早期のガラス固化が極めて重要と認識されていますけれども、これはもう、2013年7月に表明された内容そのものです。それからもう6年間たっていると。

これは、本来、児玉理事長に何うようなことではないのですが、ここ数回の監視チーム会合を見ていると、これは規制として機能していない。というのは、ですから、こちらに改める点があるとしたら、枠組みも少し変えなければいけないと思っておりますけれども、昨年12月に行われた監視チーム会合では、申請内容は技術的根拠に基づいて行われていると明言をされた。では、その技術的根拠を次回聞きましょうとあって、今年に入って2月に監視チーム会合を行ったら、準備が整っていない。

既にあるはずのものが出せないはずはないのですけれども、今ここで、あったのか、それともなかったのかという議論をするつもりはないのですけれども、本年5月をめぐるとおっしゃっていると。ただ、本年5月をめぐるといっても、これは申請、補正という形式をとっているから、あれもこれもなっていますけれども、まず、恐らく安全対策に関しては、一つ一つ潰していくしかないだろうと。

影響評価を踏まえた対策をとるとされていますけれども、影響評価があるのか、ないの

か。特に6年前には、とにかく海岸の近くにあるので、津波が一番重要だと機構自らが表明をされています。では、津波の遡上解析はあるのか、ないのか。本年5月になれば、その津波の遡上解析を出していただけるのかどうか。

これは、本来、児玉理事長、伊藤副理事長に伺うようなことでは決してないですけども、監視チームのやり取りではにっちもさっちもいかない状態ですので、本年5月の補正というのは少なくとも津波の遡上解析を含んだものなのではないでしょうか。

○伊藤日本原子力研究開発機構副理事長

副理事長の伊藤でございます。

今、明確に津波の遡上解析の評価についてのお答えは持ち合わせてございませんけれども、私自身がですね、今、中で作業をしております前提といたしましては、地震と津波、あるいはその遡上効果について、正にどういうことが東海再処理センター（※正しくは、東海再処理施設）で起き得るのか、そのシナリオとそれを踏まえた対策について、有効性の評価をしながら、その結果について、本年5月にまとめて申請できるような形で準備しているということでございます。

○更田委員長

いえいえ、影響評価を踏まえた対策をとられると言っておられるので、では、その影響評価をまず見せてくださいと。津波の評価は、遡上解析抜きで出てくるはずがないですよね。

○伊藤日本原子力研究開発機構副理事長

私自身が今ここで十分承知しているわけではございませんけれども、津波の遡上に対して、例えば、HAW（施設）といった建物が浸水をするのか、しないのかといった評価はもちろんしてございます。それを踏まえて、どのような対策をハードでとっていくことが適切かということは今検討させていただいておりますので、津波の遡上解析も含めて、まずは、今、我々が持っているものについて、面談等も通じてお出ししていきたいと考えてございます。

○更田委員長

とにかく私としては輪郭を明確にしたいので、HAWに対して浸水する、しないではなくて、例えば、ここ（7ページ）で津波防止扉（※正しくは、浸水防止扉）となっているけれども、これは水密扉なのかどうか。

それよりも以前に、津波の遡上解析をやると遡上高さが出ますよね、壁に対して。扉がもたって壁が倒れたら話にならないわけで、ですから、建物、建屋は一体どこまでの高さの津波を（想定しているか）、あとは、静的な計算で、どれだけの荷重を受けるかというのは、今までの係数が「2」か「3」かという評価は、これまでの経緯もありましたし、発電所の審査等で議論されていたところですけども、まず、建物の壁にどこまでの高さまで津波が来るのかが分からなかったら、その先の議論というのは意味を持たないですよね。

○伊藤日本原子力研究開発機構副理事長

すみません、舌足らずでございましたけれども、遡上する建物の高さとかはもちろん評価した結果がございます。それに対して水圧、あるいはそれに加えて、漂流物とかが加わってきたときに、建物自体がどのような挙動を示すのか、もつのかどうかといったことについては、もちろん中では検討してございまして、それに基づいて、今、いろいろな対策を検討しているということでございます。

