

第33回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2010年6月22日(火) 10:00～12:25

2. 場 所 中央合同庁舎4号館 10階 1015会議室

3. 出席者 原子力委員会

近藤委員長、鈴木委員長代理、秋庭委員、大庭委員、尾本委員

原子力安全・保安院

核燃料サイクル規制課 浦野統括安全審査官

原子力防災課核物質防護対策室 茂木室長

中国電力株式会社

松井取締役副社長

古林原子力部長

文部科学省

科学技術・学術政策局原子力安全課原子力規制室

杉山運転管理・検査管理官

国土交通省

赤星大臣官房参事官(運輸安全防災)

内閣府

中村参事官、瀧上企画官、金子参事官補佐、朝岡上席政策調査員

4. 議 題

(1) 原子燃料工業株式会社東海事業所の核燃料物質の加工の事業の変更について(諮問)

(原子力安全・保安院)

(2) 島根原子力発電所における点検不備について(中国電力株式会社)

(3) 核物質防護規制に関する実施状況の報告について(原子力安全・保安院、文部科学省、国土交通省)

(4) アジア原子力協力フォーラム(FNCA)「原子力発電のための基盤整備に向けた取組に関する検討パネル」第2回会合の開催について

- (5) 鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告について
- (6) 尾本原子力委員会委員の海外出張報告について
- (7) 近藤原子力委員会委員長の海外出張報告について
- (8) その他

5. 配付資料

- (1-1) 原子燃料工業株式会社東海事業所の核燃料物質の加工の事業の変更許可について
(諮問)
- (1-2) 原子燃料工業株式会社東海事業所の核燃料物質の加工の事業の変更許可申請の概要について
- (2) 島根原子力発電所における点検不備について
- (3-1) 平成21年度核物質防護検査の結果について
- (3-2) 平成21年度核物質防護規定の遵守状況の検査結果について
- (3-3) 防護対象の核燃料物質輸送における防護措置の確認
- (4) アジア原子力協力フォーラム(FNCA)「原子力発電のための基盤整備に向けた取組に関する検討パネル」第2回会合の開催について
- (5) 鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告
- (6) 尾本原子力委員会委員の海外出張報告
- (7) 近藤原子力委員会委員長の海外出張報告
- (8) 第7回原子力委員会臨時会議議事録
- (9) 第21回原子力委員会臨時会議議事録
- (10) 第29回原子力委員会定例会議議事録

6. 審議事項

(近藤委員長) おはようございます。第33回の原子力委員会定例会議を開催させていただきます。

本日は議題が多くて、1つが、原子燃料工業株式会社東海事業所の核燃料物質の加工の事業の変更について、原子力安全・保安院よりご諮問の説明をいただきます。2つが、島根原子力発電所における点検不備について、中国電力株式会社からご説明をいただきます。3つが、核物質防護規制に関する実施状況の報告について、原子力安全・保安院、文部科学省、

国土交通省からご説明をいただきます。4つが、アジア原子力フォーラム（F N C A）「原子力発電のための基盤整備に向けた取組に関する検討パネル」第2回会合の開催について、ご説明いただきます。5つが、鈴木委員の海外出張報告。6つが、尾本委員の海外出張報告。7つが、私の海外出張報告。8つが、その他となっています。これでよろしゅうございますか。

それでは、最初の議題から。

（１）原子燃料工業株式会社東海事業所の核燃料物質の加工の事業の変更について（諮問）
（原子力安全・保安院）

（中村参事官）最初の議題でございます。原子燃料工業株式会社東海事業所の核燃料物質の加工の事業の変更についての諮問がありましたので、原子力安全・保安院核燃料サイクル規制課の浦野統括安全審査官からご説明をいただきます。よろしくお願いいたします。

（浦野統括安全審査官）原子力安全・保安院の浦野でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、お手元の資料、第33回原子力委員会資料第1－1号及び第1－2号に基づきまして説明をさせていただきます。

資料第1－1号は諮問文でございますが、そちらは後ほどにさせていただきます、まずは概要の説明を資料第1－2号に基づきましてご説明させていただきます。

1ページ目をめくっていただき、見開きのところでございますけれども、申請者の概要ということでございます。こちらは、諮問がございました原子燃料工業株式会社、本社は東京都の港区にございますけれども、大阪にはPWR燃料を製造する加工事業所、それから茨城県東海村に東海事業所、こちらは専らBWR燃料を製造する事業所ということでございます。こちらに関して今回は変更の許可の申請があったというものでございます。

まず、2ページ目、変更の内容をご紹介します。Ⅱの主な変更でございますけれども、事業者はBWR燃料の製造にあたりまして、海外再処理で回収されたウラン、ここでは再生濃縮ウランと称させていただきますけれども、今後国内に返還されてくるということで、こういったものを積極的に使用していくということに加えて、新たに新型BWR燃料及びMOX燃料加工施設向け、これはJ-MOX、4月に答申をいただきまして5月に許可させていただいた事業所でございますけれども、こちら向けへの燃料の製造を開始としてございます。

これに伴いまして、原子力発電所等への燃料の供給体制の柔軟性を高めるということから、貯蔵能力を増強する必要がある。そのために、既許可の内容を変更いたしまして、既に予定しておりました貯蔵施設のうち未着手の設備の設置をとりやめ、今回新たに加工工場の南西側に容器保管室を増築、それから同工場内に地下式燃料集合体貯蔵庫を設置するということで、貯蔵能力の増強を図るということとともに、原料貯蔵室Ⅵにおきまして再生濃縮ウランの最大貯蔵能力の増強に係る変更を行うという内容でございます。

事業者におきましては、今後当該燃料の加工から発生する再生濃縮ウランで汚染された廃棄物、以下では再生濃縮ウランで汚染された廃棄物と称しますけれども、この増加が見込まれますため、再生濃縮ウランで汚染された廃棄物の保管能力の増強も行うこととしてございます。

また、貯蔵能力の増強及び再生濃縮ウランで汚染されました廃棄物の保管能力の増強に伴いまして、敷地境界におけます一般公衆に与える線量を低減させる観点から、廃棄物倉庫Ⅱの北側及び東側に遮へい壁の設置、それから同倉庫内の再生濃縮ウランで汚染された廃棄物の保管場所の変更を行うこととしてございます。

さらに、既許可では燃料集合体の状態でヘリウムリーク試験を行っているわけですが、今回新たにJ-MOX向けの燃料棒、これにつきましては燃料棒の状態で梱包・出荷を行うということから、燃料棒単体としてヘリウムリーク試験等を行うという工程を追加することとしてございます。

事業者は、これらの内容を盛り込んだ加工事業の変更許可申請書を提出したところでございます。

まず1番目、加工事業の既許可の一部内容のとりやめということでございますが、平成19年3月12日付けで加工の事業の変更許可をした施設のうち、未着手としております入出荷ヤードⅠのペレット輸送物保管設備、入出荷ヤードⅡの集合体輸送物保管設備及び運搬設備、ここでは天井走行クレーン及び輸送物搬送設備の設置としてございますけれども、こういったものをとりやめるということにしております。

変更としましては、2、建物の増築等がございますけれども、集合体輸送物の貯蔵能力増強のため、加工工場の南西側に容器保管室を設置します。それから、再生濃縮ウランで汚染された廃棄物の保管能力増強のため、敷地境界における一般公衆に与える線量を低減させるため、遮へい壁を設置します。それから、容器保管室を設置することによりまして、入出荷ヤードⅠ及び入出荷ヤードⅡをあわせまして、入出荷ヤードに室名を変更するというこ

とで、当該区域を組立施設の区分に変更するということであります。

3 ページをお開きください。こちらでは3. としまして、今概要を説明しましたとおりの内容とします加工設備本体の変更の主な設備関係のものを紹介させていただいています。撤去する設備といたしまして、表1に示してございますが、①でお示ししているとおりの梱包設備関係、それから②としまして設置する設備・機器ということで、梱包設備、運搬設備といったものを行うということでございます。

それから、(2)貯蔵設備の変更としまして、配布資料では図2、表2ということで、後ろのページをご紹介させていただいておりますが、ここでは1ページ目に注釈を入れさせていただいておりますが、企業情報ということで非公開にさせていただいております。この内容につきましては、今後審査いただく中で具体的に説明させていただきたいと思っておりますので、よろしくご理解をお願いいたします。

戻りまして、3ページ目でございます。(2)貯蔵施設の変更ということで、貯蔵施設の増強のための以下の変更ということで、先ほども申し上げましたエリアの集合体貯蔵エリアIの貯蔵棚を撤去し、地下式の集合体貯蔵庫を置くということ。それから、容器保管室におきますペレット輸送物保管設備、集合体輸送物保管設備を設置するなど、またこれに関連する運搬設備を設置するということにしているということで、表2としまして、貯蔵施設の主要な設備の機器及び種類及び個数ということでご紹介させていただいております。

4ページ目でございます。4. としまして、ここでは最大貯蔵能力の変更を行うということで、先ほどご説明させていただいたところ、表3におけますそれぞれの設備、機器におけます貯蔵能力変更の前後ということで、設置場所とともに表にさせていただいております。集合体貯蔵設備につきましては40 t Uから110 t U。ここで括弧内には表の下欄外に注釈を入れさせていただいておりますけれども、これは再生濃縮ウランを貯蔵する場合の最大貯蔵能力、これを内数として掲載させていただいております。

2番目には、ペレット輸送物保管設備、それから3番目の集合体貯蔵保管設備、それぞれ1. 3 t U、それから35 t Uとしておりましたものを、4番のペレット輸送物保管設備集合体輸送物保管設備といたしまして、容器保管室におけます予定では2. 3 t U、それから100 t Uということで、最終濃縮ウランにつきましては100 t Uということを用意するということでございます。

5番目で原料貯蔵設備、それから原料貯蔵棚ということで、こちらにつきましては再生濃縮ウラン量の内数としての変更がございます。

それから、５．でございますけれども、廃棄物施設の個体廃棄物の最大保管能力の変更ということで、廃棄物倉庫Ⅱの再生濃縮ウランで汚染された廃棄物の最大保管能力を１６０本、これは２００リットルドラム缶換算でございますけれども、こちらから９６０本に変更する。それから、（２）といたしまして、敷地境界における一般公衆に与える線量を低減させるためということで、廃棄物倉庫Ⅱの２階に保管する計画であった再生濃縮ウランで汚染された廃棄物４８本相当分の保管場所を１階に変更するということであります。

それから、６．では、加工方法の変更といたしまして、Ｊ－ＭＯＸ向けに燃料棒で梱包・出荷を行うため、燃料棒単体としてのヘリウムリーク試験という工程を追加するということでございます。

こちらにつきましては、１ページ目に戻っていただきまして、この申請につきましては、３．でございますけれども、平成２１年６月、一部補正をそれぞれ括弧内で示したものを受け付けてございまして、工程といたしましては５．の工期にお示しさせていただいておりますように、２２年度半ば前から始まるという工程でございます。

６．工事に係る資金の額といたしましては、本工事完了資金は自己資金を用いるということとを計画しているというものでございます。

資料第１－１号の方にお戻りください。こういった内容につきまして、諮問文の１枚目をめくっていただきまして別紙のところでございます。１．では、本申請に係る主な変更について、加工の事業の変更許可の一部とりやめ、建物の変更、貯蔵設備の変更、廃棄施設の変更、その他の工程の変更といったことについては既にご説明させていただいたとおりでございます。２．の許可基準への適合性ということですが、原子力安全・保安院といたしまして法第１４条第１項第１号（加工の能力）につきましては、本申請は核燃料物質の加工事業の能力を変更するものではなく、本申請のとおり許可しても、加工事業者の加工の能力が核燃料物質の需要に対して著しく過大にはならないと認めると判断してございます。

同法１４条第１項第２号（経理的基礎に係る部分）、本件に必要とされる資金につきましては、自己資金より充当する計画としてございまして、その確保に見通しがあるということから、当該事業を適確に遂行するに足る経理的基礎があるものと判断してございます。

それでは、１枚目に戻っていただきまして、原子力委員会委員長宛てに、経済産業大臣よりさせていただきました諮問文でございます。

原子力燃料工業株式会社東海事業所における核燃料物質の加工の事業の変更許可について。原子燃料工業株式会社取締役社長岩田善輔から、平成２１年６月４日より変更許可申請があ

ったものにつきまして、先ほどの許可の基準に照らし合わせて行政庁の判断は許可するに妥当だと認められますので、同法 16 条第 3 項において準用する同法第 14 条第 2 項の規定に基づきまして、当該基準の適用につきまして委員会の意見を求めるということで諮問をさせていただくものでございます。

