

第26回 原子力委員会定例会議

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局参事官（原子力担当）付

第26回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 令和6年8月20日（火）14：00 ～ 15：48
2. 場 所 中央合同庁舎第8号館6階623会議室
3. 出席者 原子力委員会
上坂委員長、直井委員、岡田委員、青砥参与
内閣府原子力政策担当室
徳増審議官、山之内参事官、武藤参事官、太田桐主査、浜崎政策企画調査官、
江川政策企画調査官、山田政策企画調査官
原子力規制庁
荒川安全管理調査官、加藤上席安全審査官、加藤試験炉係長

4. 議 題

- (1) 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉設置変更許可〔FCA（高速炉臨界実験装置）施設の変更〕について（諮問）（原子力規制庁）
- (2) 上坂原子力委員会委員長の海外出張報告（令和6年3月5日～3月9日）
- (3) 原子力エネルギーに関する日仏委員会第12回会合等の結果報告
- (4) 上坂原子力委員会委員長の海外出張報告（令和6年6月30日～7月4日）
- (5) アジア原子力協力フォーラム（FNCA）2024 上級行政官会合（SOM）の結果報告
- (6) その他

5. 審議事項

（上坂委員長）時間になりましたので、令和6年第26回原子力委員会定例会議を開催いたします。

本日は、青砥参与に御出席いただいております。よろしく願いいたします。

本日の議題ですが、一つ目が、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究

所の原子炉設置変更許可（F C A（高速炉臨界実験装置）施設の変更）について（諮問）、二つ目が、上坂原子力委員会委員長の海外出張報告（令和6年3月5日～3月9日）、三つ目が、原子力エネルギーに関する日仏委員会第12回会合等の結果報告、四つ目が、上坂原子力委員会委員長の海外出張報告（令和6年6月30日～7月4日）、五つ目が、アジア原子力協力フォーラム（F N C A）2024上級行政官会合（S O M）の結果報告、六つ目が、その他であります。

それでは、事務局から説明をお願いいたします。

（山之内参事官）一つ目の議題は、今、委員長からおっしゃったとおり、J A E A原子力科学研究所原子炉設置変更許可（F C A施設の変更）についてでございます。7月24日付けで原子力規制委員会から原子力委員会に諮問がございました。これは原子力規制委員会が試験研究用等原子炉の設置変更許可を行うに当たり、原子炉等規制法第24条第2項の規定に基づき、試験研究用等原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないことの基準の適合について、原子力委員会の意見を聞かなければならないとされているためでございます。

本日は原子炉規制庁から説明を聴取しまして、委員会において議論を行った上で、次回以降、答申を行う予定となっております。

それでは、原子力規制庁原子力規制部研究炉等審査部門安全管理調査官の荒川一郎様より御説明をお願いいたします。よろしく申し上げます。

（荒川安全管理調査官）規制庁の荒川でございます。

資料第1-1号を御覧いただければと思います。これに沿って説明を進めていきたいと思っております。

本件につきましては、本年3月に日本原子力研究開発機構、J A E Aですが、こちらの方から原子炉等規制法第26条第1項の規定に基づきまして、別添のとおり申請がございました。審査の結果、同法第24条第1項の各号のいずれにも適合していると認められますので、同法第24条第2項の規定に基づきまして、別紙のとおり、同条第1項第1号に規定する基準の適用について原子力委員会に意見を求めるというものでございます。

申請の概要でございますが、資料第1-2号を御覧いただければと思います。一枚紙でございます。

概要についてということで、（1）、（2）については、J A E Aの代表者の氏名であるとか、原子力科学研究所、原科研ですね、こちらの名称であるとか、所在地でありますので、

これは割愛させていただきまして、(3) 変更の内容でございます。JAEA原子力科学研究所の原子炉設置許可申請書のうち、FCA施設に関する次の記載の一部を変更するというものでございます。8ポツの使用済燃料の処分の方法を変更するというものでございます。

(4) 変更の理由でございますが、FCA施設において保有していますウラン235、濃縮度20%のウラン燃料につきまして、2025年12月までに米国のエネルギー省(DOE)に引き渡すため、FCA施設の使用済燃料の処分の方法を変更するというものでございました。

この申請に対しまして審査をしたわけですが、これにつきましては、参考資料第1号ということで、パワーポイントの資料、審査の概要ということでまとめてまいりましたので、こちらで説明をしたいと思います。

右下のページ、ページを打っていますが、1ページ目でございます。FCA施設の概要でございますが、FCAは高速炉臨界実験装置でありまして、熱出力は2キロワット、水平二分割型の炉心でございます。移動側炉心を固定側炉心に密着させて運転するものになります。

右の上にポンチ絵を描いていますが、こういう炉でございます。現在は廃止措置中ございまして、原子炉が起動できないように、移動側炉心、これが動かないようにするなどの運転停止措置がなされているというものでございます。

次のページ、2ページ目を御覧いただければと思います。設置変更許可の経緯であります。FCAは先ほどお話ししたとおり、廃止措置中ございまして、令和3年9月に認可を受けた廃止措置計画に基づいて廃止措置が行われてございます。

JAEAは文部科学省と米国DOEとの合意によりまして、令和7年12月までに使用済みの20%濃縮ウラン燃料を引き渡すことになってございます。このため、JAEAの方から今回の変更申請がなされたというものでございます。

次のページにいただいていただきまして、3ページ目でございます。

変更の内容でございます。変更前ですが、このところにあります20%濃縮ウランを右側の変更後の2パラ目に持ってきてまして、これまでに引き渡した93%の濃縮ウラン、プルトニウムと同じように米国エネルギー省に引き渡すとしてございます。また、変更後の1パラ目につきましては、引き続きFCAの中で貯蔵を行う天然、劣化ウランについて、他施設と記載を整合させるため、明確化を図ってございます。

なお、使用済みのプルトニウム燃料及び93%濃縮ウラン燃料は、平成28年に米国のエネルギー省（DOE）の方に引渡し済みでございます。

次のページ、4ページを見ていただければと思います。

審査結果でございます。審査内容として①でございますが、引き続き貯蔵が行われる使用済みの天然ウラン及び劣化ウランにつきましては、他施設の記載と整合させるため、処分の方法を明確化するとしてございます。

②といたしまして、今回の使用済みの20%濃縮ウランの引渡しにつきましては、文科省と米国DOEとの合意文書には、今回の引渡しは国同士の国際協定に従って実施されるところでございます。このため、今回引き渡す使用済みの20%濃縮ウラン燃料の利用は、日米原子力協定に従いまして、平和的目的に限定されるとしてございます。

この協定ですが、次のページ、18ページを御覧いただければと思います。

日米原子力協定第8条を示してございますが、第1項で平和的目的に限って行う。第2項では、移転された資材、核物質、ぶらぶらと書かれてございますが、下から3行目、いかなる核爆発装置のためにも、いかなる核爆発装置の研究、開発のためにも、いかなる軍事的目的のためにも使用してはならないとなっております。