○更田委員長

では、対策はもう結構ですから。というのは、去年の暮れの会合で技術的根拠に基づいて申請しているとおっしゃったわけだから、技術的根拠はあるのですよね。ところが、本年2月になったら、準備が整わないから本年5月までと。ですから、もう補正して認可うんぬんというプロセスを経ていると一向に前に進まないから、とにかく生で遡上解析だけ持ってきてもらいたいと。そういうアプローチをとらざるを得ないです。

○伊藤日本原子力研究開発機構副理事長

大変申し訳ございません。本年5月まで何も出さないというわけではなくて、前回の本年2月5日の会合でも、どういう手順で進めるのか、あるいはどういう評価をするのかということを含めて、面談等で事前に事務局とよく相談するようにという御指示も頂いてございます。まず、今日、更田委員長から頂いた遡上についての評価については、早急に説明させていただく機会を持たせていただきたいと思います。

○更田委員長

本件は規制対応ではないですから。（本件は）安全対策で、しかも、この発電所（施設）を動かしていいかどうかというような議論をやっているわけではないです。今、そこにあるリスクを下げようという話なので、長引かせるわけにはいかないのですよね。

いろいろ御批判も受けているところだけでも、審査に長く時間が掛かって、許可なり、認可までに時間が掛かったら、その施設が動かないだけのことなのです。動かないだけという語弊はあるかもしれないけれども、だけれども、これは、今、リスクが高い状態にあるから、それを早く下げなければと機構自らが言われたことに関するやり取りなので、時間を掛けたいだけ掛けるわけにはいかないのですよね。

それから、私はここ3回の監視チーム会合の速記録を読んできたのですけれども、こちら側の反省もあって、いろいろなことを言い過ぎている。だから、1点ずつ潰していくというやり方をするしかないと思っています。まずは津波の遡上解析、そして、それが済んだら今度は建屋の応答解析。ここで初めて影響が分かりますから、そうしたら、対策は何が必要かというのは、機構に提案してもらい以上に一緒に考えますよ、それこそ。

これは本来の商業活動だったら、これは事業者の裁量を認めなければいけませんから、事業者がこういう対策をとりますといたら、私たちはそれがマルかバツかという視点をとるけれども、これは新規制基準に適合うんぬんというレベルの話をしているわけではないので、もっとできることから始めましょうだから、言葉としてふさわしいかどうかは分

かりませんけれども、例えば、命令という形でこの対策だけはいつまでにと積み上げていかないと、話が進みません。

ですから、本年5月の補正を待つ気はなくて、まず、遡上解析があるのだったら、遡上解析をできるだけ早く見せていただきたい。それについて機構がどう対策を考えるうんぬんは一切なしでいいです。もう遡上解析だけ。それが終わったら、今度は建屋の応答解析、この点は是非約束をしていただきたいのです。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

御指摘は分かりましたので、拝承いたします。

○更田委員長

当方（原子力規制委員会）の方もどのようなアプローチをとるか、これから原子力規制委員会で議論をします。ただ、今のやり方を続けていたら前へ進まないと思っていますので、よろしくをお願いします。

どうぞ。

○田中委員

本年5月を待たずして本年3月に今後の方針を示してくれとあって、私は、評価に時間が掛かるのだったら保守的な対応ということも言って、更田委員長の方から、まず遡上解析をしろということと、その次に建屋の応答解析だと言って、言っていることは若干違っても分からないのですけれども、私としても、個別のところをしっかりと対応して、やってもらってあって、その具体の対応がどうなるのかというのを見ていきたいと思います。

○更田委員長

これは原子力規制委員会で議論すべきことだから、先走りますけれども、先ほど児玉理事長はガラス固化を進めるのと安全対策とは別部隊でパラレルにできるとおっしゃったので、そうであるのだったら、こちらの体制も、御専門でもあるし、御経験があるので、田中委員にはガラス固化の方をがっちり見ていただいて、それとは別途に、安全対策は安全対策で、発電所の審査等々で安全対策を見てきた腕っこきの管理官がいますので、そちら中心に安全対策は安全対策で別途並行してやるというようなやり方をして、とにかく輪郭の明確な議論をしないと進まないし、私は、今そこにあるリスクを考えるのだったら、まず、安全対策に関する議論を一つずつ潰していこうと思います。