以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

ご質問ご意見ございましたらどうぞ。

はい、尾本委員。

(尾本委員) 審査に関する部分ではありませんが、事情を知りたいので質問です。再生濃縮ウランを使用する場合に、加工施設そのものには遮へいは必要ないのでしょうか。それから、ここで作っている再生濃縮ウランというのはあくまでも再処理で回収したウランだけであって、それをさらに例えばロシアで再濃縮するとかそういうようなことを含んでいるものではないということで良いのでしょうか。

(浦野統括安全審査官) 1 点目の事業場内でのことにつきましては、それぞれ作業員への外部放射線による被ばく評価を行いまして、作業従事者としての被ばく管理は十分達しえるという内容のものを十分余裕を持って計画できるという内容を聞いております。その観点からは具体的に作業従事者に対するための被ばく遮へいを設けるという内容は予定していないということでございます。

それから、2 点目でございます再生濃縮ウランでございますけれども、こちらは各電力会社から海外での英国及びフランスへ再処理を依頼、業務を実施して、再生されたウランを回収したもの、これを各電力会社からの国内での加工の役務契約に基づいて持ち込まれたものを燃料加工するというものでございます。これはそういったものを予定するという事で。再々濃縮したウランなどについてということは今現段階では聞いてございません。

以上でございます。

(近藤委員長) どうして再生って言うのかな。回収濃縮ウランじゃなくて再生と言っていることから、何となく再濃縮していると思わないでもないけれども。単なる濃縮ウランを回収したもののことなのですね。

(浦野統括安全審査官) こちらはあくまでも海外において再処理で回収したウランということ です。概要にもお示ししましたが、海外再処理で回収されたウランについて、再生濃縮ウランという言葉は括弧内で示した形として入れてあります。

(尾本委員) もう1つよろしいですか。従来、MOXのベースメタルは劣化ウランを使っていると思うんですが、再生濃縮ウランの方が経済的にも良いという見通しがあるんでしょうか。

(浦野統括安全審査官) 回収されたウランにつきましては、ウラン235、核分裂をする方の燃料でございまして、海外の再処理工場で回収されたものは濃縮度が低くなっているのをこれをさらに海外の濃縮工場で濃縮度を高めたものにして、これを国内で核分裂する235の原料として使用しようということでございます。

ご質問の回答に合っていますでしょうか。

(尾本委員) 今までは劣化ウランを使っていたと思うんですが、劣化ウランよりも、ここで言う再生濃縮ウランを使った方が経済的であるという内部の検討結果に基づいているんでしょうかというのが質問ですが。

(浦野統括安全審査官) これはウラン加工事業者が、各電力さんから有効にウラン資源を活用するという話を受けてということで。

(近藤委員長) 話がこんがらがっていませんか。まず、MOX燃料のベースとするウランにいわゆる低濃縮ウランを使うというのは本当ですか。本当であればその理由を教えてください。そうでないとしたら、再生濃縮ウランは何に使うのですか、という質問に答えて頂ければ良いわけです。

(浦野統括安全審査官) はい。大変失礼いたしました。回収ウランにつきましては、BWR燃料に使うだけでございます。MOXには使わないということです。

(近藤委員長) はい、よろしいですね。

もうひとつ、問題があります。これをもって加工能力を変更するものではないという評価で良いのかということです。加工能力というのは単にキャパシティの問題なのか。いや、ハンドリングできるものが増えたとき、つまりAという原料での加工能力に加えてBという原料で加工できる能力もできたときは、加工能力が向上したと言えますでしょう。

従来一般的にここでこのことについて審査する場合の視点は、計画的遂行の観点から国内の需要との関係で判断するという事で、主として加工規模にウェイトを置いて審査してきたことがあり、一般的には規模が増えなければ加工能力は増えないという言い方で整理してきているので、このように言っているのだけれども、今回は、能力が質的には増えているけれども、量的には変わらないので、需要との関係で過大にならないという判断はそのままが良いという言い方もあると思います。

よろしゅうございますか。

では、お聞きしましたので、審査をいたしまして、適切なタイミングで答申をお返すことにさせていただきます。

ありがとうございました。

それでは、次の議題。

(2) 島根原子力発電所における点検不備について（中国電力株式会社）

(中村参事官) 2番目の議題でございます。島根原子力発電所における点検不備につきまして、中国電力株式会社の松井取締役副社長、それから古林原子力部長からご説明をいただきます。よろしくお願いします

(松井取締役副社長) 中国電力の松井でございます。このたびの島根原子力発電所の点検不備につきまして本当に多くの皆様にご迷惑ご心配をおかけして、まことに申しわけなく、心よりおわびを申し上げます。

当社は3月30日、本件公表後、全社を挙げて島根原子力発電所の保守管理の総点検を実施するとともに、組織、そして風土にまで踏み込んで、根本原因分析を実施いたしました。その結果に基づきまして、再発防止対策を策定して、6月3日に最終報告書として、国、そして島根県松江市に提出いたしました。そして、その次の日、6月4日から立地地点である松江市鹿島町、そしてその隣の町である島根町の全戸訪問を実施いたしました。そしてまた、12日には鹿島町と島根町、そして13日と20日には旧松江市で、社長出席のもとに住民説明会を実施いたしました。

この中でいただきました意見等、私ども本当に真摯に受け止めて、これから再発防止対策を確実に実施して、信頼回復に全社全力を挙げて取り組んでまいるつもりでございます。

どうぞ、引き続きのご指導よろしくお願いしたいと思います。

詳細につきましては古林から説明させていただきます。よろしくお願いいたします。

(古林原子力部長) それでは、お手元の第2号の資料でご説明させていただきます。本日ご説明させていただきます内容、1ページ開けていただきまして5項目でございます。これまでの経緯ですが、ただいま松井からご説明申し上げたとおりでございます。3月30日に最初の報告、6月3日に最終報告を提出をさせていただいておりまして、この間、国の立入、あるいは県・市の立入調査等を受けております。

ページ変わりました、4ページでございます。これまでの経緯にある3月30日に最初の

報告を出させていただいたときの経済産業大臣、原子力安全・保安院長からの報告聴取並びに指示事項でございます。報告聴取につきましては、経緯、事実関係、それから原因の究明、再発防止対策、さらには保守管理、定期事業者検査の実施状況の総点検。保安院長からは、点検が適切にされていなかった箇所の点検と健全性評価についての報告を求められたものでございます。

これまでの経緯の5ページのところでございます。調査の体制としましては、最大で全社で500名体制で調査等を行っております。中央下に原因分析、それから再発防止対策と記載しておりますが、これについては社外からのご意見、助言をいただいております、原子力技術協会さん等からのご助言をいただいております。

ページ変わりまして、点検不備の調査結果の1/6でございます。点検機器の調査、すべてで当社の点検計画表の策定範囲、これは7万機器、1、2号あわせましてでございます。定期事業者検査のうちの国、それからJNESによる重要な機器の検査対象の範囲につきましては、該当するものはございませんでしたけれども、調査の結果、7万機器のうち不備がありましたのが511機器、それから定事検に係る調査範囲につきましては、予定を越えて検査が行われていなかったものが153機器ということの結果がわかりました。

7ページでございます。どのように調査したかということでございまして、点検計画表と、工事会社が当社に報告する工事報告書、これらを、①のところでございますけれども、点検時期を超過していないかということで工事の実績とそれから計画書等を照らし合わせて確認をいたしました。

また、定事検につきましては、②のところでございますけれども、点検計画表に従って定時事業者検査が実施されているかどうかということ定期事業者検査の成績書で確認をいたしました。

ページが変わりまして、点検計画表のイメージ図を書いております。設備、機器を入れまして、点検をしたところにつきましては各定期検査のところで●の記載をし、点検が必要ないところにつきましては×印、点検を予定するところについては○で計画をしております。こういったことでございます。

4/6のところで、9ページでございますが、511機器のうち、電動弁等が54機器、手動弁が250、その他ヒューズ、タンク、その他で207ということでした。511機器につきましては、点検時期を超過しておりましたけれども、安全上の影響があるものではないということ、点検、それから代替点検等で確認をいたしております。

10ページに入りまして、この点検不備のクラス別の数を記載いたしております。511機器がトータルでございますけれども、1号機で349、それから2号機で162の機器が点検時期を越えて使用していたというものでございます。

それから、11ページ、今回の点検不備の確認の発端となりました1号機の高圧注水系の蒸気外側隔離弁の電動機を示しております。格納容器の外側に隔離弁がございます。これを動かすモーター、これの取り替えが今回実施をされていないのに関わらず記録が●として取り替えが済んでいるという形であったというのが分かったというものでございます。

それから、次のページでございます。511機器のうち、5月31日までに113の機器を点検計画表に基づく点検の方法で健全性の確認をいたしておりますし、その他の残りにつきましては動作確認、外観検査等代替点検によりまして異常のないことを確認いたしております。

今後、これらの機器につきましても、点検計画表に記載されている方法で点検を実施するというところでございます。

それから、13ページでございますが、平成15年10月に制度が変わりまして、それ以前は点検実施基準と点検周期リストでもって管理をしておりましたが、定期事業者検査導入後、点検計画と点検計画表に移行したというものでございます。ここで作りました点検計画表が十分チェックがされずに今日まで流れてきて、その結果十分な点検が行われていなかったというところが大きな要因として挙げられると思います。

再発防止対策、14ページでございます。これまでに直接的な原因と根本原因からそれぞれ21施策、6施策を策定いたしまして、7月末までには直接原因に対する対策、それから根本原因については6月～8月について開始をしたいということで、15ページ以降にその内容を記載しております。

まず、点検計画表をきちんとしたものになければなりません。これで6月末までにこの不整合の箇所を修正したいと思っております。

それから、点検不備に至った業務手順の改善・明確化を実施するというので、これにつきましては7月末までに実施をするということでございます。

具体的な内容を16ページに記載しておりまして、今回報告書の実績がそのまま点検計画表に反映されなかったということで、すなわち工事をやらなかった場合に報告をするということでございました。これをとにかくすべてその内容を報告するというので、点検計画表に事実が正確に反映できるように対応するというものでございます。

17ページに根本原因・再発防止対策をまとめております。大きく3つ挙げられておりまして、不適合管理、それからマネジメントの問題、そして組織風土の問題ということで。報告する文化、常に問いかける姿勢が組織として不足していたということでございます。

2/8、18ページにそれぞれの不適合管理、マネジメント、組織・風土に対する再発防止対策として、大きく2つ挙げております。マネジメントシステムの充実と、安全文化醸成活動の推進ということで、大きく項目としては3項目になります。

まず、業務運営プロセスの改善でございます。不適合管理が適切、確実に行われ、不適合の判断が限られた箇所で決定されることがないように、このプロセスを改善するというものでございまして、具体的には20ページに書いておりますとおり、不適合判定検討会というものを設けまして、従来ある程度スクリーニングをかけられた状態であがってきたものにつきまして、そういったことがないようにあらゆる不具合についてここで判定ができるようにということで検討会を設けております。

それから、マネジメントシステムの充実ということで、業務運営の仕組みの強化でございます。これは国の検査制度などに規制要求の状況変化に速やかに対応できなかったということで、次のページの22ページにありますような本社に課題検討会議、それから発電所と本社で原子力情報検討会というものを設けまして、原子力部門に関わる色々な課題について、経営層に情報が上げられるようなそういった仕組みを構築しようということでございます。

それから、安全文化醸成活動の推進でございますけれども、23ページと24ページに記載しております。具体的な内容は24ページでございまして、原子力強化プロジェクト、これは社長の直属の組織でございまして、安全文化醸成活動をここで推進をしたいと思っております。そのために原子力安全文化醸成懇談会ということで、社外の有識者の方にも入っていただきまして、ご提言をいただきながら、経営層との間で情報のやりとりをしたいと思っております。これが発電所の上の方に関与していく。もちろんその地域のお客様の声が反映できるような、そういった活動をしてまいりたいと思っております。

25ページでございますが、今回点検計画表を作っておったわけですが、これの見直しが十分できていなかったということで、7万機器にも及ぶ点検の方法、頻度につきましても継続的に見直しをしてまいりたいと思っております。

それから、昨年度から準備をしておりました統合型の保全システム、これは紙ベースで管理していたデータをシステムで管理しようとするものでございまして、これによってヒューマンエラーの削減に寄与したいと考えてございます。

それから、26ページ、情報公開と書いてございます。今回の不適合に関する情報、それから安全文化の醸成に関する情報につきまして積極的に情報公開をしてみたいと考えております。