一つ戻っていただきまして、4ページ目でございますが、一番下のところ、四角囲みしてありますが、審査結果でございますが、平和の目的以外に利用されるおそれはないものと認められるとまとめてございます。これが審査結果でございます。

また、資料1-1号に戻っていただきまして、これの後ろのページの方に別紙ということで許可の基準への適合についてということで示してございますが、中段ほどに本件申請についてはということで、三つほどポツを振ってございますが、先ほど説明したパワーポイントのとおりでございます。

以上のことから、試験研究用等原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれはないものと認められるというふうにしてございます。

私からの説明は以上です。御審議のほどよろしく願いいたします。

（上坂委員長）荒川様、説明ありがとうございました。

それでは、委員会の方から質疑させていただきます。

それでは、直井委員からよろしく願いいたします。

（直井委員）どうも御説明ありがとうございました。今回のFCAの使用済燃料の引渡しですけ

れども、先ほど参考資料で御説明がございました、平成28年に使用済みのプルトニウム燃料と高濃縮ウラン235が93%のウラン燃料を引き渡す際に、研究炉の使用済燃料の引渡し期間を延長してくれたという、そういう措置に基づくものかと思います。二国間原子力協定に基づきまして、米国は引き渡されたウランをIAEAの保障措置の対象として平和利用の担保を取るものと考えます。

したがって、平和利用目的以外に利用されるおそれはないというふうに考えます。

私からのコメントは以上でございます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、岡田委員、お願いいたします。

(岡田委員) 荒川様、御説明ありがとうございます。

私の方はちょっと歴史を自分なりに勉強してみて、その話をさせていただきたいと思えます。FCAというのは高速炉臨界実験装置ということで、高速炉に関する炉物理的基礎データや、実験炉、原型炉、将来の実験用のための設計データ、こういうものを実験で求めるための目的で建設されたもので、もう平成29年に機構内で廃止が決定されて、令和3年に認可が下りて、現在、廃止措置中という理解です。

3ページの概要の、既にお話があった3ページのところですけれども、左側の変更前というのは、このウラン235が濃縮度93%ウランの燃料及びプルトニウム燃料を引き渡したときに、この文章というのが作られたという解釈でよろしいでしょうか。

(荒川安全管理調査官) 規制庁の荒川でございますが、そういう認識でございます。

(岡田委員) 今回はまたその次の段階に来ていて、新しく変更後という文章に変更することなのですね。

そういう理解で、私もこの文章を読んでいた限りにおいて、我が国が原子力の平和利用の目的以外に利用しないこと、そしてその引渡し先の国も平和利用以外の利用に利用されることはないということを、今回規制庁が審査をしたということで理解しました。

次に、私たちの審査になりますけれども、そう理解しました。ありがとうございました。

(上坂委員長) それでは、青砥参与からも専門的な観点から御意見を頂ければと思います。

(青砥参与) 御説明ありがとうございました。審査内容、審査結果について説明いただいて、そこに異議があるわけではないですが、審査の最終の別紙の裏ページに、基準への適合についての要件が三つほど上げてあります。確認したいのは、この三つのポイントというのは、

それぞれに重みがあるのか、あるいは、ある要件を満たすためにこうした書き方がしてあるのか、もう少し説明いただけたらと思います。

といいますのは、今回の申請の変更は、ここの文章に書いてありますように、第8項の使用済燃料の処分の方法についてということで、それについては、説明があったパワーポイントにおいても、この三つのうちの下の二つに重心がおかれています。ただ、最初の一文に書かれていることは、内容からいくと、最後の行に「試験研究用等原子炉が」と書いてありますから、原子炉の状況への言及も必要かとも思います。もしこれらの重み付けというか、こういう要件を満たすように書くものだということがありましたら、説明を加えていただくと、理解が進みます。

(荒川安全管理調査官) 規制庁の荒川でございます。

一つ目のポツということによろしいですかね。これは通常、運転を引き続き行っているような原子炉であれば、原子力委員会の方に諮問するときには、使用の目的というものをここには書かせていただいています。試験研究のために原子炉を使うといったことが、一般的に書かれているというふうに認識をしていますが、一方で、このF C Aについては廃止措置の段階に入っているわけですね。これから原子炉を運転して使っていくという目的は、もう基本的には終わっているわけであります。

ですので、ここに杓子定規に原子炉の使用の目的を書くというのも、これはおかしな話です。もうこの炉については運転ができない、運転しない炉ですよというのを1ポツで表現をしているという意味でございます。

(青砥参与) ありがとうございます。前提条件をまず記述したということで理解しました。

私からは以上です。

(上坂委員長) それでは、上坂から意見を述べさせていただきます。

まず、パワポの資料の4ページに、上の四角の下に、原子力の平和的利用に関する協力のための日本国政府とアメリカ合衆国政府との間の協定が言及されております。全体の日米技術力協定は、例えばI A E A総会時、日米のバイ会談等でも話題に上がります。この原子力の平和的利用に関する協力の日米協定に沿って、今回のように試験研究が行われればと期待するところであります。

それから、原子力の平和的利用に関する協力の日米協定に関して、核物質保護に関する第三者による監視は、先ほど直井委員からの質問にありましたけれども、I A E Aということ

でよろしいんですか。

(荒川安全管理調査官) 規制庁の荒川でございますが、保障措置ということで I A E A が絡んでくるといふふうに認識をしてございます。

(上坂委員長) だから二国間ですけれども、第三者による監視もあるということなんですね。

(荒川安全管理調査官) はい。

(上坂委員長) それから、あと参考のため、差し支えない範囲で結構なんですけど、3 ページの下にある平成 28 年実施の燃料引渡しについて、この状況も御説明いただければと思いますけれども、概要で結構です、差し支えない範囲で。

(荒川安全管理調査官) どうですかね、28 年に行われた引渡しですよ。もうこれは完全に終わっているというぐらいしか、私も認識はしていなくて、近くの港から船で出されたというふうに、そのときには結構マスコミの方も注目をされて、あんまり公にはしていなかったのに、結構取材というか、ヘリも飛んで映像を撮られたとか、そんな話は聞いてございますが、すみません、技術的な細かいお話についてはちょっと分からないです。すみません。

(上坂委員長) というのは、私もそのニュースを見たもので、驚きまして、ちょっとお伺いさせて。

それから、これも情報があれば結構なんですけれども、今後の F C A の廃止措置のスケジュールというのは、どういうふうになっておりますでしょうかね。

(荒川安全管理調査官) 廃止措置計画については、米国に 20 % の濃縮ウランを搬出するというので、変更認可申請が出ているんですね。まだ審査中なんですけれども、審査中の申請書を見ますと、2040 年に最終的に廃止措置を完了させるというような線表が示されてございます。

