

第35回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 平成28年11月4日（金）14：00～14：45

2. 場 所 中央合同庁舎第4号館12階1202会議室

3. 出席者 内閣府原子力委員会

岡委員長、阿部委員、中西委員

内閣府原子力政策担当室

室谷参事官

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

事業計画統括部長 大井川宏之氏

戦略企画室次長 門馬利行氏

4. 議 題

(1) 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の施設中長期計画案について

(国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 事業計画統括部長 大井川 宏之氏)

(2) その他

5. 配付資料

(1-1) 施設中長期計画案の概要

(1-2) 施設中長期計画案

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35回原子力委員会を開催いたします。

一つ目が、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の施設中長期計画案について、二つ目がその他です。本日の会議は15時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。

(室谷参事官) ありがとうございます。

1 件目の議題でございます。「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の施設中長期計画案について」でございます。本日は国立研究開発法人日本原子力研究開発機構より大井川事業計画統括部長、そして門馬戦略企画室次長にお越しいただいております。

それでは、本日は大井川部長よりまずは御説明いただき、適宜門馬次長より補足を頂けたらというふうに考えております。

それでは、説明の方をよろしくお願ひ申し上げます。

(大井川氏) 原子力機構の大井川です。よろしくお願ひします。

この施設中長期計画案と申しますのは、原子力機構が先月、10月18日に作成したものを公表いたしまして、本日はそれについて説明させていただくという機会を頂きありがとうございます。

それでは、資料ですが、1-1という概要の資料につきまして私の方から説明させていただき、あと、計画案そのもの、本体の方を使って、門馬の方から補足するという形で進めさせていただきます。

それでは、1-1の資料「施設中長期計画案の概要」というところです。

①、背景なのですけれども、原子力機構が保有する原子力施設は、その多くが老朽化してまいりました。約5割が築40年以上たっているということへの対応が求められているという状況です。それから、震災以降、規制基準が見直されまして、それへの対応も我々としては迫られているという状況です。

それから、多くの原子力施設が老朽化しているということで、それらを廃止措置に移行させないといけない。それから、放射性廃棄物もたまってきているということで、バックエンド対策も着実に進める必要があるということで、我々が有しております限られた資源で、これまでどおり全ての施設を同じように運用していくというのが極めて困難な状況になりつつあるということでございます。

こういう背景のもと、我々が今般作成しました中長期計画案というのは、施設の集約化・重点化と、それから施設の安全確保、そしてバックエンド対策、この3つの項目について三位一体の計画を作成して、これを具体化していこうという取組でございます。

今、現在は「施設中長期計画案」としておりました、これを、今年度末までには「案」を取って、「計画」ということで策定して、また公表していきたいと思っております。それまでの間に、今後の予算の状況だとか、ステークホルダーとの調整状況等も勘案して策定をしていくということになります。

この取組によりまして、下の矢印のところですが、スリム化した施設をそれぞれ強靱（きょうじん）化、安全の強化をしていくということと、それに加えてバックエンド対策を着実に実施していくという取組で、研究開発機能の維持・発展を目指してまいりたいと考えております。

次の概要②のところですが、この施設中長期計画案の中身になります。

3つの柱のうちの一つ、施設の集約化・重点化につきましては、国として最低限持つべき原子力研究開発機能の維持に必須な施設を可能な限り継続利用するという一方で、その際に考慮すべき事項としまして、試験機能というのは可能な限り集約化していく。それから、安全対策費用等の視点から継続利用が困難な施設は廃止していく。外部資金が期待できる施設、すなわち外部のユーザーのニーズに応えられる施設というのは優先的に継続利用を考えるとということで検討してまいりました。

その結果、右側（がわ）にありますように、幾つかの施設について、継続利用施設と廃止施設に分ける、選別をしているところです。原子力機構が有する施設、数え方にもよりますが、全部で88施設ありまして、そのうちの継続利用が46、廃止に移行する施設は42というふうに位置づけられております。