それから、27ページ以降にこのたびの6月3日の報告以降、6月11日と15日に保守管理の不備等に関する厳重注意、それから保安規定の変更命令をいただいております、その内容をそれぞれ28ページ、29ページに書いております。これらの内容につきましては今回の再発防止対策で実施したものを記載していただいております。こういったものを確実に実施し、地域の信頼の回復に努めてまいりたいと考えております。

あわせて、現在進めております点検、未点検の機器の点検を順次進めてまいりたいと考えております。

以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

それでは、ご質問ご意見をどうぞ。

(尾本委員) 3つほど質問があります。まず第1に、ページ16を見ますと、管理主管課と設備主管課で分かれていますね。さらにページ13を見ますと、点検計画と点検計画表というものがありますね。なぜそういうふうに分離させるのかというのがどうも理解できない。例えば工事する人に発注するのは点検計画ですか、点検計画表ですか。それから、なぜこういう体制をとっているんですか。以前からこういうやり方をしているんですか。それから、今後コンピュータ化するというんだけれども、やはりその場合でも分離が残るんですか。

(古林原子力部長) まず、点検計画表とそれから点検計画でございます。当社の場合、平成16年5月の制定のときに、点検計画に基づいて機器の点検頻度について決めまして、これに対応するために、それぞれそれ以前の点検周期リストというものを使っておったんですけれども、各課でそれぞれの周期リストを持っていたので、それに対して定期安監指針におきましてそういったものは統一すべきだというご指導をいただきまして、点検計画表を作成しました。これによって後ろにあったような○×、○、●といった点検計画表を定めて、点検時期を明確にさせていただいたというものでございます。

それから、管理をするところと工事をするところが分かれておることでございますけれども、現在島根原子力発電所は補修3課ございまして、電気補修課、機械補修課、それからこういった全体をとりまとめる補修管理課というのがございます。点検工事を一括で整理をするために補修管理課でこういった点検計画表を整理するというルールにしております。

た関係上、工事主管課から作られました点検計画表を補修管理課で一括整理をするというシステムにしておったものでございます。

制度の仕組みにつきましては今後整理をしてまいりますけれども、現在はきちんと報告をするということを前提に、横串を通すという意味で補修管理課を残すということで今考えております。

(尾本委員) 要するに、良く分からないのは、13ページのところです。実際に検査をするときの計画は、重要度の高いものが点検計画で、そこにさらに点検周期リストに記載されていない機器、右側に追加とありますが、こういったもので点検計画表にされたものと両方がごっちゃになっているということですか。

(松井取締役副社長) 補足をさせていただきます。定期点検実施基準ですけれども、もともとこれが所則としてある程度保守の基本的なことを決めた形のものでございました。それだけでは、さっきおっしゃったように、工事をしていただくところに仕様書として出せませんので、細かいことをまとめたものが点検周期リストということで従前はやっておりました。

この点検周期リストは所則ではなくて各課で持っていたものになっております。ですから、当時は手動弁のようなものは状況を見ながら、若干緩んでくればマス締めするとか、やはり分解して点検した方が良くと考えれば分解するような形で、点検周期リストには載っていないものもございます。

平成15年10月に変わりましたから定期点検実施基準はほぼそのとおりに近いんですけれども、点検計画ということで基本的なものとして定めました。それを実際に工事に移すために点検計画表を作って採用すべきだという、これはご指摘も受けたものでございますから、それを作ったわけでございます。そのときに、先ほど言いました手動弁なども全てここに入れて、ある意味ではしっかり管理しようという観点から全部入れてしまったということでございます。ですから、実際の点検は点検計画表に基づいてということになります。

(尾本委員) それは2つ目の質問に関係してくるんですが、ページ9を見ると、その他の機器にヒューズ等とありますよね。これは一般的に点検については色々なグレーデッドアプローチをとって、ものによってはブレークダウンメンテナンスを行う、大抵のヒューズなんてそういうものだと思うんですけれども、そういったものも点検計画表という中に放り込んでいるんですか。なぜそんなことしなくてはいけないんですか。

(松井取締役副社長) ヒューズにつきましては大体、確か10年ぐらいか七、八年だったと思うんですけれども、それに余裕を見て5年ごとに変えましょうと。これヒューズが切れると

測定器が即ダウンしますので、ハーフプラグとかそういうことにもなりかねないことで予防的に早めに変えようということで入れました。

(尾本委員) 3点目の質問は、最初から最後まで周期周期で、要は時間ベースのメンテナンスをやる、あるいは検査をするというふうに統一されている。しかし、一般的にも世界の潮流は状態ベースというふうに動いていますが、そういうのも入る余地というのが読み取れない。今後、保全計画全体を見直しますよとおっしゃっているから、その中で考えていかれるかと思うんですが、あまりにも頻度中心、しかもグレードの低いものまで頻度中心となっているのが若干奇異な感じがしますが、今後どのようにされていくんですか。

(古林原子力部長) ご指摘のとおりでございまして、それぞれ1号機、2号機で3万5,000の機器をすべて時間ベースで点検をしていくというのはある意味非常に合理的でない部分もあると思います。それぞれ点検の状況を見て状態保全あるいはブレイクダウンメンテナンスに変更していくという対応をとってまいりたいと考えております。

(松井取締役副社長) それから、状態監視保全につきましては、これから重要な課題だと思っております。例えばモーターとかポンプなんか振動を測定できるような形にする必要もございまして、そういうことも今後取り組んでいきたいと考えております。

(近藤委員長) 他に。秋庭委員。

(秋庭委員) このたびのこと、再発防止対策に対して全社を挙げて取り組んでいらっしゃることは本当に高く評価したいと思います。気になるところは、やはり9ページにありますように、511機器で点検時期の超過を確認したものの、プラントの安全に影響するものではないと書かれています。ところが、その次のページをみますと、クラス1のものが1号機、2号機で52機器もあって、一般的に人から見ると、こんな重要なものも見逃していたのに大丈夫かという心配なところがとても大きいと思います。

そこで、今回の再発防止策の中で色々な会議体をおつくりになったり仕組みを考えられていると思うんですけれども、例えば22ページのように、業務運営の仕組みのところにも発電所から経営層にいくまで幾つか会議があつて、心配なのはそういうところでスクリーニングされてなかなか伝わらないことがあるのではないかということです。ここの風通しの良い仕組みというのもぜひ考えていただきたいと思います。

そのときに有効な力となるのはやはり社外からの評価というかそういうところだと思いますので、社外からの監査や評価ということをぜひ重要視していただきたいと思います。

そしてさらに、23ページの原子力安全文化醸成活動の推進というところ、ここがやはり

一般の方や地域の方からの一番見られるところでございまして、ここにはぜひ力を入れていただきたいと思いますが。

24ページを見ますと、懇談会をつくってプロジェクトをつくりというのがあるんですけども、一体これで何をなさるのか、原子力懇談会のあり方というのもやはり新しい方向性をぜひ考えていただきたいと思います。ともすると今までの色々なトラブルがあった後は必ずそういうものがつくられて、地域の有識者という方が何回か集まってそれで終わりということになってしまいがちですので、ここを有効に使って、そしてそのご意見をもとに強化プロジェクトで何をするのか、その具体的な策をやはり地元の皆様にお見せするということは重要だと思いますので、既に戸別訪問や説明会などもお開きになっていますが、この後だけではなく、継続してそういうプロジェクトの取組などが皆様地域の方に伝わっていくような継続した取組というのをぜひお願いしたいと思っています。

そして伺いたいことが1つだけあります。6月4日から全戸訪問なさって、また12日、13日と地元で説明会を開いていらっしゃるんですが、地元の皆様からのご要望、あるいはご心配など、一番多かったものはどういうことだったのでしょうか。それをお聞かせ願いたいと思います。

(古林原子力部長) それぞれ訪問した中で、やはりしっかりやってください、個別具体的におっしゃるわけではないんですけども、やはり36年以上のお付き合いの中で信頼しておりましたといったことでしっかりやってくださいねといった声が非常に多かったと思います。

(松井取締役社長) もちろん信頼しとったのに信頼できなくなったとか非常に厳しい意見もございます。私どもとしては、直接お会いしていますので割と良い方向でおっしゃっているかもしれませんが、我々としては厳しく真摯に受け止めて対応してまいりたいと考えております。

それと、若干補足させていただきますと、原子力強化プロジェクトというのは原子力部門の人間ではなくて、部門外の人間をこれにあてまして、ある意味では原子力から出れば第三者、社内ですから同じだといえども、少し違った目で原子力発電所の中の課題を抽出していこうということを目指してございます。

(秋庭委員) ありがとうございます。社内の違う分野からの目を大事にするということは大変重要だと思いますが、これも当初だけはすごく声を聞くけれども、後からは部外者は何を言っているかとならないように、そこのところが尊重できるようにぜひ継続していただきたいと思います。

そして、今まで島根原子力発電所は周りの方たち、地元の方たちにご理解をいただいていたと思いますが、このご理解をいただいた方たちの信頼を損ねてしまったこと、何だこんなことをしていたのかと信頼を損ねるとというのが一番残念なことだと思います。また信頼を取り戻すために皆様からの声をぜひ真摯に聞いていただき、そしてできるだけ皆様地元の方とそして発電所の方たちのコミュニケーションができるような、そういう窓口を常に開いているというような取組をぜひお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

(古林原子力部長) 従前から島根原子力本部ということで地元に着した対応ができるようにということで組織もつくっておりますので、そういったチャンネルを利用して、現場の技術者にもそういった声が聞けるような活動を展開してまいりたいと考えております。

(秋庭委員) よろしくをお願いします。

(近藤委員長) 他に。よろしいですか。

鈴木委員。

(鈴木委員長代理) 今の尾本委員と秋庭委員のコメントの両方に関係してくるんですが、最終的な改善に向けての再発防止の対策の中で色々なことが書かれています。一番大事なところとして、安全文化の醸成ということがあると思うんですけども、他の電力とか、海外の動向とかの情報を共有して、ベストプラクティスを早く社内に入れていくというそういう動きというのが今日のお話の中であまり見えないかなと思いました。原子力技術協会のお話も出ましたが、ピアレビューを受けて、改善提案があったときにそれをどのように早く反映させていくかというところ、ぜひ実行していただきたい。安全であることは間違いないと思うんですが、安全文化というのはさらにベストパフォーマンスを目指していくということなので、ベストプラクティスを共有するということがそもそも安全文化の1つの条件だと思うんですが、そここのところの強化策というのが見えないかなというのが1つ。

それから、今度は秋庭委員ご指摘のところですけども、社会との信頼醸成のための対策として対話とか書かれているんですけども、いかに分かり易く安全の仕組みを打ち出していくか。不適合という言葉が不安を呼び起こす可能性もありますので、情報公開のときにきちんとカテゴリーを決めて、公開は全てすることはもちろん大事ですが、説明を加えて分かり易く公開をしていただくというのが良いんじゃないかと。

それから、一方で、情報公開をしない方が良いという情報共有の仕方というものがあると思うんですけども、アメリカのINPO（米国原子力発電運転協会: Institute of Nuclear Power Operations）なんかでは企業秘密としてなかなか外に出せないものも事業

者の間で共有して安全に取り組むというそういう仕組みもあると思いますので、その辺も積極的に活用していただくと。本当に大事な安全パフォーマンスを追及するのに何が大事なかという話と、それから社会信頼のために何が必要かということのをうまく両方で対策をとっていただければと思います。

質問としては、原子力技術協会のレビューはこの件についてはどういうものがあって、どういう提言があって、それに対して今回どういう対応をとられたかということをお聞きしたいと思います。

(古林原子力部長) 原技協さんのレビューを受けましたのは平成19年10月でして、3項目の要考事例と12項目の提言をいただいた経緯がございます。その後もこれにつきましてはフォローをしていただいておりますので、改善についてはきちんとなされているということでございます。

具体的には現場に密着したレビューをしていただいておりますので、例えば現場で重量物の下に人が通過をした実績が見られたとか、それから可燃物がかなりの量が置いてあるとか、そういったことについてのご指摘をいただいたというふうな経緯がございます。

(鈴木委員長代理) 今回のこの点検表については、レビューで引っかからなかったということですか。

(古林原子力部長) はい、具体的にはそういったところの点検はございませんでした。

(近藤委員長) よろしいですか。

では、大庭委員。

(大庭委員) 今の最後の部分に関わるのかもしれないんですけども、確認したいことがあります。15ページですけども、直接的な原因・再発防止対策の点検計画表不備への対応というところで、私が聞き漏らしたのかもしれないので、どういうことをやったのかということを確認したい。つまり、点検計画表の修正を行ったと書いてあるんですけども、今回の調査において判明した不適合箇所を早急に修正するというのは、点検計画表そのものを今までのものと違うものにしたという意味ですか。