(上坂委員長) 理解しました。ありがとうございます。

私からの質問は以上ですが、ほかに委員の方々から意見や質問はございますか。

それでは、原子力委員会として本日御説明いただいた設置変更の内容と、試験研究用等原子炉の平和目的との関係を精査いたしまして、後日、答申したいと存じます。

今日はどうも御説明ありがとうございました。

(荒川安全管理調査官) ありがとうございました。

(上坂委員長) 議題 1 は以上でございます。

次に、議題 2 について事務局から説明をお願いいたします。

(山之内参事官) 二つ目の議題は、上坂原子力委員会委員長の海外出張報告についてでございます。

では、事務局の太田桐主査から説明をお願いします。

(太田桐主査) 原子力委員会事務局、主査の太田桐と申します。

上坂原子力委員会委員長の海外出張報告について、お手元の報告書に基づき御説明いたします。

上坂委員長はオーストリア共和国ウィーンで令和6年3月5日から9日にかけて、国際原子力機関 I A E A 本部で開催されました国際会議「F o r M o r e W o m e n I n N u c l e a r」に出席いたしました。

渡航目的、概要でございます。I A E A がマリー・キュリー奨学金プログラム及びリーゼ・マイトナー・プログラムを通じて、より多くの女性が原子力分野に参入し、キャリアを追求できるよう、将来の原子力人材育成に取り組んでおります。

3月8日の国際女性デーを記念して、本年、I A E A は「原子力分野で活躍する女性を増やすために (F o r M o r e W o m e n I n N u c l e a r) : M S C F P と L M P」と題したイベントを開催、ハイレベルによるパネル討論を始め、マリー・キュリー奨学金プログラム及びリーゼ・マイトナー・プログラムの実績紹介、また、これまでの修了生が一堂に会し、産業界などとのネットワーキングや意見交換等のイベントが行われました。

原子力委員会、上坂委員長は、前日のパネル討論への参加者として招待を受けたため、これに登壇するために I A E A に出張いたしました。これと併せ、一連のバイ会談等を実施いたしました。

主要日程でございます。3月6日、I A E A 幹部とのバイ会談を実施。7日、8日にかけて「F o r M o r e W o m e n I n N u c l e a r」に出席するとともに、ウィーン代表部の海部大使ほかと会談いたしました。

「F o r M o r e W o m e n I n N u c l e a r」の概要を御紹介いたします。お手元の資料の2ページ目を御覧いただければと思います。

1日目のプレナリーセッションでは、I A E A のグロッシェ事務局長より開会挨拶がございました。I A E A に対して、事務局長として、2025年にジェンダー・パリティ到達という目標を掲げ、実現性を疑問視されながらも、既に女性比率は46%に到達していること、また、I A E A が原子力分野の女性学生に向けて給付しているマリー・キュリー奨学金の受

給生が600名を超えており、修了生ネットワークを拡大し、今後ジェンダーバランス向上につなげて歩みを続けていくとともに、今後、修了生たちが所属する各組織において中心となって活躍してもらうよう期待すること、また、リーゼ・マイトナー・プログラム、こちらも同じくIAEAが若手、中堅の女性専門家の原子力分野での活躍を推進する研修プログラムについて、こちらを受講し、原子力の専門家として成長した人材については、中核となって協力を広げ、プログラムのアンバサダーとして支援の協力をお願いしたい旨等を述べられました。

また、開会挨拶に続き、2ページ目の下段でございますが、以下のパネリストらによるハイレベルのパネル討論が行われました。こちらに上坂委員長が登壇いたしました。

討論の概要、3ページ目でございます。こちらはモデレーターがパネリストごとにリーダーシップ、バイアス、経験、産業界などのキーワードを含む質問を投げ掛け、一問一答方式で進行いたしました。上坂委員長からは、東京大学教授時代の経験と、今後5年間のビジョンに関する2問に回答。

東京大学教授時代の経験としては、実験物理中心の研究テーマに医学物理を加えたことで、女子学生比率が急速に向上した事例を紹介。自身の専門性に女性が入りやすい分野を加えることで、自身の知識と活動分野を拡大する努力をしたこと、さらに相乗効果でもととの専門分野にもよい影響が出て、全体が膨らんでいくことを実感したことなどを紹介しました。

また、5年間のビジョンに対しては、原子力利用の基本的考え方への反映も含め、核セキュリティや人材育成のように、既に多くの女性が活躍している分野や、核医学を始めとする非発電利用など、女性が活躍しやすい分野から女性を増やしていくことに取り組みたい旨、コメントいたしました。

また、最後に締めくくりとして、グロッシェ事務局長から、集まった修了生たちに対しコメントがございました。

4ページ目を御覧いただければと思います。

ジェンダー平等への取組は、システムチックに進めることが重要であるとともに、今回のイベントに集った修了生たちが、今後のステップに向け、引き続き継続することを望むことを述べられました。

また、15時30分以降には、修了生向けの情報提供セッションが行われました。

2日目、3月8日の国際女性デーは、1日前の後半に続き、修了生向けの情報提供セッ

ョンが行われ、各国政府代表からの協力の目的、重要性、期待、成果等が述べられました。また、原子力分野を始め、多くの女性リーダーから、キャリア経歴やキャリア構築に関する経験談が紹介されました。

国際会議への参加報告は以上でございます。

5 ページ目、バイ会談の概要を御紹介いたします。3月6日、IAEA計画・情報・知識管理部ファン部長及びポラス課長とバイ会談を実施いたしました。本会談では原子力専門人材の育成に関する課題について意見を交換、7月に開催される原子力知識継承・人材育成国際会議への登壇が打診され、後日、承諾、登壇いたしました。

翌7日はIAEA原子力科学・応用局担当モクタル事務次長及び同物理・化学部デネケ部長とバイ会談を実施いたしました。本会談では医療用ラジオアイソトープ利用への取組につき情報を交換するとともに、女性参画について意見を交換、9月のIAEA総会の際のサイドイベント開催の可能性等について協議しました。

翌8日には、ウィーン代表部海部大使と会談。「For More Women In Nuclear」への登壇に対し、大使より謝意が表され、上坂委員長より参加について概要を報告、女性参画について意見を交換しました。

事務局からの報告は以上でございます。

(上坂委員長) 説明ありがとうございます。

それでは、質疑を行います。直井委員からよろしく願いいたします。

(直井委員) 初めに、マリー・キュリーのこの基金に、日本の女性が受給されているのは何名かおられるのでしょうか。

(浜崎政策企画調査官) 事務局の浜崎と申します。

こちらの方、この会に御出席された方で1名受給された方がいらっしゃいます。東京工業大学に在籍されておられた方です。

(直井委員) ありがとうございます。そうすると、600名のうち日本人女性は1名ということですね。

(浜崎政策企画調査官) 受給生ということでは1名と、あとはIAEAにインターンで来られている方がもう一名で、合計2名の方が御参加されました。

(直井委員) ありがとうございます。少なくとも女性の割合が46%に達しているというIAEAの様々な取組を積極的に見習って、日本の原子力界における着実なジェンダーバランス