もしそれで回らないようだとすると、この機会でお話ししなければならなかったことと同様になるので、本年5月とは言いませんけれども、遡上解析や応答解析の結果、見せていただくもの次第では、また改めてこういう形でお目に掛からなければならぬと思っています。

どうぞ。

○田中委員

先ほど言い忘れて言わなかったのですけれども、今、2号（溶融）炉については、結合装置の改良ということで、それがうまくいくことを願ってございますが、これがうまくい

ったとしても、今の（高レベル放射性）廃液を全てガラス固化できないのは、皆さん御承知のとおりでございます。必ず3号（熔融）炉が必要でございますので、そこがしっかりと確実にできるようなものにしていただきたいし、何を言いたいかという、また変にそこに研究開発要素が入ってきて、それをやってきた結果としてうまくいかないというのは困りますから、研究開発要素というよりも、確実にうまくいく方法でもって作っていただきたいと思えます。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

私もブルーベンな技術でやっていきたいと思えます。

○更田委員長

安全対策ではなくて、今度は並行すると言っていたガラス固化の方へ話に移ったから、ガラス固化について私も伺おうと思うのですが、加熱コイル、結合装置ですよね。これは今、交換するということで予備品うんぬんについての議論もしてきたのですけれども、この加熱コイルだって、それこそ「億円オーダー」のものであるし、それから、3号（熔融）炉に関して言うと、今日、何となくにわか知識で言いましたけれども、70～100億円ぐらい掛かるのかなというようなものなのですから、例えば、この加熱コイルに関して、予備品ですとかを持っておくというお考えであるとか、それから、3号（熔融）炉についても、これは予算規模からすると相当なものなのですから、3号（熔融）炉のそもそも予算要求しないとならない話なのですから、それについては、具体の計画というのはあるのですか。

○児玉国立研究開発法人日本原子力研究開発機構理事長

当然、あります。

○更田委員長

それはもう次年度にでもということですか。

○児玉国立研究開発法人日本原子力研究開発機構理事長

3年後に向けて、毎年、製作に入りますので、それを考慮したものを年度ごとに要求していくということでございます。

○更田委員長

3年後。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

3年後、完成の予定です。

○更田委員長

3年後。心もとない話ですね。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

3号（熔融）炉の方ですね。

○更田委員長

3号（熔融）炉ですけれども。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

結合装置は来年です。

○更田委員長

結合装置は、今、1個作っているのですか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

今、1個ですかね。

○伊藤日本原子力研究開発機構副理事長

そうです。3号（熔融）炉の方の予算は、計画どおり文部科学省の方にもきちんと要求していきますし、手当て、元々は見込んでいたものでございますので、対応できると思います。

○更田委員長

結合炉についてはどうか、加熱コイルについては、予備品を持つという考え方はないのですか。

○伊藤日本原子力研究開発機構副理事長

失礼しました。結合装置のコイルの部分につきましては、3号（熔融）炉を作る中で3号（熔融）炉の予備品として位置付けながら。

○更田委員長

3号（熔融）炉ではなくて2号（熔融）炉の現行のやつのものですね。現行、不具合があるので、作り直しているはずですけども、それについて予備品を持つという考えはないのですか。

○伊藤日本原子力研究開発機構副理事長

実質、予備品を作る予定になってございます。

○更田委員長

山中委員。

○山中委員

試験研究炉の方を担当させていただいているのですが、リソースの配分の見直しのスピード感というのはかなり硬直的なところがあると思うのですが、東海再処理施設については、もう柔軟に考えていくという、そういうことでよろしいですか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

はい。従来のしがらみにとらわれずに、このような事態になったということは全員が危機感を持っておりますので、柔軟にダイナミックにやっていきたいと思えます。

○山中委員

是非その辺はもう年度ごとではなくて、3か月ごととか、きちんと見直してリソース配分をよろしくお願いします。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

はい。拝承いたします。

○更田委員長

それは既にこちら側は割となっていて、東海再処理施設を見ている管理官と試験研究炉を見ている管理官は同一人物にしてあって、東海再処理施設のうち（原子力規制委員会）は今とにかくリソースを集中させようとしているので、それは優先順位からいって仕方ないですよ。