(古林原子力部長) A3に小さな字で7,000ページぐらいあるんですけども、その点検計画表に記載をした●の実績ですね、これに過去誤りがあったということでございます。実際には点検していないのに黒になっていたところですね、実際にはその隣の定検でやっているのに違う定検で実績があがっていると、そういったところについての修正です。

(大庭委員) 分かりました。となると、点検計画表そのものの修正はしていないのかという質

間をさせていただきます。つまり、点検計画表というのが作られたときの経緯というのを色々とお伺いしているんですけれども、非常に詳細であり、なかなか大変なものであると。そこに修正をかける、あるいは非常に大事なポイントを押さえた合理的なものにするという作業はなさったんですか。

(松井取締役社長) これから実施してまいります。これは相当ボリュームがありますので、軽々にできるものでもないと思っておりますので、まずは至近の定検分からしっかり直していこうと思っています。

(大庭委員) となると、今鈴木委員長代理がおっしゃったように、そのときに海外であるとか他の事業者の様々な例などを取り入れてベストプラクティスを追求するということと、それから社会からの信頼という意味でも納得がいくというか、合理性と納得がいくことの両方が両立したような点検計画表をおつくりになるという理解でよろしいですか。

(松井取締役社長) そのつもりで頑張っております。

(大庭委員) 期待しております。

(近藤委員長) はい。では、私からもひとこと。

私は、規制法制小委員会の委員長として、平成15年の制度変更を3カ月で決めた責任者ですので、新制度が現場に相当のご負担をかけるものであるということは認識していたわけですが。しかし、安全確保活動の透明性を確保し、変更等の説明責任を明確にすることが大切と考えて、検査についても保安規定に取り込む一方、品質保証規定も見直し、PDCAを取り込んで、合理的との判断で検査の取り扱いも変えていけるようにしたのです。ですから、現場ではトップのリーダーシップの下、相当の覚悟をもって取り組んでいただかなければならないと認識し、そのように声をかけて来ました。その結果、そうやっていただけたのかなと思っていたんですけれども、なかなかそうでないところもあったということが今回分かったということです。7年を経て、もうPDCAも回っているところもあるのに、当初の選択のままで、しかもそれがいい加減に扱われていたというのは、私としても、声をかけただけで、細部までにはご意見を聞くことをしなかったことを反省せざるを得ないと思っております。

ご説明を伺っていて、何となく気になりますのは、鈴木委員もそういう意味でおっしゃったのかなと思いつつ、あるいは大庭委員のご所見もそうだと思うんですけれども、やはりこの制度には、取組みについて改良改善を図ることのできる仕組みを内包してあるのですが、その作業をするためには、トップダウンできちんとした目標を定め、それを具現化していく

ための細部にわたって論理の一貫性を確保しての設計作業、そういう非常に高度の知的な作業が進められなければいけない。そういう意味の知的な負担を強いる手続きによって取組みを合理化していくことができる品質マネジメントシステムを導入したのだから、そういう認識に立ってリーダーシップを発揮し、その影が職場の隅々にまで徹底していることが必要で、そうでないとPDCAは回らないのです。いまや原子力安全のみならず、多くの分野でそういうシステムに変ってきているのですから、トップはそれを知らないはずがないと思っているんですけども、今日のご説明はややそういう意味のトップの関与に欠陥があったということについて、そのつもりでお書きになっているのかなと思いつつも、メッセージが読み取りにくいなという感じを持ちました。多分、そのことが皆さんのご質問ご意見を誘発したのかなと思います。

そこで、この点についてはぜひ今一度ことの本質を押さえて、経営陣においてリーダーシップを発揮していただきたいと考える次第です。本来当事者こそ一番詳しいわけで当然に自覚されておられるので、我々がごちゃごちゃ言う話ではないと思いつつ、一言感想を申し上げました。

それでは、本日は、ご説明ありがとうございました。

この議題はこれで終わります。

(3) 核物質防護規制に関する実施状況の報告について（原子力安全・保安院、文部科学省、国土交通省）

(中村参事官) 続きまして、3番目の議題でございます。核物質防護規制に関する実施状況の報告ということで、原子力安全・保安院、文部科学省、国土交通省の順番で続けてご説明いただきたいと思います。その後、まとめましてご質疑をお願いいたします。

ご説明でございますけれども、原子力安全・保安院原子力防災課核物質防護対策室の茂木室長、続きまして文部科学省科学技術・学術政策局原子力安全課原子力規制室の杉山運転管理・検査管理官、それから最後に国土交通省大臣官房参事官（運輸安全防災）の赤星参事官をお願いいたします。それでは、順番によりしくお願いいたします。

(茂木室長) 原子力安全・保安院の茂木でございます。お手元の資料に基づきましてご説明をさせていただきます。資料番号は資料第3－1号になります。

平成21年度核物質防護検査の結果についてということでございます。本資料は原子力安

全・保安院が所管しております事業者に対して行ったものでございます。ご案内のとおり、平成17年に原子炉等規制法改正いたしまして、核物質防護対策を強化してございます。その強化の中の1つの目玉といたしまして、国による核物質防護検査制度の創設というものができてございます。その17年の法改正に基づきまして、平成18年度から核物質防護検査というものを実施してございます。検査は年1回実施しているというものでございます。

1. の検査の目的でございます。この検査はここにありますように、保安院が所管いたします加工事業者、原子炉設置者、それから再処理事業者、廃棄物事業者、あとはその従業員が守らなければならない核物質防護規定の遵守状況につきまして、原子炉等規制法の規定に基づきまして確認を行うものでございます。

検査の概要でございますが、通常、検査はここにありますように、まず施設に立ち入りまして、書類、設備等必要な物件の検査、それから関係者に対する質問を行いまして、規定の遵守状況というのを確認するものでございます。

本年度の検査におきましては、重点検査項目といたしまして、ここにありますように出入り管理に関する事項、それから設備装置の点検保守に関する事項、それから情報管理に関する事項、これを挙げまして、これらの事項を重点的に検査したというものでございます。

3番目の検査実施状況でございます。1枚おめくりいただきまして、別添ということで当省所管の施設、実用発電原子炉施設が18施設、それから研究開発段階炉の施設が2施設、再処理施設が2施設、加工が6施設、それから廃棄物管理事業ということで2施設、これらあわせて30施設につきまして検査をしております。

別添のところの実用炉のところでございますが、一番下のところに電源開発株式会社原子力建設部とありますが、電源開発はまだ建設中でございますが、核物質防護秘密の取扱いがありますので、秘密の管理状況につきまして検査をしたというものでございます。

1ページ目に戻っていただきまして、4. の検査の結果でございます。今年度の検査におきまして、いずれの施設におきましても核物質防護規定の遵守義務違反というのが認められておりません。ただ、検査をしていく中で、改善した方がよりもっと好ましくなるだろうというようなことで指摘をさせていただいた事項というものが幾つかございます。ここに例を挙げてございますが、1つは、身分確認に用いました書類が様式に記載されていない事例が認められた。または、様式に記載されている立入理由が不明確な事例が認められたということがございました。

また、区域境界に設置されております扉の施錠確認でございますが、これは手で実際に触

って確認するのではなくて目視で行っていた事例が認められたということ。

定期的な評価改善を行う一部の担当者につきましては、核物質防護情報を取り扱う可能性があるにもかかわらず、その取扱者に指定されていなかった事例が認められたということがございましたので、こういう事例につきましては指導いたしまして、指導に従って改善されているということを確認してございます。

保安院からは以上でございます。

(杉山運転管理・検査管理官) 文部科学省の杉山です。資料第3－2号に基づきまして、平成21年度核物質規定の遵守状況の検査結果をご説明させていただきたいと思います。

文部科学省所管の対象事業所ですが、1枚めくっていただきますと、3ページから5ページまでございますとおり、一部の事業所につきましては原子炉施設と核燃料物質使用施設がございしますが、全部で28施設ということになってございます。

これらの施設に対しまして検査を行っているわけでございますが、検査の概要に書いてありますとおり、まず事業所に立ち入りまして、帳簿、書類、設備、機器、その他必要な物件の検査を行っております。

次に、核物質防護管理者等関係者に対し質問を行ってございます。

また、平成21年度につきましては、模擬核物質防護訓練、防護設備等の性能評価試験の実施状況、それから、脅威到達時間の評価ということを重点項目といたしまして検査行っております。

検査の結果でございますが、核物質防護規定の遵守の観点から、問題となるような事項はございませんでした。

以上でございます。

(赤星参事官) 続きまして、国土交通省から、平成21年度の核燃料物質輸送に係る防護措置の確認状況についてご報告申し上げます。

防護対象の核燃料物質における防護措置につきましては、IAEAによる国際的なガイドラインを踏まえ、関係の諸法令及び通達により対応しているところでございます。

まず、容器の施錠、封印等の防護措置の確認方法でございますが、こちらにつきましては輸送事業者から輸送時の安全及び防護のために必要な措置を定めた輸送に係る計画書を出していただくことになっておりまして、当該計画書の内容につきまして、防護措置が適切なものであることを確認いたしますとともに、輸送前に現場において実際の防護措置の確認を行いました。

次に、2番目の輸送に関する情報の管理でございます。こちらにつきましては原子炉等規制法の規定に基づきまして、輸送事業者及び原子力事業者などに対しまして関係省庁からの通達により管理すべき情報及び取り扱いについての周知、指導の徹底を図りますとともに、計画書及び現場において適切な情報の管理が行われていることの確認を行っておるところでございます。

なお、1番、2番のそれぞれの詳細につきましては2ページ、3ページに具体的に実際に確認いたします計画書の内容について添付させていただいております。また、輸送に関する情報の管理に関する取り扱いにつきましては、関係省庁の通達を別紙2ということで5ページ以下にご参考ということで添付させていただいております。

続きまして、3番目の防護措置の確認の実施でございます。こちらは別紙1、4ページに平成21年度の実績をそれぞれの輸送モードごとにとりまとめ表をおつけしてございます。数字につきましてはごらんとおりでございますが、航空輸送につきましては、平成21年度防護対象となる物質の輸送はございませんでした。

なお、この4ページの表の中の内数といたしまして、1枚目にお戻りいただきますと、4番にございますように、MOX燃料等の輸送時の防護措置につきまして補足させていただきます。

昨年、この原子力委員会におきまして、平成21年3月から5月にかけて8年ぶりのMOX燃料輸送が行われたというご報告をさせていただきました。その後、2ページでございますが、現在、昨年に続きフランスからMOX燃料の輸送を実施しているところでございます。また、今年の1月から3月にかけて、平成20年の原子炉等規制法の政令の改正によりまして、新たに防護対象物質に加えられました高レベル放射性廃棄物、ガラス固化の返還輸送が行われ、これにつきましても輸送事業者から提出された計画書の確認を行うなど、また情報の管理を行って対応したところでございます。

以上です。

(近藤委員長) ありがとうございます。

それでは、ご質問ご意見どうぞ。

鈴木委員。

(鈴木委員長代理) ありがとうございます。遵守義務違反はないということを確認していただいたんですが、保安院の報告書には幾つか注意事項のような事例が載っています。文部科学省、国土交通省では義務違反はなかったけれども、我々が認識しておいた方が良い注意事

例のようなものがあれば、公開されて良い範囲で結構ですので教えていただければと思いますが、いかがでしょうか。

(杉山運転管理・検査管理官) 文科省としては特にありません。

(赤星参事官) 輸送につきましても特にございませんでした。

(鈴木委員長代理) はい、分かりました。

(近藤委員長) 他に。

この今回のご報告をいただく趣旨は、核物質防護規制の実施状況について委員会が把握しておく必要があるからです。核物質防護に関する制度が変わり、こういう検査の仕組みも導入されたということもありましたので、この基本的考え方を定める責任を有する原子力委員会としてこの規制の状況を理解するのに最も効果的な方法としては検査の結果についてご報告をいただくのがよろしいかということで、この数年、今回で3回目ぐらいですかね、これでやってきたのです。しかし、検査結果だけをいただいて、それで状況が把握できたと考えていいのかというご質問ご意見もあろうかと思っております。原子力委員会は現在原子力防護専門部会で I A E A 等のこの防護に関する新しいルール制定の動きを受けて、我が国としての基本的な考え方を整理している段階でありますので、そうしたことににかかわる原子力委員会の責任としてどの程度のことを把握しているのが適切かということについては今後とも考えていくべきなのかなと思っております。