改善につなげていけたらいいなというふうに思いました。

私からのコメントは以上です。ありがとうございます。

(上坂委員長) それでは、岡田委員、よろしくお願ひします。

(岡田委員) 御説明ありがとうございました。IAEAの原子力人材育成が精力的に取り組んでいるのは分かっておりますし、それから女性が原子力分野に入り、キャリアを追求できるよう、この数年、特に力を入れていることは、とてもうれしく思っております。今回、国際女性デーに合わせてマリー・キュリー奨学金やリーゼ・マイトナー・プログラム修了者が集まるイベントに、上坂委員長が招待されたことは、大変なはずみになると思っております。

ところが、国内に目を転じますと、原子力分野や放射線分野の女性の数が非常に少ないということは、もう前々から言っております。今、直井委員もおっしゃっていたんですが、このプログラムに参加するための何か橋渡しになる機関をもっと強化していただければいいなと思っております。

それと、とにかく動き出さないといけないなと思っておりますが、そういうことに関して何かお考えというか、どうしていく、具体的な考えは何かありますでしょうか。

(太田桐主査) ありがとうございます。原子力分野における女性活躍推進は、今、委員がおっしゃっていただきましたとおり、IAEA、またOECD/NEAの方でも積極的に推進されており、そういった機関との定期的な会合等の機会もございますので、引き続き日本としても国内のジェンダーの状況、海外の水準に近づいていけるようにということが重要かと思っておりますので、検討、協議していけたらと考えております。

(岡田委員) ありがとうございました。この600名の女性たちが、多くの女性リーダーからキャリア経験や、その構築の仕方というのを学んだり、そこから出会いがあったのだと思うのです。その出会いは物すごい大切で、そういう出会いを作るような何か日本でもイベントをするとか、それから向こうに派遣するとか、何かそういう橋渡しができると、今後、若い人も元気が出てくるのではないかと思いますので、今後ともどうかよろしくお願ひいたします。

以上です。

(上坂委員長) それでは、青砥参与からも専門的な観点から御意見を頂ければと存じます。

(青砥参与) 御説明ありがとうございます。興味深い話なので、二つほど確認したいのですが、600人を超える受給生がいて、そのうち修了生が400名参加されたということですが、

この集合写真を見ると、東アジア系の顔はほとんどない見えないうに思います。

こういう活動で一番、今コアとなって動いている地域、国はどこでしょうかというのが一つ目の質問です。また、今、岡田委員からのお話にもありましたように、じゃ、日本を含めた東アジア系というのか、そうした地域の動きを今後どうしていこうとされているか、何かお考えがあれば教えていただきたい。

もう一つは、上坂委員長に直接お話を伺った方がいいのかもしれませんが、このパネリスト、パネルが行われたということで紹介がありますが、このパネリストの男女比率はどんな感じなんですか。名前だけ見ても、男男性か女女性か分からないので、どんな比率でこれが行われて、委員長自らが御講演されているのですが、その中で印象的な反応と思われるようなものがあれば、お話しいただければと思います。よろしくお願いします。

(浜崎政策企画調査官) 東アジアということでございますけれども、今回のこのイベントのスポンサーになっている国が、中国、日本、韓国、ロシア、英国、米国と、あとは民間企業がスポンサーになって開催されておりますので、東アジアの国も決して参加していないというわけではないということでございます。

確かにこの写真の中では少ないんですけども、そこそこ現地にはおられたように記憶はしています。はっきりした人数は覚えておりませんが。

(青砥参与) 今のお話で、もう既に中国、韓国、日本が連携して、こういう活動に中心的な役割を担っているということであれば、それを今後も続けていただければいいので、特に問題はないと思います。ただ、今、画面に出ているように、そんなふうにはちょっと感じられなかったもので、少しお話を伺いました。

以上です。

(山之内参事官) 調べれば多分人数とかは出ますので、後ほどお持ちさせていただければと思います。

(上坂委員長) 私が現場にいた印象では、その写真撮影のときだけアジアの人がいない感じで。結構全体ではいたのですけれどもね。それから、パネルディスカッションですけれども、私は男性で、それから、あとサマ・ビルバオ・イ・レオン世界原子力協会(WNA)事務局長は女性ですね。ピンク色の服を着ている方で。それからグロッシー事務局長。それから、フランシスコ・ロンジネリ氏。彼はブラジル原子力委員会委員長、私と同じ立場で男性。それから、韓国からミン・ビョンジュ氏。この方は日本で九州大学とJAEAと理研に留学され

て、日本語が話せて。その後、原子力界で、韓国の原子力学会女性初の会長もやり、韓国技術振興院の産業技術振興院女性初の院長ということでまさに韓国の原子力界のジェンダーバランス推進の方、先駆けの方であります。また、日本にも長くいておられ、日本語も堪能ということで、非常にいい雰囲気でした。

それから、ソヘア・コラー氏は、アフリカの方で女性で、生物学者です。ということで、3対3になるのですかね。全体でジェンダー・バランス、ジェンダー・パリティをキープしているということでございます。

それで、内容は韓国のミン・ビョンジュ院長は、御自身の経験をしゃべられていました。日本での研究や学生生活も、客観的に非常にいい経験をしたというような形でおっしゃってくれたので、とてもよかったなと思います。とても静かに自分自身の経歴を話して、最後に拍手が出るぐらい、いい話で心打ちましたね。

ほかの方のかなりの方は、参加している約400名の若い女性エンジニア、オフィサーに対して、非常に激励を。これからも皆さんの時代だから頑張ってもらいたいと、非常にエンカレッジしていたと思います。

私には自身の大学でのジェンダー・バランスと今後の日本の原子力界での方策の質問が来ました。自分自身の研究者室でジェンダーバランスをどのように改善していったかという話と。日本における今後の方針に関しては、やはり岡田委員がおっしゃったように、日本は女性が少ないですから。今原子力学会では約5%ですよ。

分野に女性の偏りがあります。科学系、化学系とか医学系は、多いですね。核医学の分野で見ると20%であります。それから、核セキュリティ分野で女性が多いですよ。ですので、そのようなことで、日本の状況を言って、やっぱりそういうふうな女性の多い分野と他分野と連携をとって、改善を進めていきたいというような話をしました。

(青砥参与) どうもありがとうございます。

(上坂委員長) それでは、今、一部お答えしました。私から少し補足です。まず、このグロッシェ事務局長の強い指導の下での重要な会議にて、最初のハイレベル・パネルディスカッションの6名のパネラーの一人として日本のプレゼンスは示せたかなと安堵しております。

それから、この会議は5日間だったんですけども、2日目の午後から参加者をワーキンググループに分けて、そしてメンターを付けて議論させました。そのメンターの一人は桐生部長ですね。日本からIAEAに行って、今、保障措置の部長。日本で初めての女性

の I A E A の部長の桐生さんも入られて、メンタリングをやっていました。

かつ、いいのが、メンバーが半日ずつぐらいシャッフルんですよ。なのでいっぱい多くの人と議論できるのですね。この 5 日間の中に。これで皆さん、ネットワーキングができたのではないかなと思いました。