ただ、廃止が42といたしても、もうこれまでに既に廃止ということで取り組んでいるものも含んでいますので、今回の施設中長期計画案で新たに廃止検討施設と位置づけられたのは10個の施設になります。これについては、後で別表1を用いて説明したいと思います。

それから、もう一つの柱であります施設の安全確保に関しましては、試験研究炉を初めとした原子力施設に対しまして、新規制基準、耐震化対応をしっかりとっていくということと、それから高経年化対策につきまして、対策すべき施設、設備の選定を行っているという取組を、施設ごとに具体化しているところでございます。

それから、東海再処理施設につきましては、リスク低減対策、特に高レベル廃液のガラス固化の取組につきまして、計画をしっかりと立てていくということで考えております。

それから、右側（がわ）のバックエンド対策につきましては、廃止施設に対しましては廃止措置計画を検討しているという状況。それから、廃棄物処理をしっかりと進めるために必要な廃棄物処理施設の整備計画についても検討しております。

それから、廃棄物の処分につきまして、当面重点化すべき廃棄体に特化して、しっかりと進めていくというようなことを打ち出しているところでございます。

ただ、これらの計画に関しましては、真ん中のところに少し書いてありますが、平成29年度の概算要求の現状の案に基づいてつくったものですので、これから予算が固まっていく段階で見直していくということが必要になってきます。一応今回は平成40年度までの計画ということでつくっております。

次のページに別表1というものがございまして、これが施設の集約化・重点化に関する検討結果になっております。

このチャートは、大きく分けると、左側（がわ）が継続利用施設、右側（がわ）が廃止措置中及び計画中的のものも含んだ廃止施設ということになります。上から原子炉施設、核燃料使用施設、再処理施設、その他というふうに並んでおりまして、各研究開発拠点ごとに整理しているものです。

今回、施設中長期計画案の策定において新たに廃止検討対象となりました10個の施設は、青いところに白抜きの文字で書いてある施設になります。原子炉施設でいきますと原科研にあります高速炉臨界実験装置（FCA）と、大洗研にあります材料試験炉（JMTR）、その二つが廃止措置の検討対象となっております。

それから、核燃料使用施設に関しましては、核サ研のCPF、J棟、応用試験棟、大洗研のMMF、MMF-2、AGF、JMTRホットラボ。原科研の、これは政令41条非該当ということで、少量の核燃料施設ですけれども、トリチウムプロセス研究棟という、これらが廃止の検討対象となっているものです。

下のところの注意書きなのですけれども、FCAとJMTR以外、すなわちこのホットラボ系は、廃棄物の処理だとか、現在対応している外部ニーズへの対応とか、こういうものをしっかりやった後、廃止に移行するというところで考えております。

JMTRのホットラボの機能は、原科研の燃料試験施設だとかWASTE Fに集約する。それから、MMF、AGF、こういう大洗のホットラボ系の機能の一部は、FMMF、MMF-2に集約する。

それからCPF、これは核サ研にあるホットラボですが、平成33年までにニーズ動向等を確認して、廃止時期と集約先を判断していくということで整理してございます。

それからもう一点、このチャートで、もんじゅなのですけれども、一応継続利用施設のところに書いてはありますが、この検討自体、もんじゅにつきましては、高速炉開発会議での議論の中で、今後の方向というのが示されるということで、検討対象外としておりますので申し添えさせていただきます。

それでは、本体の施設中長期計画案の方を使いまして、門馬の方からお願いします。
(門馬氏) それでは、お手元の資料第1-2号を使って、若干内容を補足させていただきたい
と思います。