もちろんこの分野においては、公開しない方が公益にかなうという性格の情報も多々ありますので、いかなる方法が良いか、この席だけが全てではないということについても、お考えの上しかるべきときにご意見をちょうだいして、この報告の仕方についても改善していきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

また、関係規制当局におかれましても、そういう検討の際にはご意見等をちょうだいできればと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは、今日のご報告はこれまでと、この議題これまでとします。

どうもありがとうございました。

(4) アジア原子力協力フォーラム (F N C A) 「原子力発電のための基盤整備に向けた取組に関する検討パネル」第2回会合の開催について

(中村参事官) 4つ目の議題でございます。アジア原子力協力フォーラム、F N C A の開催い

たします「原子力発電のための基盤整備に向けた取組に関する検討パネル」の第2回会合の開催につきまして、朝岡上席政策調査員からご説明いたします。

(朝岡上席政策調査員) 資料第4号に基づきまして、アジア原子力協力フォーラム(FNCA)「原子力発電のための基盤整備に向けた取組に関する検討パネル」の第2回会合の開催についてご説明いたします。

四角の囲いの中ですが、内閣府及び原子力委員会は韓国教育科学技術部と共同で7月1日～2日に韓国・ソウルにて「原子力発電所のための基盤整備に向けた取組に関する検討パネル」第2回会合を開催いたします。

FNCAとは、我が国主導でアジア地域の原子力技術の平和的で安全な利用を進めるための協力フォーラムであり、そのFNCAでは近年のアジアにおける原子力発電導入の動きを受け、6年前より、地域における原子力発電の役割や原子力発電の推進に関する協力について検討するパネルを開催してきております。加えて昨年からは、原子力発電向け基盤整備について検討する第3フェーズを開始し、昨年の第1回会合では、原子力発電導入初期の全般にわたって成功や失敗事例を含む実際の経験に基づく教訓を日本、中国及び韓国から紹介し、メンバー国の間で共有されたところです。

今回の第2回会合におきましては、第1回と同様に、原子力発電の新規導入を希望するFNCA参加国から導入計画策定に携わる政府機関や電力事業者を招聘し、①プロジェクトマネジメント、②現地業者の育成及び調達、③核燃料サイクルと放射性廃棄物処分等の原子力プラント導入初期段階に十分に検討しておくべき基盤整備の重点課題について、日中韓の実経験から得られた知見を紹介しつつ、各国及び国際協力の取組にどのように生かすかについて議論を行います。また、国立研究機関が基盤整備において果たすべき役割についても議論される予定でございます。

参加予定国は、バングラデシュ、中国、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム、IAEAの9カ国と1機関でございます。

2ページにまいりまして、我が国からは尾本委員が本パネル会合の議長としてご出席いただきます。また、町末男FNCA日本コーディネーターも出席される予定です。そのほか、電力とメーカーからもご出席をお願いし、我が国の経験から得られた知見についてご紹介いただく予定となっております。

以下、別添の資料についてご紹介いたします。3ページ目の別添1はプログラムでございます。

4 ページ、5 ページの別添 2 には、海外からの参加者の一覧が記載されています。

また、6 ページから 10 ページの別添 3 には F N C A アジア原子力協力フォーラムの概要が記載されています。7 ページの下から 8 ページにこれまでの検討パネルの実施の概要について記載されています。

最後 11 ページは開催場所のご案内です。

説明は以上です。

(近藤委員長) ありがとうございます。

何かご質問ご意見ございましょうか。

これにつきましては、尾本委員に共同議長としてご参画いただきますので、大変ご苦労さまですが、よろしくお願い申し上げます。

なお、恐らく会議の最後には次回というか次の催しのあり方についての議論もあるのかなと思っていますが、多分そうですね。

(尾本委員) あると思います。

(近藤委員長) それについても適切に、次にお願いする国に、うまくつながるようによろしくお願いいたします。

それでは、これはお伺いしたということで、この議題は終わりにいたします。ありがとうございました。

次の議題。

(5) 鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告について

(中村参事官) 5 番目の議題でございます。鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張の報告につきまして、鈴木委員長代理からご報告があります。

(鈴木委員長代理) それでは、報告いたします。私は 6 月 9 日～13 日、ロンドンで英国の王立協会の主催する国際ワークショップ「核燃料サイクルにおける核拡散抵抗性の構築」というのに出てまいりました。これは王立協会が 350 周年を記念に色々プロジェクトやっけて、イギリスの原子力政策に提言を出すということで、核燃料サイクルの核拡散抵抗性について専門家の意見を聞くというワークショップでした。非公開で議論されましたけれども、最終的には議論をまとめて要旨は公開されるということです。

それから、資料には書いてないんですが、これと同時に世界の専門家にも質問状を送って

意見を求めて、それをまたまとめて公開されるということです。

今回は大体30人ぐらい、アメリカ、フランス、ベルギー、インド、IAEAなどから参加されまして、私は日本からということで話をしてきました。

セッションが幾つかあったんですが、核拡散抵抗性というものについての議論から始まったんですが、ポイント1つ目は、原子力発電所そのもののリスクだけではリスクはそれほど大きくないけれども、やはりリスクが高くなるのは濃縮と再処理だろうという点です。

それから、2番目のポイントは、技術の拡散抵抗性ということはよく言われるけれども、技術だけで拡散抵抗性は担保されない、制度的な要素が重要なんだと、その組合せなんだということを参加者全員、そういう議論で確認されたということです。

実際に国際情勢のところではアメリカ、フランス、日本、インドから各国の情勢が説明されたんですが、サイクルを実施している国が主に中心に、それぞれ抵抗性についての考え方をしゃべったということです。おもしろかったのは、発表しなかった国際濃縮企業のウレンコの参加者が積極的に発言されて、自分たちのやっている仕組みというのが抵抗性の1つのモデルになるんじゃないか、市場をベースにした活動で、しかも政府が関与して多国間管理を実施しているということで、かなり詳しい情報を提供されていたのが印象に残りました。

それから、セッション3では制度的な問題を特に主に議論したんですけれども、この中では、いくら良い核拡散抵抗性の技術があっても、その技術を本当に自信を持って輸出できるかというとなかなかそれができないと、そういう実態がどうしてもあるということでした。核拡散抵抗性の技術というものは結局持つ国、持たない国の二重基準につながってしまうんだということで、なかなか途上国の方々の賛意が得られない。

それから、特に最近の、直前に開催されたNPTの再検討会議の話とも関連して、NPTを脱退した場合、あるいは保障措置協定を破棄した場合にどう対応するかということがなかなか国際社会で合意が得られないということで、これの対策が重要であろうということでした。これは核拡散抵抗性の技術の話というよりはあくまでも制度の話ということで、これについて議論があったということです。

それから、保障措置の議論では、特に直接処分の場合の保障措置について結構議論がありまして、これはプルトニウム鉱山になる可能性があるので、いつ頃までどうやって保障措置をするのかという議論が現在も行われているということです。

それから、サイクルの保障措置はやはり大変だということですから、ここでは六ヶ所の再処理施設の例が良いモデルとして紹介されたということです。

総合的に印象を述べますと、このテーマの議論はずっと前からやっており、色々な新しい技術が出てくるんですけれども、やはり最終的には制度的担保が重要だということが大事ななという話と、新しい多国間管理の話は二重基準がある限りなかなか難しいというのがやはり今回でも議論された印象です。

これらがいずれ王立協会としての提言としてまとめられるということです。

それから、その後エネルギー・気候変動省の新しい原子力部門の S e n i o r さんと話をしてきました。新しい政権のもとで原子力施策がどう変わるかということを知っていました。現状はまだまだ確実ではないんですが、原子力反対を表明している自民党の方が大臣で、その下の原子力担当閣僚が保守党の H e n d r y 氏、これは原子力推進で理解が深いということで、この辺がなかなか難しい状況になっているということですが、今のところ大きな変化はないということです。ただし、原子力発電に財政支援を一切行わないという点についての強調がされているということで議論が色々行われているということです。

実際に産業界からは投資をするためには炭素価格の固定化を図ってほしいとか、排出権取引制度では底値を設けてほしいという支援策が E D F（フランス電力公社：Électricité de France）からされているようなんですけれども、この辺をどう実現するかによって、原子力の発注がイギリスで進むかどうかにかかってくるので、注目すべきだろうと思います。

それから最後のページ、今回聞いてきた話としては、イギリスでやっている P u b l i c C o n s u l t a t i o n P r o c e s s というのがどういうものかということを知ってきましたんですが、これは2000年に政府全体で新しい国民参加プロセスについて統一した方針を出そうということでつくられたものであるということで、そもそもは訴訟を避けるためにできるだけ公正で瑕疵のない透明なプロセスを設計しましょうということでつくられたということでした。プロセスとして矛盾や不公正さがないように細心の注意が払われているということがポイントだということです。

それで、何回か見直しされているんですけれども、最新のは2008年に発表されたものがあって、C o n s u l t a t i o n P r o c e s s のマニュアルのようなものがありまして、これをもらってきましたけれども、これを見て各省庁が実際につくると。

重要な点は、まず政府の方がかなり準備をしなければいけない。政府の仮の見解をつくって、それを公表して、その際に一般の方やステークホルダーの方に質問をすると、どういう問題点があってそれについてどういう答えを聞きたいのかということを知りたいのを政府でそれを出すわけですね。それについて答えをもらうということで、その段階でかなり議論が絞られるという

か、フレーミングという言葉を使っていましたが、問題点を絞るということで、その後の作業を絞っていくということが大事だということだそうです。

それから、ステークホルダーの方々には文書で回答をお願いし、必要に応じて意見を聞くんだけど、いわゆる審議会方式でステークホルダーの方々がメンバーに入って合意を得るようなプロセスにはもうなっていないので、政府で意見を聞いた上で、小人数で政府側が政策をまとめるということになったということでした。負担はもちろん準備の段階で結構あるんですけど、審議会方式もそれぞれ合意を得ていく上で非常に負担が多いだろうから、プラスマイナス同じぐらいではないかというふうには彼らは言っていました。特定の予算があるわけではないということなのでどのぐらいかかっているか分からないけれども、大きく言えば作業的にはそれほど前とは変わっていないということです。

それから、どうやって公正さを担保するのかという質問をしたら、まずは情報公開をされる可能性があるので、関連文書をきちんと整理しておくことだと、当たり前のことですがけれどもそういうことでした。それから、独立の専門家にすべてのプロセスをレビューしてもらうということが決められているので、最後にそのレビューをしてもらって、やはり改善提言というのがなされますので、それに基づいて常に改善していくということで、彼らとしては正当性が審議会方式よりも高いというふうに認識しているということでした。

ただ、資料には書いていませんけれども、実際にこれでも参加しないステークホルダーもいたり、なかなかこれがベストだという正解はないので、やはり試行錯誤をやっていくしかないということです。

以上です。

(近藤委員長) ありがとうございます。

何かご質問ありますか。大庭委員どうぞ。

(大庭委員) このPublic Consultation Processですが、こういう取組というのを採用して何かやるときの懸案というのはあるのでしょうか。

(鈴木委員長代理) 今も原子力政策でもやっていますし、あらゆるところで、ホワイトペーパーのようなものを出すときでもConsultation Processをしています。

(大庭委員) それは、原子力もワンオブゼムでやっているという意味ですね。

(鈴木委員長代理) そうです。

(近藤委員長) 秋庭委員、どうぞ。

(秋庭委員) 興味深いお話を伺わせていただき、ありがとうございます。同じくConsu

l t a t i o n P r o c e s s について伺いたいのですが、3つ目の●のところではフレーミングということがあります。そうすると、このフレーミングをつくる作業というのは誰が作業するのでしょうか。このフレーミングに入らない、入りたくないというステークホルダーも出てくると思うので、ここのフレーミングはすごく重要だと思うんですね。

さらに、次の●についてなんですが、文書で回答が来たものを精査して、政府側には限られた人数で意思決定するとありますが、この意思決定のときには意思決定のプロセスが公開されたり、その透明性ということとはどの程度図られているのか教えていただければありがたいと思います。

(鈴木委員長代理) 基本的には政府がみずからこの質問を作るので、官僚と政治家が作るということですね。

それから2番目の、限られた人数で意思決定する場合に、意思決定した後のドキュメントはもちろん公開されて、それでその間にどういう意見を聞いてどういう根拠でこの政策になったかという情報は公開されますので、それが最後の独立の専門家がレビューをして、いや、この政策決定では偏っているんじゃないですかとか、この人たちの意見がうまく反映されていないんじゃないですかという意見が出される。