そして、また御指摘がありましたように、その中で日本人の女性が 2 人しかいなかったと。とても残念で。次回のこういう機会には、10 名は送り込まなきゃいけないなと思った次第であります。

それから、今、桐生部長のお話もしました。I A E A で業務する日本人女性もいらっしゃるって複数います。その中で特に核セキュリティ・保障措置の分野で、関係国の視察に関して大活躍している方がいらっしゃるんですね。彼女らは J A E A から派遣されています。これはすばらしいことだなと思いました。是非彼女たちの活躍を日本でロールモデルとして P R して、後に続く方々を勧誘・育成していくべきかなというふうに思った次第です。

それから、先ほど申し上げたように、参加人数が少なかったということは、宣伝も足りなかったのかなと。今後、日本の原子力人材育成ネットワークとか、それから原子力学会のダイバーシティ推進委員会。岡田委員もメンバーですけれども。また、ヤングジェネレーションネットワーク (Y G N)、若手組織。それから学生連絡会等に協力・応援を要請して、情報提供の強化策をやる必要があるかなと思いました。そして是非、次の機会は 10 名以上、日本から参加させていきたいなど。

そういうことがあると、益々弾みが付くのではないかなと思います。

私からは以上でございます。

ほかに委員の方々から御発言、質問等がございますでしょうか。

それでは、御説明どうもありがとうございました。

それでは、議題 2 は以上であります。

次に、議題 3 について事務局から説明をお願いいたします。

(山之内参事官) 三つ目の議題は、原子力エネルギーに関する日仏委員会第 12 回会合の結果報告についてでございます。

では、先ほどに引き続き、事務局の太田桐の方から説明させていただきます。

(太田桐主査) 引き続き、事務局より御報告いたします。

原子力エネルギーに関する日仏委員会第 12 回会合等について御報告いたします。日仏委

員会は平成23年10月の日仏首脳会談において、原子力エネルギー分野に対する日仏首脳共同宣言の中で、原子力エネルギー分野の日仏二か国間の協力強化のため、設立、制定された会合となり、平成24年2月に第1回東京での開催以降、おおむね年1回程度開催されております。2024年（令和6年）4月15日より、第12回会合がパリにおいて開催され、直井原子力委員会委員がこちらに出席いたしました。

こちらの日仏委員会の会合に出席のほか、日本原子力研究開発機構パリ事務所との情報交換、仏国原子力・代替エネルギー庁カダラッシュ研究センター、ITER機構国際核融合実験炉、オラノ社ラ・アグ再処理工場等を視察し、関係者との意見交換を行いました。

引き続き、お手元の報告書資料に基づき御説明いたします。

1ページ目、会合全体日程でございます。4月15日に日仏委員会に出席、翌16日以降、日本原子力機構パリ事務所との情報交換、17日以降、仏国の各施設を見学、視察いたしました。

会合視察結果でございます。まず、日仏委員会結果の概要を御報告いたします。日本側からは外務省の北川軍縮不拡散・科学部長を共同議長とし、直井原子力委員会委員のほか、経済産業省資源エネルギー庁、文部科学省、環境省、内閣府政策統括官（原子力防災担当）、日本原子力研究開発機構並びに在仏日本大使館からそれぞれ担当者が出席いたしました。

仏国側からは、原子力・代替エネルギー庁のジャック長官を共同議長とし、各省担当者が出席いたしました。当日は原子力エネルギー政策を中心とし、マルチ情勢、研究開発等、多岐にわたる議題について意見交換が行われました。

原子力エネルギー政策については、仏国側からはブイ経済・財務・産業・デジタル主権省エネルギー気候総局原子力産業部長から、仏国の原子力政策の動向、特に2050年カーボンニュートラルの達成に向けて、既設原子力発電の運転期間延長や新規原子力発電所建設に関する検討の現状等について説明がありました。

日本側からは直井原子力委員会委員より、我が国のGX実現に向け閣議決定された基本方針、関連する原子力に関する新たな政策、原子力委員会が改定した原子力利用に関する基本的考え方の概要等について説明いたしました。

質疑応答の主なやり取りとして、直井委員から、仏国側が行った2050年に向けたシナリオ分析の結果について質問。ブイ部長からは、様々なシナリオで比較したものの、再エネなしではカーボンニュートラルは達成できない、また、全てのシナリオで再エネを見込んで

いるが、スピードの観点からは、より多くの原子力を見込んだ方が信頼性が増し、系統の強靱性が増す傾向が示され、産業の安定化に寄与すること、また、各シナリオをコストの観点から比較したところ、再エネの加速に原子力を加えた形が、最も経済的に合理的である等が説明されました。

また、EPR型6基の新設を念頭に、更に8基、計14基のオプションを含め、引き続き検討していく旨が説明されました。

マルチ情勢については、仏国側より、COP28のマージンで行った「2050年までに原子力発電設備容量を現在の3倍にする」との共同宣言は、国際社会への前向きなシグナルになること、仏国はパートナー国と協力し、原子力開発の資金援助に向け、国際開発金融機関等に要請すべく検討していること、また、札幌ファイブとして知られる5か国が、強力なグローバル原子力サプライチェーンの確立に向け、政府、民間共同で42億ドルを投じる計画を発表した等を紹介いたしました。

研究開発でございます。仏国側からは、廃炉や廃棄物の処分、既設原子力発電所の寿命延長、燃料の改良、さらにSMRや第4世代炉とそれらを含めた核燃料サイクル等の仏国の研究開発動向が説明されました。

続いて、日本側、文部科学省からは、新試験研究炉、常陽、高温ガス炉HTR等の各新型炉の研究開発、もんじゅ、ふげん、東海再処理施設の廃止措置、福島第一廃炉に向けた研究開発状況、人材開発、核融合エネルギーに関する状況について説明、常陽の運転再開については仏国からも高い関心が示されました。

高速炉、革新炉でございます。日本側、経済産業省からは、高速炉実証炉開発の取組の進捗等を説明、続いて、日本原子力研究開発機構より、高速炉における日仏協力について説明、仏国側からは、高速炉を含む革新炉の開発状況について説明がありました。

原子力安全、放射線防護、原子力防災でございます。仏国側からは、技術面では日本原子力研究開発機構、東京電力、経済産業省、各大学との安全分野での技術協力の現状について説明があり、規制当局間での協力について、二国間協力の取組の現状やALPS処理水の海洋放出時の協力の実績等が説明されました。

一方、日本側からは内閣府原子力防災担当より、原子力緊急事態対応に対する仏国との協力について、近況等を説明いたしました。また、仏国側からも、2023年6月に仏国の原子力発電所で実施した原子力防災訓練について説明がありました。

核燃料サイクルのバックエンドでございます。仏国側からは、エネルギー計画において2040年までの再処理と、核燃料サイクルを再確認したこと、2024年3月、2045年から50年にラ・アグに新規再処理工場を建設すること、また、新たなMOX燃料工場を建設することについて、検討を開始すると発表したこと等を紹介、日本側、経済産業省からは、日本のバックエンド政策を説明、六ヶ所再処理施設に関連して、ラ・アグ再処理施設の許認可取得経験や次世代炉も念頭に、核燃料サイクルの研究開発の方向について意見交換がされました。