今、大井川の方から説明があった概要の中で、最初、背景として、私どもの保有する原子
力施設の老朽化が非常に進んでいるというところがございますが、そこに関する図を付
けていまして、2ページ目を開いていただきたいのですけれども、「2. 施設の現状」と
いうところがあります。ここにオレンジで棒グラフが書かれているのですが、これが現時
点のJAEAの施設の築年数分布をあらわしてございまして、40年以上というのが大体
半分をちょっと超えているぐらいなのですが、既に位置づけられております。

あと10年もすると、この真ん中の「30~39」というのも40年以降に移っていきま
すので、非常に老朽化への対策というのが急務になってきているというのが分かると思
います。

それから、施設の集約化・重点化につきましては、先ほど概要の方で全体のマップを示し
ておりましたが、その中で、注釈で集約化の話がありましたが、それを少し詳しく記載し
てございますのが、少しページが飛びますが、21ページを見ていただきたいと思いま
す。

21ページから、1/3、2/3と、次のページにわたってパワーポイントで3枚用意し
てございます。こちらは研究開発の項目ごとに、今回、この右側(がわ)の廃止する施設
が持っている研究開発試験機能のうち、どれがどういうふうになっていくかというものを
示してございます。

一例で申しますと、この一番上のところ、行で申しますと「1. 1F事故対処に係る取組」
と書いてあります。これは私どもが行っている研究開発のうち、福島事故対処に係る取
組に関連している施設を書いているものでございます。

このうち右側(がわ)の「廃止施設」というところに、例えば、核サ研、「高レベル放射
性物質研究施設(CPF)：デブリ/廃棄物分析◎」というふうになっています。この右
上の凡例を見ていただきますと、「◎」というのは、ここの施設の機能が他施設で継続す
る試験等を示している。いわゆる集約化によって、この機能が他の施設、継続利用する施
設に移っていきますよということを意味しております。

これで申しますと、このCPFですとか、大洗研のMMFやMMF-2、AGF、これら
の、主にここでは分析機能なのですが、こういったものが左側(がわ)の継続利用施設で
あるFMFやMMF-2、これはRI部分を残すこととなりますが、それから、今出資金

で大熊につくっております分析・研究センター、こちらの方にこれらの試験機能が移って
いって、継続されるということの意味しております。

それから、今のC P Fの下にあります応用試験棟、これは「◎」がその下に矢印で「J棟」
で、その「J棟」に「○」が付いています。この「○」については、廃止までに終了する
試験等ということで、いわゆるこのJ棟が、この応用試験棟の模擬デブリ特性試験を引き
継いで、当面使っていくのですが、本来のニーズである模擬デブリ特性試験が終わってか
らJ棟を廃止していきますよということの意味しております。

一方で、「×」になっている施設がございます。これが大洗研の、今の1 Fの下の、「2.
原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究」という行になりますが、
ここのJ M T R、こちらは「軽水炉機器の健全性評価等×」となっております。こちら
は、今回、残念ながら、この集約化によって、この部分の機能が、当面私どもの機構から
失われるものとして位置づけております。

こういふことで、全体このページ、それから今の2 / 3の下側（がわ）のページ、それか
ら次のページの上の方で、今回の全体の施設の試験機能がどのように移っていくかという
ものを示しておるものでございます。

ほとんどが「◎」若しくは「○」なのですが、先ほどの原子炉施設でありますJ M T R、
それからF C Aについては、残念ながらその機能を中断せざるを得ないということの意味
しております。

それから、先ほどの概要資料の中で、施設の安全確保ですとかバックエンド対策は、施設
ごとに具体化していますという記載があります。それについては、ページが前後するの
ですけれども、少し戻っていただいて、1 2ページから9枚にわたって、「別表2」という
ものを示してございます。こちらの別表2の方なのですが、左の方の列を見ていただきま
すと、「施設」と書いてございまして、これが、上からJ R R - 3、N S R R等と施設ご
とに計画を示しております。

この中で、黄色にハッチングされている、1 2ページでございましてちょうど中段の「放
射性廃棄物処理場（汚染除去場）」など、こちらについては、今回廃止側（がわ）に整理
したものを、この黄色でハッチングしてございます。