○伴委員

話題を変えたいのですけれども、説明のなかった参考資料の参考12というものののですが、個人線量計の認証の話なのですが、炉規法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）、それから、RI法（放射性同位元素等の規制に関する法律）で、要は、個人線量測定に関する品質保証、それを明確にリクワイアメントとして定めるという判断を我々はしたのですけれども、それに関してJAEAとしてどのような対処をなさいますかという、これが答えだと理解しております。

もちろん機構の判断を否定するつもりはないのですけれども、これはかなりショッキングな決定であると私は捉えています。つまり、原研機構は、この分野でもやはり技術的な観点から日本をリードする立場にあり、あるいは世界でも発信をしてきたわけですが、そういう組織がアウトソースしますと。個人線量測定に関してアウトソースする、要は、民間の力を借りますというのは、もちろん経営資源の選択と集中というのは分かるのですけれども、ここに至った判断にはどういう議論があったのでしょうか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

これは、既存の技術で定常的、恒常的に繰り返される作業については、アウトソーシングしたいと。ただ、線量計の研究開発とか、そういうものはきちんと機構の中でやっていきますということでございます。

○伴委員

そもそも原科研（原子力科学研究所）と核サ研がそれぞれ違う形でやってきた歴史があって、それが統合したときに、必ずしもここが統合され切れなかったのだと私は理解していますけれども、むしろその判断が遅かったということが、今、あだになっているわけではないのですか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

標準化するのが遅かったのではないかという（御指摘ですか）。それはあるかもしれませんね。

○伴委員

研究開発は続けますとおっしゃっていただいたので、それは救いなのですけれども、なぜこんなことを申し上げるかという、そもそも世界を見渡したときに、恐らく各国に原研機構に相当するような組織があり、むしろそこが個人線量測定の正に肝であって、国内の個人線量測定サービスをそこが請け負っているようなところがあるわけですよ。ですから、規制体系の中でも、そこに対するリクワイアメントをしっかりとっておけば、それで

もうつばを押さえて十分だった。そういう観点から我々は（IAEA（国際原子力機関）の）IRRS（総合規制評価サービス）の指摘を受けたわけですが、それに対して日本は事情が違うよという形で、リクワイアメントとしてはああいう形にした。そのときに原研機構がインハウスで頑張るというのではなくて、こういう選択をしたということが、私が先ほどショッキングだったと申し上げた理由なのですから。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

先ほども申しましたように、年間5万件もある作業ですので、それがもう確立した技術で定常的、繰り返しのやるものは、認定されたサービス工場にアウトソーシングして、機構の限られたリソースは研究開発なりに集中していこうと、そういう考えでございます。

○伴委員

ですから、そういう判断であれば、それはそれとして、こちらとしてはそれ以上言う立場にはないのですけれども、ただ、研究開発がこれでシュリンクしていくようなことがないように、そこにやはり一定のリソースは割かれるようお願いしたいと思います。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

それは、当然、そう考えております。拝承いたします。

○更田委員長

測定業務を委託されるとしても、そうはいつでも、この分野は現場の技術から乖離していい分野では決してありませんよね。JAEAとしてJAB（日本適合性認定協会）認定をとという考えはないのでしょうか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

今のところ、考えがないというよりも、現在、考えておりませんでしたので、研究開発をやっていく上で、当然、必要となるのであれば、認定も受けていくべきだと、そのように考えております。

○更田委員長

必ずしも研究開発だけではないのですけれども、福島研究開発部門という、とにかくFor the Fukushimaという部門がありますよね。それから、NEAT（原子力緊急時支援・研修センター）のように緊急時には出動する部隊がいる。JCO事故のときの例を見ても、いざ何かがあったときに、機構の果たす役割、あの当時はまだ旧原研（旧日本原子力研究所）、旧サイクル機構（旧核燃料サイクル開発機構）ではあるけれども、その両者の果たした役割というのは非常に大きかったわけですよね。

一旦何かがあったときに、スクリーニングにしてもそうだし、それから、面的な測定にしてもそうだし、それから、今、こういった測定に関して機構の果たす役割というのは、自ら研究開発だけではありませんとおっしゃっているわけですよね。ですから、この個人線量計の認証に関して、測定業務のルーチンそのものを委託されるというのは、これは判断かもしれないけれども、機構としてJAB認定を受けておくということは、社会的な責任を果たされる上でも価値のあることだと思いますけれども。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