使用済燃料については、日本側から、サイトで保管中の使用済燃料の保管量や保管容量、中間貯蔵施設の近況について説明。続いて、放射性廃棄物処分について、国民との対話状況、サイト調査プロセスや国際協力の近況について説明。質疑応答で仏国は、核燃料サイクル方針との適合性を念頭に使用済燃料貯蔵を検討しているとの説明があり、使用済燃料貯蔵能力の確保について意見交換を行いました。

放射性廃棄物の最終処分については、仏国側より、全ての原子力発電所からの高レベル放射性廃棄物の処分を念頭に計画されている高レベル放射性廃棄物地層処分場計画の概要、建設ライセンスの申請や許認可取得に向けた予定の説明がありました。日本側、経済産業省からは、高レベル放射性廃棄物の最終処分の現状について、2017年の科学的特性マップの公表から、政府主導の全国での対話状況、文献調査の近況について説明、地層処分場の選定プロセスに関し意見交換がなされました。

福島関係では、冒頭、日本側の外務省、北川軍縮不拡散・科学部長より、ALPS処理水の海洋放出に関する日本政府の公式見解と近隣諸国の反応について説明。続いて、日本側、経済産業省より、東電福島第一原発の廃炉作業状況、ALPS処理水の海洋放出の状況、IAEAによるレビュー等を紹介。また環境省より、オフサイトによる環境回復の進捗について紹介。仏国側からは、福島における原子力事故後の協力について、OECD/NEAにおける安全性の研究、廃棄物のレーザー切断、エアロゾル回収等の概要を説明、意見交換を行いました。

以上の各セッション終了後、日仏両議長より、両国の原子力分野での協力の意義を再確認、次回第13回は東京での開催を確認しました。

次に、日本原子力研究開発機構パリ事務所において、16日に入江所長ほかと意見交換を実施いたしました。当事務所の活動状況の説明のほか、仏国の最近の原子力事情につき意見

交換を行いました。

翌17日は、CEAカダラッシュ研究センター、ジュール・ホロヴィッツ研究炉（JHR）を視察いたしました。JHRは建設中の新規材料試験炉で、現在600名から700名の作業員が作業に従事しています。こちらの施設の原子炉、試験用のホットセル等の施設を視察いたしました。

また、5ページ目でございます。ITER機構国際核融合実験炉にペエトロ・バラバスキ機構長らと面談。こちらではエネルギー源としての核融合炉の実現可能性を証明することを目的にした大型プロジェクトであり、当日は修理工場設備や冷凍プラント、真空容器、ブランケット等、設備全体を視察しました。

主要討議においては、大前首席戦略官より、核融合の意義、ITER計画の概要、最新の状況等について説明を受けました。

3日目の日程として、オラノ社ラ・アーク再処理工場を視察。副工場長、オラノジャパン会長等らと面談いたしました。

施設は使用済燃料を再処理してウランとプルトニウムの回収、再処理をする閉じた核燃料サイクルを堅持し、放射性廃棄物の処分量の大幅削減を図ってきました。ラ・アーク再処理工場はその中核を担う施設であり、稼働中の二つのラインで年間1,700トンの使用済燃料を再処理する能力を有しています。こちらの施設も使用済燃料中間貯蔵プール、ガラス固化施設等を視察いたしました。

また、主な質疑応答として、直井委員より、新規の再処理施設やMOX工場を建設する場合の場所について質問、また、直井委員より、再処理で回収したウランは再利用しているのかを質問、質疑を行いました。

事務局より説明は以上でございます。

（上坂委員長）ありがとうございます。

それでは、質疑を行います。まず、直井委員から補足を含めてよろしく申し上げます。

（直井委員）どうも御説明ありがとうございます。

それでは、ちょっと補足させていただきますけれども、フランスは特にマクロン大統領のリーダーシップで、新たな原子力発電所6基プラス8基の新設も検討していくというような計画を打ち出しています。それで、その計画を打ち出すに当たって、国民に対して、私も会議の中で質問したんですけれども、様々なシナリオを国民に提示して、どういうシナリオで

いくのが経済的にも、それからエネルギーの安定性においてもいいのかというようなところで、やっぱり再生エネルギーだけじゃ駄目で、原子力と組み合わせていくことが重要というようなことに基づいて、こういう14基新設の検討をするというような計画が出てきているというところで、すごいなというふうに感じました。

特に14基新設するに当たって、なかなか時間が掛かってしまうことが想定されますので、規制の方もできるだけスムーズにいくような施策も、マクロンは提示をしていたというようなところで、そこも見習うべきかなというところでもございました。

やはり日本と同じ核燃料サイクルを取っているというようなことで、様々な分野で情報共有するということが非常に意義深く感じましたし、非常に熱心に様々な分野での意見交換ができたことは、よかったなというふうに感じているところです。

それから、施設見学もさせていただきまして、特にITERプロジェクトのところにITERの建設状況を見に行っただけですけども、ITERというのは部品物納式といいますか、インカインドで部品を提供して、それをカダラッシュで組み立てていくんですけども、それぞれ各国が同じ設計で作っているんですけども、微妙に異なる精度があって、組み上げようとする、組み上がらないというようなところがよく分かりまして、そういったところでかなり時間が掛かるんだらうなというところがよく分かりました。

その中でも日本人スタッフが非常に奮闘しているというところを目の当たりにしまして、非常に誇りに思いました。

それから、ラ・アークの再処理施設ですけども、これも六ヶ所の再処理の設計が、このラ・アークのUP3と同様なので、非常に感慨深いものがございました。やはり日仏は今後も緊密にこういう連携を取って、情報共有をして、協力をしていくということが重要かなというふうに感じた次第です。

私の方からは以上でございます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、岡田委員、お願いします。

(岡田委員) 太田桐さん、そして直井委員、御説明ありがとうございました。

私の方からは一つ放射性廃棄物の最終処分の方に興味があるので、お聞きしたいと思いません。昨年の7月までフランス大使館で原子力参事官をやられていたファビエンヌ・ドゥラージュ参事官が、私のところに来てお話をしてくださったのですが、そのときに、フランスで

は地方情報委員会（C L I）を設置してコミュニケーション活動を行っていますということで、これは国の直接のということで、日本と同じなんだろうと思うのですが、その中で日本の文化にうまく落とし込んで採用してほしいというような言い方をしておりました。

日本でもそのようにC L Iの活動によく似た活動はしているようですよという話をされていて、そのときに例で出されたのが、N P O法人の福島ダイアログというN P O法人だったのですね。こういう話、日本とフランスが違うところがあるのだという話のようなことは、今回のお話の中で出てきていましたでしょうかということをお聞きしたいのですが。

（直井委員）余り高レベル廃棄物の処分のところのお話も、C I G E Oというところに今場所を選定して、そこでステークホルダーとのコミュニケーションですとか、活動はしているものの、いわゆる日本での対話活動に参考になるようなお話というのは、それほどなかったんじゃないかなと思います。