ということで、この9枚物で、全て今後継続利用していくもの、それから廃止していく
ものについての計画を一覧で示しておるというものでございます。

中を見ていただきますと、例えば、一番左上の1番目のJ R R - 3を見ていただきますと、

これは今後継続していくということで、運転維持の線が引いてある。

それから、「研究開発」というところで、この継続利用する施設がどんな研究をどのタイミングでやっていくかというものを簡単に示しております。ここで、緑の点線で書かれておりますのが、外部資金で研究を行っている項目を示しております。一方で、ブルーの線の方は、運営費交付金でもって行っている試験を示しております。

それから、「高経年化対策」とありますが、こちらは、28年度のみは実績として実線が引かれておりますが、29年度以降は点線になっております。これは、説明は割愛しておりますけれども、本文の中で、高経年化対策については、基本的に毎年度内容をPDCAで見直していくということで、毎回見直すということが前提ですので、今回は点線で示しているというものでございます。

その他、「新規制基準対応・耐震化対応」ということで、これは、両方合わせて区別せずに書かれているのですけれども、どのタイミングでこのような安全対策を実施していくかというものを、施設ごとに示してございます。

一方で、この黄色のハッチングがかかっているものが廃止予定のものなのですが、こちらについては、基本は、どのタイミングで廃止措置を実施していくかという現時点での計画を引いてございます。

そのような形で、この9枚物の中で、我々が持っている原子力施設全ての計画を、簡単ですが、全体が俯瞰（ふかん）できるような情報を整理しております。

あと、後ろの方に添付してございますのは、23ページ以降が高経年化対策、こちらは規制側（がわ）からも非常に注目されておりますので、私どもの老朽化した施設に対してどのような優先順位で対応をしていくかといったようなことを、少し具体的に添付させていただいております。

その後に、バックエンド関係の情報が、添付3、そして添付4という形で、35ページ以降に付いてございます。これはバックエンドを今後進めていく上での、まず前提となります、我々が保有している放射性廃棄物が、どの施設に、どのようなものがどれだけあるかというものを、19ページにわたって35ページから示しているものが付いておりまして、これらの廃棄物を今後どのように最終処分にまで持っていくかという、現時点での処理フローを拠点ごとに示しているのが45ページ以降添付で入っているというような資料構成になっております。

あと、この計画案自体は、今回、年度末までにステークホルダー等との調整を踏まえて、

それから予算等の状況を踏まえながら、「案」をまず取って行って、今年度としての計画として示すものでございますが、当然、その予算の状況ですとか、安全に対する施設の状況ですとか、そういったものは日々変わるものでございますので、基本的に毎年1回以上この内容を見直して、常に最新のものを我々としてホームページにアップして、見える化していくというようなことを計画しております。

そこは9ページ目の、本文の中の「4. 実施体制及び評価」というところで、若干そういったことを、この中で記載させていただいております。

ざっと簡単ですが、資料の構成はこのような内容になってございます。

以上です。

(岡委員長) ありがとうございます。

それでは質疑を行います。阿部委員からお願いします。

(阿部委員) 説明ありがとうございます。

おっしゃったとおり、確かにこの研究その他に回る資金がだんだん窮屈になってくるということで、これからはそれをいかに有効に使うかという、選択と集中を図っていくということが大事なので、それでここで出てきたものだということですね。

基本的には、今いろいろ議論されているもんじゅの問題も、集中と選択のプロセスの一環として検討せざるを得ないという状況に至ったのだと思いますが、一つは、こういう事態になってきたことは、必ずしも研究者とか、現場に携わっている方々の資質とか、失敗とか、そういうことがあってそうなるのではなくて、世の中の状況が変わってきたので、いろいろな優先順位の変化に応じてこうせざるを得ないということで、そこは現場にいる人たちが、何とか士気を喪失するということがないように、これは配慮しながら進めていくことが大事だと思うのです。