機構の人間も、まだこれをアウトソーシングしても、20名ぐらいはこれに従事する人間は予定しておりますので、JAB認定のことについても考えていきたいと思えます。

○田中委員

別件で、13ページのところに「廃棄物処理の加速に向けた取組み」ということで説明がされていることは理解いたしました。また、研究開発と廃棄物処分の実施主体として、また、自分らがこれまで発生させた廃棄物がたくさんあるということの認識の下に、このような処理の加速に向けた検討を行っている、取組を行っていることは理解したところでございます。

これについては、本年1月29日でしたか、原子力機構バックエンド対策監視チームというのがあるのですけれども、そのときにJAEAが示されたこのような考え方について、我々の方から、原子力規制庁の方から、埋設の事業申請まで検討しておくべきところということとでいくらか指摘してございますので、その指摘を踏まえて検討していただきたいと思えます。

もちろん、この中で、有害物をどう考えるか等は、環境省とのいろいろな協議等がございますが、それについては我々の方でもしっかりと一緒に考えていきたいし、また、廃棄物をどのようにして見るのか等についても、我々としても事業者と意見交換を通して、どのようにしてガイドを作っていけばいいのかについても検討したいと思えますが、（原子力の）総合研究開発機構として、また、実施主体としてこれについてもしっかりと検討していただき、誰が見ても納得できるような形での廃棄物の処理の加速ということが大事だと思いますので、しっかりとお願いします。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

今、専門チームが検討しておりますので、きっちりと検討していきたいと思えます。

○更田委員長

大分時間がなくなってきたけれども、いつもこれはお尋ねしていることですのでけれども、そちらから何か、特にこの資料で説明されたこと以外に何かありますか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

3つばかり御要望ということで、1つは、研究炉の規制基準の在り方の検討ということで、グレーデッドアプローチの考え方が具体的にルール化されていないので、発電炉と同様の要求に近づいていくのではないかというような印象を持っている者がおります。リスクに応じた合理的な規制基準の在り方を再検討するような活動をしていただけたらいいなと。当然、機構も参画したいと、そのように思っております。

2つ目が、新検査制度（原子力規制検査）の導入ということで、大体（関係する）規則が本年2月5日付で確定したのですけれども、運用に当たって、まだ細部にわたる調整が必要と考えておりますので、その中でいろいろまた相談させていただきたいということで、今年4月の本格運用以降も、ある期間、移行期間みたいなものを設定していただいて、柔

軟な規制対応をお願いしたいというのが2点目です。

それから、3点目は、安全研究センターにおける装置類の維持管理の委託の問題ということで、マイナーな話ではあるかもしれませんが、今、原子力規制庁の予算でいくつかの試験装置類を原科研内の施設に設置しているのですけれども、所有者である原子力規制庁と点検請負業者の2者間の契約のみで、今、維持管理をしているような形になっているらしいのですけれども、装置の維持管理については、JAEAに委託していただくとか、そんなことも考えていっていただきたいと。

以上、3点でございます。

○更田委員長

手短にお答えしますが、1つ目の研究炉のグレーデッドアプローチですけれども、そうですね、プラス・マイナスがあると思っているのは、グレーデッドアプローチを役所に対してルール化を求めると、かえって厄介事を引っ張り出す。

かつて私が、自分が研究炉にいたときのマインドになっていますけれども、そもそもグレーデッドアプローチというのは、恣意的にルール化されると、かえって硬直的なものができ上がる可能性があって、ポイントを明確にして、例えば、グレーデッドアプローチというのは指標が必要なのですよね。つまり、工学的判断に基づくグレーデッドアプローチという、随分幅のある議論になってしまうので、ところが、試験研究炉というのは千差万別ですので、ルール化になじむものなのかなと思っているのは事実です。

指標が明確になるとしたら、指標はリスクですけれども、リスクの定量化といっても、これもなかなか難しいかなと思うのは、レベル1に相当するといっても、炉心損傷といっても、例えば、シリサイド燃料で単体が溶けたところで、そんなに放射性物質は出てこないと思うし、ガス炉はガス炉でまた違うでしょうし、ですから、板状燃料、シリサイド燃料炉のリスク評価だとか、トリガ炉のリスク評価だとか、ガス炉のリスク評価だとかというようなものが、それぞれリスクのレベルまで定量化されていけば、それを指標にグレーデッドアプローチというのはあるでしょうけれども、これは夢物語ですよね。到底そんなことはあり得ない。