（岡田委員）ありがとうございました。私はこれを聞いて、日本の文化に落とし込むというところを何か検討していけばいいのかなと思っております。ありがとうございました。

（上坂委員長）それでは、青砥参与からも専門的観点からコメントいただければと思います。

（青砥参与）いろいろ御説明ありがとうございます。自分の方からは、やはり中身について、もう少しどのような情報があったかという点をお聞きしたい。直井委員が言われましたように、今後、日仏の協力というのは非常に重要だと思いますが、一方で、これまで、なかなか厳しい面があったりしましたので、その辺りの付き合い方をうまくやりたいと思います。

中でも幾つかの点でやはり仏側が先行している部分もあって、どういう説明があったかということですが、1点目は規制側のI R S NとA S Nの統合についてです。実はこの会合後、現政権側が7月の下院選挙か何かで大負けをして、かなり見えにくくなっています。この会合のときはどういう状態にあって、今後どういう方向に行くのかというような情報がありましたら、教えていただきたい。もう一点が、高速炉、革新炉の部分なんですけど、最近フランスもイノバティブニュークリアリアクターズのプログラムを作って、ベンチャー人材の会社が幾つも幾つも出てきています。

そういったところの動きと、日仏という大きな捉え方の活動の中で、どうそういうベンチャー的なスタートアップ的な企業との関係を説明されていたのか、もし何かあれば教えていただきたい。

（直井委員）どうもありがとうございます。I R S NとA R Nでしたっけ、規制当局といわゆる

るテクニカルサポートオーガニゼーション、T S Oとの合併ですけれども、これはどうもマクロン大統領のかなり政治的な決定に基づいて、もう合併するというようなことを決めただけですけれども、その後、やはり選挙があつて、マクロン大統領の与党連合が過半数を取れないような事態になっているので、恐らくこれがまた元に戻るという可能性もなきにしもあらずかなというふうに感じております。

それから、高速炉や革新炉ですけれども、おっしゃるとおり、今11のプロジェクトがフランスの予算を付けて走り始めていて、その中には高速炉の概念も含まれていて、ただ、いわゆる設計研究みたいなのがメインになっていて、余り実態を伴わないというようなところで、彼らとしては常陽が2026年に稼働するということに対して、非常に強い関心といたしますか、何らかのことを一緒にやりたいというような希望を持っていました。

以上でございます。

(青砥参与) ありがとうございます。両方ともまだぼんやりした感じであるというふうに理解しました。

(上坂委員長) それでは、上坂から幾つか意見を述べさせていただきます。まず、今のお話にも関連するのですけれども、2ページ目、3ページ目の④の高速炉、それから⑥の核燃料サイクルですね。

フランスが先導しているわけですが。しかしながら、高速炉は今、開発はフランスではストップ状態で、だからこそ今お話が出たように、常陽の再稼働に非常に興味を持っているということ。一方、核燃料サイクルの方は、やや先ですけれども、45年、50年にラ・アーグに新規再処理を建設する予定であるということ。長期的な原子力エネルギーの供給を考えたときに、この高速炉、核燃料サイクルにおける日仏協力がとても重要。また、アメリカもSMRで高速炉を始めようとしています。そういうところの核物質防護、不拡散をIAEAに確認いただく。日仏米、IAEAの国際協力というのが非常に重要かと思えます。この辺りはどうですかね。議論はそこまで行きましたですかね。

(直井委員) まず、高速炉の開発については、少なくともGG間でもいわゆるジェネラルアグリーメントというんですか、一般取決めというようなのを締結しようとしていて、ちょうど日仏原子力委員会上の席上で合意できればよかったんですけれども、何かこれがまとまっていなくて、ちょっと残念だったんですけれども、そういう動きと、それから、先ほども申し上げたとおり、フランスでは幾つかの細かいスタートアップ企業に対する様々なコンペをや

って、その中で幾つかお金を付けて研究はしているものの、常陽のように、具体的に炉を立ち上げて、例えばマイナーアクチニドの燃焼の試験をするとか、そういったことはまだできないような状況なので、そういった面では、やっぱりフランスとしては、日本と協力をやりたいというような意向を持っているんじゃないかなというふうに思いました。

それから、核燃料サイクルについても、老朽化していくであろう再処理工場やMOX工場については、少なくとも、もうリプレースするというような意思を固めているというところも、非常に力強いなというふうに感じました。

恐らく2040年以降に造るであろう新しい再処理工場やMOX工場というのは、新型炉の燃料の再処理もできるようなスペックになっていくんじゃないかなというふうに思います。

それで、特徴的なのはMOX工場なんですけれども、今まではラ・アークで再処理したプルトニウムをマルクールまで持って行って、そこでMOX燃料を作っていたわけなんですけれども、そういう輸送上の核セキュリティを改善するというような意味で、ラ・アークにMOX工場も造るというような計画でしたので、非常に核セキュリティ上、改善されるんだろうなというふうに思いました。

特にマルクールのMOX工場はかなり老朽化していてメンテナンスにお金が掛かっているというような話も聞きますので、具体的に新設の計画を早めに出したというようなところじゃないかなというふうに思いました。

以上です。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それから、⑧の放射性廃棄物の最終処分です。これはフィンランド、それからスウェーデン、フランスが選定して進んでいるということで、日本としてもそういう三国からの状況から学ぶところは多々あると思います。また、玄海町にも最近フィンランドの処分地の地元の方々が訪れたと伺っております。フランスの選定に至る状況とか、その辺りも我々はしっかり勉強しなければいけないかと思えます。ここのところの議論は余り踏み込まなかったのですか。

(直井委員) この最終処分のお話は、原産協会も年次大会にも来られていたANDRA方が説明に来られていて、やはり、先ほど岡田委員からもお話がございましたとおり、ステークホルダーとどうのようなコミュニケーションを図ってきたかとか、そういった面では、今後やっぱり我々としてフランスやフィンランド、スウェーデンに学ぶというところが必

要かなと。

特にフランスなんかも日本と同じガラス固化体に処分していくわけですので、そういった面ではフランスの状況、フランスがどういうふうに対応してきたかというところを学んでいくということが重要かなというふうに感じました。

(上坂委員長) それから、最後ですけれども、5ページ目の一番下の③のオラノ社ラ・アーク再処理工場。最近はその工場の修復工事が行われたということ。これは日本のMOX燃料活用にとっても、この工場は非常に重要であると思っております。その操業の状況は何か説明ありましたか。(直井委員) 特にどういった修復作業がなされているというような説明はなかったんですが、かなり順調に再処理を進めているというような説明だったと思いますので、特に停止しているような状況じゃなく、正に再処理しているよという感じだったと思います。

(上坂委員長) 分かりました。私からの意見は以上でございます。

ほかに委員の方々からは何かございますでしょうか。

それでは、どうも説明ありがとうございました。議題3は以上でございます。

次に、議題4について事務局から説明をお願いいたします。

(山之内参事官) 四つ目の議題は、上坂原子力委員会委員長の海外出張報告、6月30日からの件でございます。これについても、事務局の太田桐の方から説明させていただきます。