その意味におきましては、残される研究については、やはりこれから将来に向けて原子力というものの活用を続けていくということのために役立つものを中心に残しておくことが大事だと思いますので、その意味においては、これは表をよく見ると、確かに、「高学炉」というのは、高温工学試験研究炉、これがそうですね。いわゆる、ちまたで高温ガス炉と呼んでいるものの試験ですね、それは残ると。

それから、高速炉についても、その研究は続けるということで、これも、やはり大洗にある常陽ですね、これは残るわけですね。

それから、いろいろ議論はありますけれども、私は、その更に先の将来には核融合という

のも大事だと思うのですけれども、たしか日本で、トカマク式の小型のものをやっていますよね、あれはどこにあるのですか。

(大井川氏) 核融合の施設については、現在、原子力機構から量子科学技術研究開発機構の方に移りまして、国内でのトカマク施設は、那珂研究所の方に JT-60SA というのがございます。

(阿部委員) そうすると、そちらは今回の、この施設中長期計画の見直しの中には入っていないのですか。

(大井川氏) 原子力機構からもう外に出ていますので、対象にはなっていません。

(阿部委員) それは、そしてまた別の見直しはあるかもしれませんけれども、当面は残るといふことですよ。

それから、日本では、熔融塩炉というのは、研究はどこかでやっていますか。

(大井川氏) 炉のシステムとしての大規模な研究というのは、やられていないというふうに理解しています。

(阿部委員) 全く、実験室的にもやっていない。

(大井川氏) 原子力機構では取り組んでいないのですけれども、大学レベルでは、そういうことをやっているところもあるというふうに認識しています。

(阿部委員) ありがとうございます。以上です。

(岡委員長) 中西先生いかがでしょうか。

(中西委員) どうも御説明ありがとうございました。

原研の施設は大型の施設が結構多く、かつそれを使わなければならない研究がたくさんあるかと思っておりますので、今阿部委員がおっしゃったように、現場の研究者の士気が下がらないようお願いしたいと思います。廃止される施設が多いのですが、研究ができなくなってしまうものについては、外国と提携して国外の施設を使うというような計画はございますか。

(大井川氏) 特に、今回廃止対象になった JMTR に関しては、大規模な照射ができる施設が国内からなくなってしまうことになるので、海外、アメリカだとか、ベルギーだとか、フランスといったところの炉を使った照射試験というのをこれから模索していくことになります。

(中西委員) JMTR なのですが、何年か前かに廃止が取りざたされ、また、モリブデンの話で廃止されなくなった経緯があらうかと思っております。今回は、また廃止の計画ですが、存続

か廃止は結構揺れているように思えます。J M T Rは昔から材料炉としての研究蓄積が多い大切な炉だと思いますが、今回はまたどういう経緯で、復活が、また廃止になったのか教えていただけますか。

(大井川氏) 復活のときには、原子カルネッサンスということで、軽水炉も新たなものを開発しようという気運もあって、原子炉周りの老朽化した部分を更新することでJ M T Rが再稼働できるというふうに考えていました。その工事もう終わっていたのですが、そのタイミングで震災が起こりまして、その後、規制の基準が、非常にハードルが高くなって、それに対応するためには、今回、我々いろいろ検討した結果、J M T Rの耐震補強というのをかなり大規模にやらないと再稼働はできないかなという結論になりました。

それを考えて、それからJ M T Rが既に50年以上たっているということも考えると、再稼働は断念せざるを得ないかなというふうに考えたということです。

(中西委員) 分かりました、寿命の問題もあるのですか。

それから、社会的ニーズが大切なものについて、選択と集中ということはよく分かるのですが、今回の大隅先生のノーベル賞受賞でも分かるように、基礎研究がとても大切だと思うのですが、そういう観点からの配慮はございますか。