ですから、現在、研究炉に対して、原子力規制委員会は規制強化の考えを持っているわけではないし、そうですね、御希望は分かるけれども、あまり優先順位は高くないかなというのが率直な感想です。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

去年もこの議論が出たと思ひまして、機構も提案せよと言われて提案したのですが。

○更田委員長

すみません。これは原子力規制委員会でも議論したいと思います。

それから、新検査制度に関しては、確かにこれは米国のROP（原子炉監督プロセス）に大きく倣ったような制度設計をしていますけれども、そもそもROPというのは原子力発電所に対するものなので、これを核燃料施設や試験研究炉等に適用しようとすると、やはり無理

があるのですよね。

これは私たちも、率直に言って、始めてみないことには分からないぐらいの気分です。ですから、それを移行期間と呼ぶかどうかは別として、柔軟にやるしかないだろうなとは思っていますし、それから、原子力発電所のような商業機関というか、会社のやっている発電事業と研究開発機関における検査を同列に見るとするのはとても無理な注文ではありますので、これはもう少し細部に関しての御意見があれば、これは児玉理事長から伺うというよりも、担当の方々から意見を伺って、柔軟にやりたいと私たちの方も思います。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

よろしく申し上げます。

○更田委員長

それから、安全研究センターの装置の維持管理で、これは工夫をどうするかですよね。会計上の話でもあるし、それから、例えば、今、STACYの、STACY2と呼んだり、要するに固体STACYに関して、あれは国内にサーマルの臨界集合体がやはり一つはないかという思いから、原子力規制委員会は強くサポートしてその改造を支えていますけれども、是非機構に考えていただきたいのは、と言いながら、実はあまり簡単ではないのですけれども、何が簡単ではないかということ、原子力規制委員会の予算で作った装置をほかの人に使ってもらうのは意外と難しいのですよね。

私、かつて旧原子力安全・保安院（旧保安院）の予算で装置を作って、その装置を広く利用しようとしたのだけれども、旧保安院事業にしか使えないと言われて、多分、その構図は今も変わっていないのですけれども、これは私たちも、多分、手続的には難しいことなのだろうと思うのですけれども、希望として持っているのは、STACYみたいな装置は、確かに私たちがサポートして作るけれども、できれば広く使ってほしいのです。規制のニーズだけで装置はフル回転はしませんので、決して。臨界集合体というのは極めて基礎的な装置ですので、教育にも使えるだろうし、様々な使い方があると。そういった問題は、同じく、今、安全研究だけに使われている施設にあるのだと思っています。

例えば、私がいたNSRR（原子炉安全性研究炉）ですけれども、NSRRもカプセルが多くて旧保安院の金で作っているのですよ。だけれども、あの施設というのは極めて研究に向いている、教育に向いているのです。設置許可にも目的にも「教育」と入れているのですよ。

だから、その辺りの柔軟な仕組みというのは、多分、悲鳴を上げるのはこちら（原子力規制委員会）サイドなのかもしれないけれども、少し維持であるとか、装置の利用であるとかというものに関して、恐らく機構が解決されなければならないハードルよりも、役所の方にハードルがあるのだと私は理解をしていますので、それは検討させていただきたいと思います。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

よろしく申し上げます。

○更田委員長

本当に今の話というのは、意外というか、本当にNSRRですか燃料試験施設とかで、例えば、簡単な入れ物を作りますよね、旧保安院のお金で。それを交付金の研究であるとか、あるいはどこかほかからの委託研究で使おうとすると、旧保安院にそれを廃棄してもらわないと使えないというようなものが今のルールです。

ですから、国の予算の色が装置にまでついて回るということなので、ハードルは決して低くはありませんけれども、ただ、やはり研究はどういう色でも研究ですので、これは少し研究をしたいと思います。