さらに不満のある人は国家情報公開法で情報公開を請求されてくるので、そのときに情報公開したときに、恣意的に意思決定をしたり、間違った根拠でされていると後で非難されるということだそうです。

(近藤委員長) 私から補足すれば、こうした決め方が日本で言う政治主導なんです。閣僚委員会の責任で政策を決定するのです。その場合には、市民の意見を聞かなくても良い。閣僚ですから、市民によって選ばれた人ですからね。ただ、プロセスは大事で、例えばブレア首相が2004年に地球温暖化対策の観点からエネルギー白書を出して、原子力も基幹にするということをさりげなく書いて入れちゃうんですけれどもね。実は、以前の白書で原子力については国民の意見を聞いて段階的にやりますと言っているのです。そこで、グリンピースから手続違反だと訴訟を起こされて負けて、もう一遍パブリックプロセスからやり直したということがありました。

ですから、閣僚委員会がオールマイティーということではない。手続の公正性の担保になっているというわけではないということは確かにあるようです。

(大庭委員) 今の点、補足ですけれども、先日、フランスとそれからスイスへ行ってきた、それからその前にフィンランドも行ってきた、その前にイギリスにも行ったんですけれども、

どこも、これは特に地方に関してなんですけれども、とくかくステークホルダーないし地元の意見をとにかく聞いて聞いて聞くというプロセスをどこかにはどこの国も入れ込んでいる。しかし、最終的に誰が決めるかということになると、やはりそれは政府というのが非常に圧倒的である。つまり、途中に入れ込むことで正当性を担保して、でも最後に決めるのは国であるという形になっているというのが印象的で、非常に P u b l i c C o n s u l t a t i o n P r o c e s s という名前ではないですけれども、大体ほかの国も色々な苦勞をしながら、どうやって正当性を確保して色々な人たちを納得させてやるのかということについて留意しているんだなという印象を持ちました。

(近藤委員長) この前の学術会議主催の会合でも確か、これは政治主導でないと動きようがないという発言があったと理解していますが、そういうことなんでしょうね。私共は、そこが行政に丸投げになっている、以前には、それでも国会からしっかりやれと言われたのですが。

他に。尾本委員。

(尾本委員) 今回のお話、要は王立協会が知見を集める、提言をまとめるという両方やるということだと思うんですが。

(鈴木委員長代理) そうです。

(尾本委員) この分野でもイギリスはどうするのかというのを考えたときに2つ大きな話があると思うんですね。1つは、イギリス自身が軍縮をどういうふうにするか。それからもう1つは、ため込んだプルトニウムをどうするかということですが、それについては、こういったワークショップの中で国際的な意見を聞きながら自身の政策をつくっていくのか、それとも関係なく自分たちでそれはそれでやると。今の2点について、一体どういう方向に動いているんですか。

(鈴木委員長代理) 濃縮はウレンコがすると。

(尾本委員) 濃縮ではなくて、軍縮について。

(鈴木委員長代理) 核軍縮ね、ごめんなさい。核軍縮の話は今回ほとんどしませんでした。それは別のグループがやっけていまして、それは別のプロセスでやっています。イギリスは今回透明性を出して核弾頭数をアメリカに次いで発表したということで注目されているんです。イギリスも色々難しい国内事情があつてなかなか進んでいないんですけれども、それは別のグループでやっています。

イギリスのプルトニウムの件は今回議論にならなかった。そのグループはそのグループでまたあるんですが、今回、イギリスのプルトニウム処分のワーキンググループのメンバーが

入っていました。その方々が自分たちの意思決定のための情報として専門家の意見を聞きたいということなので、イギリスの問題はほとんど今回議論しなかったですが、そのメンバーが中に入っていたので、情報インプットとしては入ったと思います。

それから、DECCのSeniorさんとの議論の中で、今のご質問のドラフトについて向こうからお話があって、間もなく公表されるということでしたが、3つのオプションについて提言が出るということなので、それについての意見交換はしてきました。ただ、まだ決まっていないという状況で、おっしゃるとおり、イギリスの悩みは非常に大きいですね。

(近藤委員長) 昔は原子力政策でも、難しいものは、ロイヤルコミッションが非常に権威を持って試問を受けて提言したんですよね。そういう諮問機関として、審議会としてこのコミッションが非常に権威あったわけですが、いまは、もう権威がなくなってしまったのですかね。350年という歴史があるからまたリバイバルがあるかもしれないけれども、いまやそういうアカデミックな議論をしている、間違っているかもしれないけれども、少し現実離れた議論しているのかなという感じがありますね。

それから、プルトニウムのマネジメントについては、「2010年以後」というレポートが去年の7月に出て、それに3つのオプションが記載されていて、それをパブリックドメインに投げてある。多分その次の段階はそれでパブリックコンサルテーションを踏まえたポリシーペーパーが多分今用意されるはず。今鈴木委員がおっしゃったのはそのことについてなのかなと思いますけれどもね。

(鈴木委員長代理) そうですね。

(近藤委員長) それから、ウレンコが国際管理の議論を熱心に行ったということですが、それを聞いて、米国国務省のタウシャー次官が今年の2月に行った演説を思い出しました。彼女は、この演説で、濃縮の多国間管理を唱える人がいるけれども、カーンによる技術漏洩を引き合いに、ああいうシステムの情報管理はあてにならないということはかなり強く言ったのです。だから、ウレンコの人はどこかでリターンマッチを考えているに違いない。この席でも、そのことに思いを致してウレンコの正当性を主張したのかなと、私は直感的に思ったんですけれども。

(鈴木委員長代理) アメリカの参加者からウレンコに対してかなり厳しい質問が出ていました。もちろんカーンの闇貿易の問題が頭にあるんですね。だから、多国間管理で国際企業にしたら技術の漏洩はどうしても防げないんじゃないかという質問を何回もしていました。それで、それに対して、いやいや、あのケースを踏まえた上で会社を分離してブラックボックス方式

というのをとってからは、我々も企業の中でも情報を見られなくなっているの、それはもう大丈夫だという議論をしていました。そのブラックボックス方式による技術管理方式というのをここに書きましたけれども、その詳細を教えてあげるからということで、資料をもらってまいりましたので、疑問のある方はぜひ。

(近藤委員長) シンパを増やそうということですね。

(鈴木委員長代理) はい。

(大庭委員) 普通の人でも読める資料ですか。

(鈴木委員長代理) ええ、普通の人も読めます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

よろしいですか。

それでは、次の議題。

(6) 尾本原子力委員会委員の海外出張報告について

(中村参事官) 6 番目でございます。尾本原子力委員会委員の海外出張報告につきまして、尾本委員からご報告があります。

(尾本委員) i c a p p (International Congress on Advances in Nuclear Power Plants) という会合への出席ですが、これ実際はこれだけではなくて、ANS (アメリカ原子力学会 : American Nuclear Society) の会合の中に組み込まれていて、水素とか他の件を扱ったものもありましたので、全体を聞いてきました。大体 1, 400 人ぐらいが参加してきた会合です。

印象に残った点を 1 ページ目の終わりの方に書いてあります。原子力発電の利用拡大の成功条件、小型モジュール炉への期待の高まり、アメリカの中でのウランの利用効率向上を目指した新しい概念の追求、ベンチャービジネスによる小型原子力開発への投資、水素セッションには参加者がすごく少ない、食品照射をどうやって拡大するか、これは非常に参加者が少なかったんですが、そういう論議がありました。

2 ページ目にまいりまして、新規建設に関しては、アメリカについては良く分かっていることなんですが、中国は SNERDI が話をしまして、2030 年については色々な案があるんだけど、一説によれば 200 ~ 250 GWe なんているものもあるが、大体 150 GWe ぐらいだろうということを言っていました。

それから、ナイジェリアはアフリカで原子力発電を実現させるための3つの条件ということをしやべってしまして、1つ目は政治的な安定。2つ目は、国境を越えた共同原子力発電プロジェクト。3つ目は、ニュークリアフリーゾーン、これによる相互信頼、こういったのがないとなかなか難しいという話をしていました。

小型モジュール炉につきましては、SMRというのはスモールアンドミディウムサイズリアクターというのが一般的ですが、アメリカではSmall Modular Reactor（SMR）とっています。それからアメリカがことにSMRに注目しているのは、開発途上国向けということは別にしまして、国内マーケットという点では投資リスク回避のいわゆるインクリメンタルインベストメントを可能にするところから注目と関心が高まっているということだけではなくて、さらにアメリカの特殊な条件といいますか国の置かれた条件もこれに関与しているということが明らかにされてきました。

送電線を新規に建設することが徐々に難しくなっているから、従来の送電線の範囲内でSMRを分散電源として設置しようとか、それから大型鍛造機器の製造能力がアメリカではないので、アメリカの製造業の実情にあうべく小型機器だけで発電所をつくろうとか。それから、カリフォルニア州では海水冷却を禁止することになったんですが、そういった州が将来増えるかもしれないから、空冷の小型発電所をつくろうとか。こういうアメリカの今日置かれている状況、それから今後あり得る方向ということも考えて、小型分散電源で投資リスク回避といった背景が結構あるなと思いました。

具体的な小型炉につきましてはもう色々な公開文献でたくさん出ていますが、幾つかが紹介されてしまして、例えばEM2、これはジェネラルアトミックス社ですが、使用済燃料の被覆管を除去して粉末を取り出すか、あるいは劣化ウランを用いたブランケットをMOX燃料からなる炉心の周辺に配置しまして、ヘリウム冷却高速炉にするんだということを言っています。

それから、mPower、これは3つぐらい電力会社が既に興味を示しているということで、NRCの審査のプライオリティが高いと言われているものですが、ワンスルー蒸気発生器を使った一体型PWRです。

そのほかにNuScaleとかSMARTとかHyperionとかTWRとか4Sとか色々なものが議論されておりました。

それから、ファイナンスがアメリカの新規建設の一番大きな課題であるのは相変わらずなんですが、ベンチャービジネスが投資をするんだということを発表してまして、そういう

発表があったのはなかなか珍しいことだと思います。ベンチャービジネスもニッチマーケットを探すのではなくて、今後の成長の可能性と市場規模の2つをよく調べて、原子力発電というのが非常に有望な投資先だと言っています。とはいっても投資リスクを避ける観点から小型炉に投資することを話していました。実際にPWRに投資をするベンチャービジネスも出てきているようです。

それから、安全規制につきましては、ラッコNRC委員長が規制のツールの使用を従来の原子炉規制だけではなくて、他のところに広げていくこと、それから発電所周辺住民のガンに関する疫学調査を再度行うというのを全米科学アカデミーに依頼したとの話をしました。特に後者につきましては色々議論がありました。例えば石炭火力は多量の放射性物質を出しているのになぜ含まないんだと参加者から意見が出されていました。

それから、今度NRC委員になりましたアポストラキスは、リスクインフォームドレギュレーションについて盛んに話をしています、その中でおもしろかったのは、いわゆるECCS基準、10CFR50.46を変えて2つの基準を設ける、すなわち、最もありそうな破断サイズに対応したものと、それとは別の最大サイズのものと2つで基準を異なるものにするということを話していました。

それから、元NRC委員長のデアズは開発途上国が原子力発電を始める事について批判的なことは前からよく知られていますが、彼の論旨は、原子力発電所建設には政権の安定とインフラと財政的基礎が必要なのは50年前から分かっているのに、まだこれを備えている新興国は少ないということを話しておりました。

それから、UAEの規制当局は、今まで責任部署が分かれていたセキュリティ、セーフガード、放射線安全を炉規制と一緒にする、これは開発途上国のレートスターターでは良くあることなんですが、そういったことを説明していました。

それから、APR1400、韓国の炉ですが、これの安全審査によっては炉心融解時のデブリ冷却とか航空機落下など重要な安全問題については海外のTSOに見解を求めるようにするんだということで、これは既にそういうプロセスに入っています。

それから、韓国は、EUR版-APR1400について説明をしましたが、色々な出席者と話をすると、こういう二重基準を設けること自身がおかしいのではないかということ言う人も結構いました。

燃料サイクルにつきましては、アレバがアメリカ向けの800tの再処理工場をやったら良いのではないかという話をしていました。MITは幾つか色々なオプションを検討中です。

カジミ教授と話をしますと、彼は、将来的には高速炉というのが必要であろうが、軽水炉の使用済燃料を再処理してプルトニウムを得るというプロセスを経ると非常にお金がかかるから、それをバイパスしてロシアのように濃縮ウランスターターでやらないとなかなか第四世代炉がマーケットに入っていくのではないかと話をしていました。彼によれば来月半ばにC S I Sからレポートとして出すと言っていました。