(大井川氏) 我々、幾つかの基礎基盤に貢献し得る施設というのを持っているわけで、それらはできるだけ残していく。やっぱり日本として保持しておかないといけない研究開発機能というものをいかに保つかというのは、非常にこの検討の中でも苦労して考えたところです。

(中西委員) どうもありがとうございました。

(岡委員長) これは非常に重要なテーマで、こういう検討がなされて結果が出てきたのは大変時宜を得ていると思うのですが、特に心配しておりましたのは、運転管理をやった方がいるうちに、こういうことを始めるというようなことが非常に重要ではないかと思っておったところですので、タイミング的に始まりそうであるという、大変いいことだと思っております。J J統合時からこの問題は認識されていたんだと思うのですが、具体的に始まったということだと思えます。

米国、フランスは体系的にやっているということは皆さん御存じのとおりで、米国は核施設ですけれども、非常にたくさんあって、毎年6.2ビリオンダラーですか、6,500億円、45年間。終了は2030年代だだと思います。計画より早く、前倒しで進んできたものもあると認識しています。

フランスも数百億円を毎年充ててやっているということで、日本もといたしますか、廃止措置が遅れてリスクが顕在化してしまうということがあれば非常に困るなということがあって心配しておりました。いずれにしても計画ですから、今後予算的な手当てがちゃんとなされていくということが非常に重要だと思います。

管理区域解除という目標が設定されていて、それは非常に適切だと思うのですが、リスクを顕在化させないということで、限られた人材と予算の中で努力をしてくださるんだと期待しております。

あと、技術的にも非常にこれは多くの課題があって、核燃料サイクル技術というと、非常に限定されたことを思い浮かべる方がおられるかもしれないですが、これは、このJAEAさんの廃止だけではなくて、東電の福島の廃止措置を見ても、非常にチャレンジングな技術です。核燃料サイクルの技術の対象は本当にフロントエンドからバックエンドまで広くあって、特にこの廃止措置の部分は非常にたくさんのチャレンジングな技術があると思うので、そこをJAEAさんのエキスパートが活(い)かして頑張ってください。あるいは、得られた経験を国内外で展開をしていただければ非常にいい。これで断トツの人材が育っていくというのも、また期待をしたいと思っております。

それから、米国、フランスでも言われているので、重要なことはステークホルダーインボリューション。常に、もう一番最初に書いてありまして、これは全ての面に影響いたしますので、地元の理解、ステークホルダーの理解ということは非常に重要であるということ、改めて言うまでもないのですが、申し上げておきたいと思っております。

長期にわたりますので、地元の理解もありますし、それから経営的な面で、既に書いてくださっていますけれども、一元的・長期的なマネジメントということも重要であろうと思っております。

皆さんから出ているような質問からいたしますと、軽水炉利用関係のそういう試験室、さっき少しJMTRの話があったのですが、今は燃料メーカーも非常に厳しい状態で、ルネッサンスのころと大分違って、なかなか声も届かないと思うのですが、軽水炉利用というのは、今使っている発電施設ですから、運転期間延長も、申請する電力会社もこれからたくさん出てくると思うのですが、そういう観点で、日本の実際の需要に、非常に必要とされる部分がある。

それからもう一つは、米国もヨーロッパも、この軽水炉の研究開発を組織的にやっている。アメリカは軽水炉持続プログラムと言っていますけれども、ヨーロッパはNUGENIA

という中で20テーマぐらい動いていますけれども、そういう観点で、日本がこういう軽水炉利用という、実際に今発電に関係している部分で、このJAEAさんのいろいろなエキスパート——設備も含めた知見が役に立つべきだと私自身は思っているのですけれども、質問をさせていただきますと、例えば、NUGENIAは20テーマ以上あると思いますけれども、アメリカの持続プログラムもいろいろあると思うのですけれども、あれでやっていることで、装置上これで、日本でできること、できないことは何があるんだろうというのをそのうち伺いたい。NUGENIAは20テーマ以上ありますし、軽水炉プログラムもいろいろある。