まだ時間ありますけれども。

○伴委員

資料の11ページと12ページのところで「安全文化醸成の取組み」ということを書いておられて、これは多分、相当苦勞しておられるのではないかと拝察します。というのは、機構の場合は、やはり元々今の原科研と核サ研と象徴するように、違う事業体が統合されたものである。さらに、事業所というか、今は拠点ごとと言った方がいいのでしょうか。拠点ごとに多分違う文化を持っているし、それぞれの中でも部署ごとに違う文化を持っている。だから、組織として何か共通のカルチャーを持っているというよりも、相当サブカルチャーが強烈に存在している組織ではないかと思うのですね。

さらに、構成している人員を見ても、世界的な研究者もいれば、かなり単純な作業をするような人たちもいて、ものすごく幅があるわけですね。その中で、組織としての本当に共通のカルチャーを持って、そこにセーフティ（原子力安全）を植え付けるというのはかなり大変な仕事なのではないかと思いますが、その点はどうお考えでしょうか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

おっしゃるとおり、違った遺伝子を持った組織があつて、それを統合、標準化、共通化しようというエネルギーは、気の遠くなるようなエネルギーだと思います。今は、現状、共通化・標準化できる部分と個別の部分は切り分けて、共通化・標準化できるものは共通化・標準化するけれども、個別の部分は今までどおり個別にやって、そこでしっかり安全を担保していこうという、切り分けて対応するというようなことで、共通化するようなところは、（原子力）安全、核セキュリティはきっちり面倒を見て共通化していくと。

トラブルの共有システムとかがありますけれども、それ以外のところはやはり拠点、拠点がマイクロマネジメントでしっかりとやって安全を確保していくのが、一番現在ではいい方法かなと、そのように思っております。

○伴委員

その上で気になったのが、5ページの、これはTRPに関することですが、下から3行目のところに「小集団活動」というのが出てくるのですよね。実は私が旧動燃事業団（旧動力炉・核燃料開発事業団）にいたときから小集団活動というのがあったのです。それを経験した者としては、かなり無理があったというのが印象なのです。それは先ほども言

ったように、かなり違うタイプの、研究者もいれば、比較的単純な作業をする方もおり、更には常駐役務（契約の方）もいる中で、その人たちを全部一緒に共通の何か活動に当てはめようとしていた、少なくとも当時は。だから、今はそこに個別性があるのかもしれませんが、こういったものがここに出てくるというのが意外だったのですけれども。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

今、機構全体で、現場力向上活動として全体でやっている小集団活動みたいなものがあります。それはやる気のある人が集まって、引っ張ることができるような人が集まって、共通の価値観を持った人が集まって引っ張っていく活動です。

ただ、ここで書いてあります小集団活動は東海再処理施設に限った活動で、やはり同じベクトルを持った人間だと理解しております。廃止措置なら廃止措置、ガラス固化ならガラス固化ということで、割と共通の目標を持った人間ですので、そこでベクトル合わせをするのは、機構全体を合わせるよりは容易ではないかなと思ってトライしているところでございます。

○伴委員

トライしているというのは、比較的最近始めたということですか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

これはいつからですかね。

○伊藤日本原子力研究開発機構副理事長

機構の伊藤です。

児玉理事長が今申し上げた現場力向上の方は、もう3年近くになってございます。サイクル機構の中における小集団活動というのは、伴委員の御指摘のとおり、非常に長い歴史があると聞いておりますし、私もつい先日、その活動の状況、元気向上プロジェクトの方で現場の人とお話をしたときに、やはり小集団活動の話がありましたけれども、うまくいっているところとそうでないところもあるとおっしゃっていましたが、最近、事故・トラブルがいろいろと続きますと、その一つの要因として、例えば、請負先とのコミュニケーションとかというのが問題だということについて、現場もかなり強く意識したりしておりまして、そういった中で従来の対象よりも活動の輪を広げたような対応をされていると聞きました。

今回、ここに書かせていただきましたのは、廃止措置についての一人一人のモチベーションの植え付けの一つのツールとしてこういった活動も利用できないかということで、今申し上げたようなプロジェクトの維持とか工程管理について、小集団活動の中で扱うのはまだこれからと御理解いただければと思います。

○伴委員

名前は一緒だけれども、中身が違うものだと信じたいので、本当に形骸化しないできちんと判断をしていただきたいと思います。続けるべきものと、すばっとやめるべきものが多分あると思いますので。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