それから、原子力による水素生産はもうご存じと思いますが、全般的に水素生産自身が少し期待が下火になっていて、時間がかかるという認識が高まっている。原子力につきましてはI-Sプロセスがなかなか難しい。それよりもむしろ高温水蒸気分解のほうに流れが動いているような感じがしました。非常に少人数の会議でした。

第四世代炉開発の中には、色々と発表があったんですが、私は超臨界CO₂によるBrattonサイクルの開発状況について興味を持って聞きました。まだ明確な方向性は出ていないようですけども、ナトリウムとCO₂の反応についてどのような条件ではどんなふうになるということがかなり明らかになってきているということが分かりました。

それから、食品照射につきましては、かなりエデュケーショナルととれるセッションがありまして、今までの経緯だとか、なぜこれが必要なのかとかといったことが随分話されました。資料に書いてあるaからfまでは大体そういうエデュケーショナルな感じの話です。

最後のページにまいりまして、日本では2-アルキルシクロブタノンの問題について色々と議論されているので、それについてFDAの担当者と、それから参加していた微生物学者に話を聞きまして、FDAはそれは実際の照射条件のもとでは発生量は無視できる。特に脂肪の少ない、例えばスパイスなんかへの照射では非常に量が少ない、だから実際上の問題ではないということを言っておりました。微生物学者はこれに関係して随分色々と資料を教えてくださいました。特に2005年に脂肪量の割と多い食品に対してルールを作ったということ、それから、2008年に脂肪量の少ないホウレンソウやレタスの照射を認可するときにも議論していて、ルールの中に見解を示している、こういったものを教えてくださいました。

彼は、アメリカや中国では食品照射は増加傾向にあつて、日本のようにジャガイモの発芽防止以外は禁止しているというのは将来非関税障壁問題を惹起しかねないと言っておりました。

それから最後にパネルディスカッションがありまして、食品照射をいかに拡大していくか、これは食中毒を一層防止して、保存期間を長期化すると、そういうことからどうやって拡大していくかという議論がありまして、3つ提案がされました。

1つは、早いうちからの食品安全教育。それから2つは、こういったことはむしろ非常に時間がかかるから、それよりむしろだれが何を求めているかに注目して、つまり消費者は安全を求める、小売業者は shelf-life の長いことを求める、その両者を満足させるビジネスモデルを立てて、どの段階でどの業者と組んで食品照射を進めるか検討するのが重要ということを話しておりました。それから、3番目に、ANSが色々なワークショップを開催して啓発にあたると、こういった案が出されておりました。

こういった知見に基づいて、以下幾つか今後原子力委員会の中でも議論をしていくことが有用ではないかと思うものを、資料に4点ほど列記しております。

以上です。

(近藤委員長) ありがとうございます。

ご質問どうぞ。鈴木委員。

(鈴木委員長代理) 小型モジュール炉についてですけれども、2ページの終わりにペーパー原子炉にしないために色々書いてある、材料開発なんかも真剣に取り組む必要があると書いてある。これは尾本委員の意見かと思いますが、具体的に何かペーパーリアクター以上のものになりそうな動き、例えばさっきおっしゃったベンチャーが投資しているとか、政府が研究開発予算をつけたとか、そういう話はありませんでしょうか。

(尾本委員) はい、政府は確か80ミリオンダラーぐらいですかね、出すと決めていますし、それから、ここに書いてある中ではmPowerとかNuScaleは他に比べて比較的進んだ段階である。それは軽水炉を利用して、比較的全く新しい、例えばナトリウム冷却だとか、あるいはTWRのように新しい概念というものと、身近にあるというところから市場に、マーケットに出かけていくまでの時間は相対的に短いだろうと思います。

(鈴木委員長代理) そうすると、アメリカの電力会社の中にも興味を持っている人が出てきたと言える。

(尾本委員) はい、そのとおりです。特にB&WのmPowerは3つの電力会社から支持を得ています。

(近藤委員長) 他に。秋庭委員。

(秋庭委員) 最後の食品照射のところで伺いさせていただきます。日本でも2-アルキルシクロブタノンについて問題にされているところなんです、これについてFDAの担当者は無視できると述べていると伺いましたが、何か公的な文書として既に発行されているのかどうかということについて。

もう1つは、これの終わりの方に日本の規制が将来非関税障壁問題を起こしかねないという発言があったとのことなんですが、既にどこかで非関税障壁問題として取り上げられているというようなことをご存じでしたら教えていただければありがたいです。

(尾本委員) まず前者ですが、FDAから出ているフェデラルレジスターで個別に認可をしていくときにその根拠はこうだと、特定物質についてこういう検討をしてこうこうだと、それにあたってはこういう実験結果をレビューしたんだということ、特にアルキルシクロブタノンについては膨大なレポートがあると言っておりました。

それから、後者の非関税障壁については、具体的な事例については私も知りませんし、彼も言っておりませんでした。

輸入については確か国際的な委員会でルールがあって、適切な根拠によらずに差別をした場合にはその根拠の前提といいますか、輸入禁止をしている場合にはそれについての合理的な根拠を説明しなければいけないということを勧告しています。これは確かWTOのレポートの中にそういうことが書いてあります。そういうものはどうやってその問題を惹起すれば良いかということについては一応ルールが既にあるということです。

(秋庭委員) ありがとうございます。

(近藤委員長) 今の話、これは食料問題ですから、非関税障壁がどうこうといっても、我が国では自給率確保の大本命にはかなわないのですよ。日本の米を見ればわかるように。厄介な問題があって、そこに逃げ込まれてしまうからね。

(大庭委員) 厄介ですけども、WTOでは確かに自由貿易をしなければいけないという大原則がある。だけれどもということで色々なものがとことこついているんですよ。

ただ、私も秋庭先生と同じで、実際の事例が本当にあるのかどうかというのは気になります。

(近藤委員長) ほとんどは問題指摘がされないんですよ。誰もアメリカのキャベツ買おうとしないから、輸入しようとしな。だって、日本人はいまや工場で作った野菜を食べる国民、これなんかアメリカ人からみたら信じがたいことでしょう。

(尾本委員) そうはいっても、中国は相対的に照射食品の割合が高いんですよ。どんどん増えているようです。どんどん増えているようです。ですから、将来的には中国がそういったことを問題にする可能性がなきにしもあらずとは思いますが。

(近藤委員長) 問題にするでしょう。例えばニンニクがそうなんですけれども、中国から入れるニンニクはみんな照射している。でも、青森はニンニクの産地で照射していないニンニク

を売る。すると中国のニンニクが入れないということになる。これが問題になったことがありましたが、これには国内にステーキホルダーがいませんからね。

我々としては、公正な国際ルールを守るべきじゃないかということをきちんと言う必要がある、これについては原子力委員会のレポートにも言及はして、厚労省にその問題提起はしてあるんです。けれども野菜、食物は大体は食の安心問題や食料自給率で大体逃げられますよね。

はい、他に。

では、どうもありがとうございました。

(7) 近藤原子力委員会委員長の海外出張報告について

(中村参事官) 7つ目の議題でございます。近藤原子力委員会委員長の海外出張報告につきまして、近藤委員長からご報告があります。

(近藤委員長) 私は先週木曜日夕方出まして、アジア太平洋原子力フォーラムというU C Bの原子力工学科がこの数年開催してきているフォーラムの第4回目に当たるものに参加し、日曜日の夜帰ってきたということで、実質は滞在2日間でした。

今回のフォーラムのテーマは、中小型炉、ベネフィットアンドチャレンジというテーマで、先ほど尾本委員からご紹介のあったANS、i c a p pの後にこちらに寄るという専門家が多かったようです。中小型炉だけで2日間議論をしました。私は1日しか参加しなかったもので、その範囲で要点をまとめてみましたのが、お手元の紙にあるところです。

1つは、中小型炉というのは3種類ぐらいに分類されるかなと。カテゴリー1というのは、ほぼ軽水炉で使われているいわば既存技術の組合せで、安全性説明のための新たな研究開発を要しないもの。2つが、未踏領域の技術は使っていないけれども、概念が新しいということで、これまでに安全審査を受けたことのない炉型であるため実証試験がいるかなと。10年ぐらいのうちには何とかなるかなという感じのもの。それから3つが、未踏領域にある技術を採用しているので、逆に10年ー15年以内には建設に着手されるとは思えないものということに分類されるのかなというのが大体のコンセンサス。

それで、アメリカの議会では昨年来この中小型炉に関する関心が高まっている。この理由については、先ほど尾本委員がおっしゃったとおりですが、やはり中小型火力のリプレイスにこれを使えないかという関心が最も高いので、したがって必然的にカテゴリー1はそうい

うことを意図して設計され、火力と同じように3年程度で建設できるという設計が多い。

3にいきますが、エネルギー省はそういう議会の圧力もあり、従来はNGNP2010ということで大型軽水炉、高温ガス炉の建設を支援するということであったわけですが、それについてはローンギャランティの制度が進みつつあるということで、SM炉に対するサポートをどうするかということが現在議論されているということでした。ビジネスモデルがしっかりとしている建設計画の1つか2つについて安全審査を通す作業を支援することあるべしかなというようなことが言われている。国際社会の目からしますと、これは米国固有の特殊問題かと思いつつも気になるわけで、それぞれ勉強はしているというところと思いました。

それから、安全審査に関して、大型炉の安全の基準を小型炉に適用するのはいかがかということについて、NRCは頭が固いというような議論がしばしばなされるんですけども、これは私も長く色々議論してきた立場にあるので整理をすると、現状、立地に際しての隔離距離が事実上出力依存になっているとすると、残りのメジャーは事故の発生確率を低くする機能を有するところ、つまり、大規模な放射性物質の放出確率を下げるというための手段と整理できるところ、それは原子炉の出力に関係なく適用されるべきではないか、小型だからといって敷地境界の人のリスクが変わっていいということにはならないのかなと思います。

それから、モジュラーというのには、意味が分からないところがある。確かに1ユニットの建設期間は短いけれども例えば10ユニットぐらいになるとどうなのかなと。

それから、その10ユニットを1つの運転チームで制御するというモジュラーの運転方式の提案、エンパワーの連中はそういうシミュレーターをつくって運転訓練するんだとか言っていましたけれども、その制御室はいつできてと考えると、全く未踏の領域。10個のユニットからなるプラントを1つの運転クルーが制御する、それぞれのユニットの運転状態が違うというところで果たしてマネジャブルなのかという非常に新しい問題がある、これには私も賛同する立場でありました。

それから、最後、未踏の領域にある技術を用いて燃料サイクル上の特徴とか、高温熱の供給ということを追及するのは、結局のところ第四世代の原子炉の分類されるわけで、そうするとこのカテゴリーの原子炉としての従来既に言われている様々な提案との優位性の相対比較においてそれに対するリソース、アロケーションが決まってくると思いますが、その場合には、結局のところ、その炉を用いたビジネスモデルの普遍性というか、あるいは逆に裏返すと、ポテンシャルマーケットの大きさというのが公的資金の投入の大きさを決めるということになる。

そういう意味で考えると、研究開発コストの議論がやや弱い。極端な高い燃焼度を追求する提案というのは一体どうやって試験をするのかと。30年の寿命の原子炉をつくるために30年の照射実験データをとらなければならなくなってしまう。核融合の連中はそこで苦労して、加速器でもって重照射をして、材料開発を加速するというようなことを考えてやってくるわけです。そのようなプロポーザルも含めて、第四世代の原子炉としての優劣の比較の場に参加するべきではないかなという感じを持ちました。

それから、Vujic教授と少し大学の状況について議論しましたがけれども、カリフォルニア大学、ご承知のとおり、電力自由化に端を発して、州の財政が今危機的状況にあって、大学に対する州予算が大幅に縮減されて、授業料の値上げ、相当な規模の値上げですが、あるいは人員削減、カリフォルニア大学全体で2,000人ぐらい1,000人ずつ年間減らしていくというようなことになっているということで、直近の課題としては退職する教員の補充ができなくなっているということがある。

カリフォルニア大学は世界的な大学でありながら、低所得層の学生の多いことが特徴であるということであったわけです。ですから授業料の値上げは大変きつくて、久しぶりに学生が抗議のための立てこもりをしたと。それで、久しぶりに警察官もそれに排除にあたっただけけれども、昔を忘れてしまったらしくて、学生を殴ってしまつて、150人ぐらい捕まえたらしいんですけれども、なかなか久しぶりの紛争で大変なようです。大学当局としては、何としても奨学金を充実して学生の多様性を確保するべく努力しているところということでございました。