先ほど、照射ができなくなるとおっしゃりましたけれども、照射後試験施設ですか、そういうものを少し移したりされるということなのですが、あのテーマの中で、国内でできないもの、海外でできるもの、いろいろあると思うのですけれども、どんなものなのだろうなというのが、今伺っていて関心があるところです。また、個人的でも結構ですから教えていただければ大変有り難い。

もう少し広く申し上げますと、JAEAさんは3,000名おられて、日本の原子力において大部隊であって、期待するところ、私どもとしては大きいのですけれども、産業界とJAEAさんの役割の認識にまだ差異がある。その連携は、特に軽水炉部分について決してよくないというふうに私は思っておりまして、これは世界で非常に特異な状況だなと思っていて、そのところをどうするかということも非常に気にしております。

軽水炉の利用を実際電力会社がやっという中で、日本でうまくいくようにということ原子力委員会としても考えないといけないのではないかと考えておりまして、今のようことを申し上げたいと思います。

すぐに何か解があるわけではないのですけれども、JAEAさんの役割を日本全体でちゃんと認識して、ちゃんとした位置づけをしてやらないといけないのではと思っております。

放射性物質を使えるところはJAEAさんしかないのですよね、大きな装置を運転できるところもないし、大学はJAEAさんの10分の1ぐらいの人数しかおりませんし、実験装置も大きくないですし、学生の教育研究というところに特化したようなところがございまして、そことの連携を図りながらいかにやれるか。米国もフランスもそういう形でやっておりますので、ヨーロッパもそういう形で、いろいろなところを協力してやっているのということが頭にございまして少し申し上げております。

以上ですが、その他先生方ございますでしょうか。

阿部先生。

(阿部委員) もう一つ、先ほど熔融塩炉の話を伺ったのですけれども、実は、しばらく前に新聞記事が出ていまして、あっと思ったのですけれども、I A E Aが熔融塩炉の国際会合を開くという記事が出ておりまして、最後の方に、アメリカ、中国、インド、日本などが参加すると書いてあるのです。ということは、日本からも誰かがいらっしゃるのですね。そうすると、恐らくさっきおっしゃった大学の方なのですよね。どこの大学か御存じですか。

(大井川氏) 今、にわかには分からないのですが、基盤的な熔融塩そのものの、例えば、物性だとか利用については、原子力機構でもやっている人は若干いるのですけれども、今、大学で、どこがメインでやられているのかというのは把握できていないです。

(阿部委員) 熔融塩炉はトリウムという、ウランとは違うものを使うわけですよ。それで、科学的には、地球上にはウランよりもトリウムの方がたくさんあるというぐらいなので。それから、ウラン資源が枯渇するということが将来問題になれば、一つの方法はトリウムを使うことになるということなので、そういう意味においては、日本も将来の保険のためには、少しは手をつけておいた方がいいのではないかと思うのですけれども、そういう意味において、これは面白い会議だなと思ったのですが、特にインドにたくさん埋まっているのです。ですから、インドは非常に熱心なので。

仮に、今度、日本とインドが原子力の平和利用の協力を始めるのであれば、一つの可能性は、熔融塩炉にとって、恐らくインドの方が進んでいると思いますけれども、どうやってやるんだという話をするのが考えられると思うのですけれども、特にトリウムの場合は、それから核兵器をつくるには行けないということで、核拡散の心配が低いということで、利点もあるという話があるので、そういう意味においては、国際的に話をするには一つの適切なテーマなものですから伺いました。ありがとうございました。

(岡委員長) その他ございますか。

中西先生どうぞ。

(中西委員) 今のトリウム炉もそうですが、原子力研究開発機構で私が存じ上げている人たちはとても優秀な人が多く、大井川さんもそのお一人ですが、もしも研究をずっと続けていけば大発見をと言いますか、大きな研究の進展が見られたらと思う人が、どんどん管理の方に行ってしまう、研究の面から見るともったいない気がします。