分かりました。名前を変えることも検討いたします。

○更田委員長

一つ、JAEAは廃止措置を非常に多く抱えていますよね。たくさん施設があつて、JMTRのような大物から小物に至るまでたくさんの廃止措置を抱えていると。廃止措置については、多数の施設に薄く投資して長期間を要するというのが一番費用を最大化するわけで、民間だったら借金をしてでも早く片付けてしまう。そうでないと、持ち続けている限りは維持費も掛かるし、人員も張り付けなければならないし。

そこで質問です。かつて発電が見込まれた「もんじゅ」のケースであるとか、それから、再処理施設の費用が見込まれたものに関しては、借金するシステムがあつたと思うのですが、これは恐らく設置法（国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法）をいじらない限りは実現できないのだろうと思いますけれども、廃止措置を早く進めるためには、それこそ思い切って設置法の改正を願って、借金できるシステムを作るべきなのではないかと思うのですが、いかがでしょうか。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

おっしゃるとおり、将来の交付金を担保に借金できれば一番いいと考えております、額的にも。現状、借金ができるのは自己収入で返せる範囲しかないもので、それはほとんど微々たるものなので、借金を、ほかにPFI（プライベート・ファイナンス・イニシアチブ）という目もありますけれども、廃止措置でPFIを組んでくれるところはほとんどないと。ということは、やはり残るは、交付金を担保にお金を借りるという制度設計、法令改正が必要ですね、そういう制度設計が必要だと今考えておまして、文部科学省ともいろいろ相談していきたいと、そのように考えております。

○田中委員

更田委員長が言われたことと関係するのですけれども、（資料の）最後の13ページ（※正しくは、参考13）のところ、将来ビジョン「JAEA2050+」というのがあつて、この中にバックエンド問題への取組のことが書いてありますね。着実な取組とか、いろいろな新しいものが、JAEAのいろいろな施設へ行くと、いろいろなところが廃止措置中になっていて、これがいつ終了するのか分からない、心配なところがあるのですけれども、何か予算とか等で仕組みを考えていって、早く早く廃止措置をやっていただきたいと思ひますし、また、将来的に見ると、JAEAとすれば、核燃料や廃棄物をどのように集約して、次の対策をするのかが大事ですし、また、日本唯一の（原子力の）総合研究開発機構とすれば、日本全体の核燃料等々についても、しっかりと対応していただくようなことも必要になってくるかと思ひますので、長いスパンで、かつ、相当幅広に考えていただくことが必要になってくると思ひますし、これについては、我々だけではなくて、所管している文部科学省とか、そういうものにも関係するかも分かりませんが、中途半端な形で残して、その管理とかが大変で、それをやった結果として、すぐにリスクになるわけではないと思ひます

けれども、しっかり対応して行って、そういうものをきれいにして、またその中で新しい研究をすることも大事だと思いますので、そういうものもしっかりとやっていただきたいなと思います。

○児玉日本原子力研究開発機構理事長

今の機構の一番の悩みは、レガシーの対応と、それから、将来を見た前向きな研究と一緒にやらなければいけないということで、組織論としてどういうものがあるのか、今、海外の事例、英国とかフランスなんかは割と分けて考えているようでございますので、そこら辺もドリルして、文部科学省と一緒に組織を考えていきたいと思っています。

○更田委員長

そちらからはもうよろしいですか。

では、とにかく今日のポイントは東海再処理施設だったのですが、安全対策とガラス固化とは並行して進められる、2編制体制をとられているということなので、こちらからこれから原子力規制委員会の中で議論していこうと思いますけれども、東海再処理施設については、ガラス固化の進捗を見るということと、安全対策、むしろ原子力規制委員会としてはこちらが本業かもしれませんが、これをそれぞれやり取りさせていただきたいと思いますし、申し上げたように、まず遡上解析、もうこれは生のもので結構ですし、多くの場合、電力会社なんかの場合は、遡上解析というのはシンクタンクのようなところへ出しているケースも多いですし、とにかく遡上解析に相当するものを見せていただいて、そして、その上で必要があれば、近いうちにまたお目に掛かることになるかもしれないですし、それは機構の方の対応を見て、また必要があれば呼び掛けをさせていただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

ありがとうございました。本日は有意義な意見交換だったと思います。今後ともよろしく願いします。

以上で終了します。ありがとうございました。