原子力工学科に限って言うと、非常に志望学生が増えて、質の良い学生を確保しているということでした。また、研究面でもエネルギー省のプロジェクト、それからNNSA（国家核安全保障局：National Nuclear Security Administration）のセキュリティ絡みの量子ビームを用いたプロジェクト等ももらって、研究は非常にアクティブに進んでいるということでした。

それから3つ目として、国立研究所との連携を強化するということで、BNRCというバークレーニュークリアリサーチセンターというのを大学に設置したということ。これは周辺の国立研究所と非常に密にネットワーキングして、効果的に使っている。この辺は日本のJAEAも色々な大学とリンクをしていますが、サブスタンスの方でコンパラブルなものになっているかどうかチェックしてみる必要があるのかなと思いました。

それから、もう1つは、LLNLのNIFのユーザーオフィスディレクタのキーンと話を

したということがあります。これはN I Fで非常に順調に試験が進んでいて、192本ビームのホールラム照射に成功したというところで、今はトリチウムガス入りでやっているんですけれども、これを重水素も入れてやればまず間違いなく自己点火にいくということ、この秋にはできるかなというそういうところまで来たということです。大変たくさんの大学が測定器を持ち込んでこれに貢献しているようです。いずれにしても磁場閉じ込めの方の世界ではITERが自己点火は2020年代を超えてからということに計画されているわけですから、この秋にレーザー核融合のほうで自己点火条件が達成された場合には、この核融合分野の研究開発の進め方について議論が起きること必定と考えるべきかと。

このN I F自体はあと2年ぐらい測定試験をやった後、2012年秋から定常利用モードに移して2つのことをやりたい。1つは、いうまでもなくレーザー核融合のエネルギーの実用化を目指す研究で。最大の壁は、レーザーのショット数の繰り返し数を上げることですけれども、これ半導体レーザーでいけるということが大体分かってきたということで、彼らは非常にアグレッシブなプロジェクトを考えているようです。

DOEの長官チューは、自己点火を待たず何を出すべきかを検討すべき時期がきたということで、クーニン次官に対して準備の開始を指令して、その一環として全米科学アカデミーにこの研究開発の進め方について諮問をしたという状況にあるということで、ローレンスの連中は大阪大学の連中がこの分野で非常に意欲的な研究をしているし、また半導体レーザーとかそのほかのものについては日本の企業の産業界の技術が非常にすばらしいので、彼らとぜひ共同したいということを言っていました。

それからもう1つのプロジェクトは、N I Fの提供する短時間で非常に高い圧力、太陽の中心圧力を超える高圧力、それから高エネルギー状態を使って、星の成り立ちの研究に活用するという、宇宙天体物理学の分野の研究装置として非常にチャーミングであるということで、木星の中心部の理解とか、超新星爆発で我々原子番号が高いものができると言っているんですけれども、実際には単純に考えるとできるわけがないんですけれども、できている。これは不安定性によるということになっているんですけれども、そのことについてのスーパーノバ、超新星爆発の不安定性の問題等の研究とか、様々な宇宙物理学の最先端の課題の実験的研究の場を提供できるということで、これについては各国から研究希望を寄せられて、これは審査する国際のレビュー委員会も設置されて、日本からも非常にチャーミングなテーマが出てきているということを言っていました。

そういうことで、日本としてはこうした研究環境を核軍縮の時代にあって平和の配当の1

つとして世界の研究者に提供していただくことは、世界に対する米国のサービスと高く評価したいと考えるところ、しかしなかなかこの装置の持つ過去の歴史からして、色々議論をされる方がいらっしゃるので、国内においてその趣旨・魅力が理解されるようなワークショップを開催することを文部科学省や関係学会に提案してみたいということを申し上げてきました。

それから最後が、バークレーラボのジェネラルサイエンスのアソシエートラボディレクターであるシーグリスト氏とバドニッツ主任研究員、これは古い友人なんですけれども、リスク分析の第一人者です。彼らと面談しました。何でシーグリストが会いたかったかという、ローセンスバークレーラボと日本の関係はサイエンスの分野では非常に関係が深いわけですが、どうも工学の分野では薄いということに気がついたので、自分はその分野を担当として何か方法がないか考えているんだということでした。私はたまたま前回訪問したときに地震工学の分野での日米協力についての提案をしたところがありましたので、ぜひそれ以外の分野についても考えられないかということでしたので、これについてはその他大学等にそういう希望があるということを伝えましょうということを申し上げておきました。

それから最後はバドニッツ氏を交えて、原子力に関係ないんですけれども、たまたま彼はリスク分析の第一人者なので、例のB Pの原油流出事故をどう考えるかについて意見交換しました。要点をまとめると、1つは、どうもやはり石油業界というのは経営がリスク管理を必ずしも十分に重視しているとは言えないということが根本原因としてあるんじゃないかなと。あまり報道されていませんけれども、あそこで今B Pが海底まで伸ばしている配管が本当に適切な配管であったかという、深海の石油掘削に適した配管でなかったのではないかと。

それから、セーフティメジャーとしてはブローアウトプリベンター、B O Pという装置があるんですけれども、これは2週間に一遍ぐらい点検しなければならないというそういうものなんですけれども、どうもこれが結局働いていないわけでした、その事故の1週間前にも点検したという報告があるんですけれども、結局は意味がなかったとすればどうなんだということ。

それからもう1つは、政府も沖合海底油田の掘削についてのリスク管理基準の整備とか安全文化の醸成についての努力、これは内務省が所管なわけなんですけれども、十分ではなかったのではないかとことを責められることになるんじゃないかと。特に深海作業用の道具の開発資金が用意されたんですけれども、安全の分野よりは井戸の掘り方のほうに使われてし

まったということなので、後で非難されるんじゃないかなとか。

それから、一般的に学会では1,000mを超えた海底は大変だという認識はあったんだけど、どうもそういう認識が議会にまで伝わってないということであったとすれば、議会の監査機能にも問題なしとしないと、そういう整理もなされるかもしれないということでした。今後様々な格好で訴訟やら何やらが行われる中で、論点としてはこういうことがあがっていくのかなという認識でした。

以上です。

何か質問ありますか。尾本委員、どうぞ。

(尾本委員) 4ページの上の方にバークレーでBNRCを設立したとあるんですが、中を見るとロスアラモスやローネスリバムアも含んでいて、研究施設という点からするとナショナルラボのほうで圧倒的に大きいだろうと思うのにバークレーが中心になれるという、この条件は何でしょうか。

(近藤委員長) それはいつも学生さんですよ。すばらしい学生さんがいるということですね。

それから、研究自体も大学に頼むのが安くあがると良く言われますよね。

(大庭委員) あとは、大学の方がつぶれる可能性が無いということじゃないんですか。

(近藤委員長) そういうこともあるかもしれませんが、研究所を調べてみると、若い人に対するケアというか、将来研究所で働いてもらえる人を養成するという観点から、そういう私利私欲的と言えそうかもしれないけれども、やはり若い人の教育に対して研究所も貢献をすべきだということで、奨学金を用意したり、夏の学生の実習を受け入れたりということをやっている。だから、むしろこういう格好で整理できたら、彼らにとってはマネジメント1つとっても楽になるということもあるのかもしれない。

このプログラムのディレクター、マケランというのはバークレーラボのほうのプログラムディレクターなんですよ。彼らが実際に仕事をして、そういうセンターの運営にサービスしてくれている。ですから、大学にとっては非常に快適な環境でお付き合いできるということだと思います。

日本でもこういう方向は、今は、東大とJAEAの関係とか、幾つかの大学とJAEAの関係でできていますので、そういう意味で今後もう少し整理して、強化していった方がいいかなと思うんですけども。ベンチマークというかモデルというか、比較してみたら良いと思いますよね、運営等についても。JAEAとしてこういうふうにした方が良くないかなという提案もできるのかなと思いますね。

実はアメリカだけではなくて、ヨーロッパはもともとそういうところがあります。ヨーロッパでも、イギリスでもたしかケンブリッジとかそれぞれが国立研究所と、あるいはNDAと一緒に仕事しています。

ですから、そういう意味でうちの人材のレポートはもうできつつあるんだけど、そこに1行でも差し込んで、こういうことについてはもう少し懸命勉強して強化して良いのではないかと書いても良いのかもしれないと思っています。

ほかに。大庭委員。

(大庭委員) 3ページのところ、未踏の領域にある技術を用いることによるとあります。このところなんですけれども、そういう色々な技術を開発するというのはそれは良いですけれども、このときに財源の話というのは出ましたか。

(近藤委員長) いや、ですから、そのことを申し上げたつもりです。ペーパーリアクターのうちは良いけれども、国の金をちょうだいと言い出した途端に、ある種の整理がなされてそのカテゴリーに入る様々なプロジェクトの比較が行われる。そのときに小型炉だからというだけでは話にならん。未踏領域の技術と言うことになると第4世代の原子炉に分類されて、そこにあるいろいろな提案と競争して分配を受けると言うことになるでしょうと申し上げたつもりです。他方、ベンチャーからお金をもらいますというのは、ここでもベンチャーの企業の方が来られて説明しましたけれども、およそ10年で太らせて利益を戻すというのが原則であるところ、10年で回収できるようなプロジェクトは1つもないと。よって、先ほど尾本委員が心配を感じられると書いたところにあるように、実際はどこまで生き残るかということとはただただ良く分からないところです。

これはアメリカの特徴なんですね。わいわいがやがややるのは大好きな人たちだから、それはそれでいいんだと思うんですけれども。ただ、それが日本に輸入されてくると、あたかもリアリティがあるものと思って、日本の中の議論が混乱する、私どもにとってはそれが困る。

答えにならない答えですが、よろしいですか。

(大庭委員) やはりアメリカの研究開発状況と日本とでは随分違うんだなという印象です。

(鈴木委員長代理) 私は、レーザー核融合の自己点火に至ることはほぼ確実になったというのが本当だとすると、核融合の研究開発を確かに議論が起きるだろうということだろうなと思うんですが、ヨーロッパが最近ITERに対してお金を出すのを渋っているというニュースが出ていましたけれども、こういう動きと関連はしているんでしょうか。

(近藤委員長) ヨーロッパの中にもレーザーやっている人というのはいるので、それは従来からそういう中で対立というか、2つのグループがいるということは変わってないわけです。現在起こっているお金の問題はまさしくリーマンショック以後の、あるいはギリシャショック以後のヨーロッパの国家財政の問題に深く関係すると考えています。それがもっぱらの理由と考えた方が多分正しいと思います。

(大庭委員) その辺に関してこの前インタビューで聞いてきたことがあって、やはりそれもあるんだけど、本人たちにも言っていたことなんです、今までのいわば進め方というかITERの開発の仕方や進め方についても、やはりそこでかなりな予算というのは前よりもすごく膨らんでしまっているんで、必ずしもリーマンショックがなくてもこの進め方で予算が広がっているというか膨らんでいることについての批判もあるそうです。

ここでやはり、お金の話ばかりで申しわけないんですけども、このレーザーを使ったものというのはITERでやるものよりもやはりコストは安く上がるんですか。

(近藤委員長) これからです。彼らは当事者はもちろんそう言って。特に、レーザー装置とそれからエネルギー発生部分が分離できているのでいいんだというんですけども、そこは私どもの実は大学でもレーザー核融合炉の設計もやってきましたから両方知っているつもりなんですけれども、その観点からすると、決して容易ではないと思っている。当事者は非常にあっけらかんとして幸せそうに言っています。2020年にプロトタイプのエネルギー発生装置ができると言っているんですけども、そこはこれからの議論で、まだ予断を持たない方がよいのかなと思っています。ただ、そういう可能性があるということが言われ出すと、どうしようかという議論をしなくてはならなくなることは明らかですね。

それでは、大分時間が過ぎましたので、今日はこのぐらいにしたいと思います。

(8) その他

(近藤委員長) その他議題ですが、何かありますか。

(中村参事官) 事務局からは特段準備ございません。

(近藤委員長) 先生方からはいかがですか。よろしいですか。

それでは、次回予定を伺って終わります。

(中村参事官) 次回、第34回の原子力委員会定例会議でございますが、開催日時は来週6月29日火曜日で、通常どおり10時半からを予定してございます。場所はこの場所、101

5 会議室を予定してございます。

以上です。

(近藤委員長) それでは、終わらせていただきます。

ありがとうございました。

—了—