例えば、トリウム炉についても、もっといろいろな研究を続けていけたのではないかなと思われるのです。先ほどの基礎研究と照らし合わせましても、かつては理研と並んですば

らしい研究がたくさん出されました。今でも、例えば、先端基礎のローレンシウムのイオン化エネルギー測定なども非常にいい研究だと思いますが、そういう研究者を大切にしていけることは重要だと思います。

もちろん安全面や管理面もとても大切ですが、新しい開発をすることもとても大切だということのをいつも配慮してほしいのです。研究者として素晴らしい方々がおられるので、その人たちの研究を何とか伸ばしていくようにしてもらいたいと思います。知っている優秀な方たちが、どんどんマネジメントに入っていく、研究そのものを継いでくれる人が少なくなっていることは、とても大きな財産が失われていく過程のようで、見ていて大変心苦しいのですが、対策をよろしくお願いいたします。

(岡委員長) その廃止措置の話と関連して、さっき私は、断トツの人材をと、廃止措置でもと申し上げて、中西先生と同じ思いですが、これは運営の話なので、また別の機会にいたしたいと思いますが、実際は、JAEAさんに日本の原子力関係の博士課程修了者がほとんど入るわけですね。中西先生と、私はまた少し違う意味で意見があるのですけれども。

いずれにしても、世界で断トツの人材が育たないといけない。そのためのことはどういうことなのかという、設備だけでもないのだと思うのですが、大学におりますと、JAEAさんでないとできないなと思うことはたくさんございまして、やっぱり組織的なこと、それから大きな装置を運営すること、それから、一番できないなと思うのは、体系的な知識をグループとしてつくるということが、大学の一つの研究室ではとてもできないのです、1人、2人ですから。それから学生は卒業していきますので。

ですから、知識の体系化というようなところと、「サービス」という言葉を使うと嫌がられるかもしれないのですけれども、大きな装置を使った利用サービスという言い方がいいのかどうか分かりませんが、それを使いながら、あらゆる情報を体系化していくと言いますか、そういうところが、やっぱりJAEAさんでないとできないと思っておりまして、特に放射性物質を使うところ、放射線を使うところ、これは産業界ではできないので、そのあたりの役割をみんながきちんと認識していただくというのが、個別のテーマの話をする前に非常に重要なことで、それぞれ役割が違いますので、大学も、研究開発機関も、産業界も、それで全体がうまく動いていくように、ブレインストーミングとか、EUはプラットフォームとか言ってやっています、あれはうまく大学の先生を巻き込む仕組みだなど、そう書いていないのですけれども、私は思っているのですけれども、軽水炉のNUGENIAなんかは、EDFの研究開発の方が理事長でやったりしていますけれども、

そういうふうに指揮はちゃんとしているんだけど、全体としてはそれぞれの役割を認識しながら役割分担してやっていて、過酷事故であっても大学の先生がリードしておられる部分もありますしというようなことで、やり方はいろいろあるのですけれども、その情報の交換、ブレインストーミングみたいなところが一つのポイントだなと思っておりまして、これは廃止措置に限らず、また考えたいと思っております。

先生方、他にございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。

それでは、議題2についてお願いいたします。

(室谷参事官) ありがとうございます。

議題2、その他案件でございます。

今後の会議予定について御案内いたします。次回、第36回原子力委員会の開催につきましては、11月8日火曜日10時から、中央合同庁舎8号館5階共用C会議室で行う予定でございます。

議題としては、国際原子力エネルギー協力フレームワーク、IFNECの第7回執行委員会会合の結果について。そして、2件目の議題としては、根拠に基づく情報体系の構築についてということをご予定いたしております。

以上、御案内を申し上げます。

(岡委員長) その他、委員から何か御発言ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、御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。