(太田桐主査) 引き続き事務局よりお手元の資料で御説明いたします。

上坂原子力委員会委員長の海外報告。こちらはオーストリア共和国ウィーンで令和6年6月30日から7月4日にかけて、IAEA本部で開催された国際会議「International Conference on Nuclear Knowledge Management and Human Resources Development」に上坂委員長が出席いたしました。

渡航目的でございます。IAEAは2004年よりほぼ4年ごとに、IAEA本部等でNuclear Knowledge Management (技術継承) 及びHuman Resource Development (人材育成) に関する国際会議を開催しています。本年は「International Conference on Nuclear Knowledge Management and Human Resources Development」と題し、7月1日から5日にかけて、IAEA本部にて開催、世界各国から1,000名程度が参加いたしました。

原子力委員会、上坂委員長は、本件の基調講演及びセッション初日における副議長を I A E A より依頼され、I A E A 本部に出張、講演及び各セッションに参加するとともに、関係者との会談等を実施しました。

主要日程。7月1日から3日にかけて、本会合に参加し、並行して関係者とのバイ会談等を行いました。

参加概要でございます。7月1日、オープニングセッションでは、議長及び副議長に任命された各国国際機関及び各国代表者が登壇、開会挨拶を述べました。上坂委員長は副議長として開会挨拶を述べました。

2 ページ目、セッション1は、各国の原子力、エネルギー政策及び左記が原子力分野の技術継承、人材育成に及ぼす影響について、15分程度で講演。各国のエネルギー政策の概要及びそれぞれの抱える技術継承、人材育成に関する課題、取組等を共有しました。

上坂委員長は「MS view on NKM/HRD: New Builds and LTO in Japan」の表題で講演。GX 基本法改正、高線量下での廃炉に向けた技術開発、次世代革新炉建設に向けた取組、核燃料サイクル政策、医療用等ラジオアイソトープ製造、利用推進アクションプランの策定等、我が国の近年の原子力政策の概略を紹介。その後、I A E A と連携した原子力人材育成プログラム、日本の大学における原子力教育、研修のコンソーシアム、原子力人材等の技術力を担保する主要国の技術士、プロフェッショナルエンジニアの資格認定制度を紹介しました。

午後のセッションでも午前中に引き続き、各国がそれぞれの状況を紹介、上坂委員長は本セッションにおいても副議長を務めました。

夕刻のセッションでは、原子力分野への女性の定着とキャリア開発のための戦略をテーマに、パネルディスカッションが行われました。

7月2日、キーノートセッション3、4においては、各国、各機関の代表者が人的資源開発、権限付与等について20分程度で講演。上坂委員長は「Professional Engineers for Nuclear Knowledge Management - Challenges in HRD - NKM, Leadership in Nuclear, Nuclear safety and security」の表題で講演。

日本では発電用原子炉の新規建設が約20年間なく、福島第一の事故後の約10年間、運転実績もまだ少ないこと、また、このような状況で炉の建設、運転に携わった経験のある人

材の減少により、中堅、若年層の技術者の知識、経験不足が深刻化している我が国の原子力人材育成に関する現状を共有。

様々な課題を踏まえた上で、大学における高度な原子力人材育成プログラムや東京大学の IAEA INMA (International Nuclear Management Academy) の認証を得た原子力マネジャー育成修士課程等、我が国における原子力人材育成の取組を紹介。

さらに、主要国の技術士資格認定制度を紹介。原子力人材の基盤と地位を強化する、国際通用性を持った原子力、放射線技術者の育成の重要性を強調するとともに、原子力、放射線分野技術士の多様性の重要性を強調、IAEAへ世界での推奨の期待を語りました。

7月3日、3日目のセッションでは、各国の原子力人材育成に係る最新の取組状況が発表されました。

国際会議の概要は以上でございます。

4ページ目、現地で行ったバイ会談の日程。7月2日、IAEA計画・情報・知識管理部のポラス課長と会談。原子力専門人材の育成に関し、IAEA側からIAEA INMA修士課程と東京大学等によるeラーニング教材を世界の原発導入国に提供し、その後、技術士を取得させてはどうかとの提案がありました。

また、フランス等で実施中の高専、工業高校での職能向上のプログラムの重要性も共有。今後、IAEA、日本側間で実現に向けた議論を継続することで合意しました。

また、同日、IAEA原子力科学・応用局物理・化学部のデネケ部長と会談。医療用ラジオアイソトープ利用への取組について情報を交換し、9月のIAEA総会の際のサイドイベント開催の可能性について協議しました。

事務局より説明は以上でございます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、質疑を行います。直井委員からよろしく申し上げます。

(直井委員) どうも出張、お疲れさまでございました。「For More Women In Nuclear」のマージンで行ったサイドミーティングを起点に、こういう機会を得たということ自体がもうすばらしいことで、その中で2本のプレゼンテーションをされてきたということで、大変大きな貢献をされたなというふうに感じました。

特に委員長が東大時代に関与されましたINMAのカリキュラムやそのテキストを、これ

から原子力発電所を造ろうとしている新興国に提供して、このコースが修了した後にPE、プロフェッショナルエンジニアリングを受けていただくというようなアイデアが少しずつ進展しているというところ、それから溶接技師などを育成するフランスの取組、こういったところも少しずつ具体的な取組に結び付けようとしているところは、大変すばらしいなというふうに思いました。

1点質問なんですけれども、新興国に対して行う非常にいいアイデアだと思うんですけれども、INMAで学位を取得した後、さらに技術士を取得させてはどうかという提案がございましたけれども、実際新興国でこういう制度をまず設けなきゃいけないということになるんじゃないかと思ったんですけれども、ここら辺の提案、技術士を取得させるというのは、どういったような仕組みを考えておられるのか、教えていただければと思います。

(上坂委員長) じゃ、私から。今、原発導入国でIAEAが認定している国が15か国あって、その中で、かなり彼らの大学にいて原子力の教育を強化したいと。それから国際機関に短期スクールや研修の教育をしてほしいということ。そういう状況に対して、IAEAと日本側が協力したいということがまず一つあって、大学、大学院での教育を許可したいということであります。

次に、やはり国家資格を是非取って、それぐらいの認証ぐらいの力を付けてほしいなと思っておるわけですが、恐らく原発導入国の全てで、まだ技術士というプロフェッショナルエンジニアリングという制度が、国家資格がまだない国もあったかと思うんですね。そういうことに関しても、例えば日本の例を紹介して、あるいは他国の例も紹介して、そういう制度を作ってあげようと、そういうサポートをIAEA中心にやれないかと、そういうことを今議論しています。

(直井委員) ありがとうございます。特に今回サイドミーティングをされたポラス課長のところは、いわゆるナレッジマネジメントの部門なんですけれども、一方、新興国にアプローチするのは、原子力発電部だと思うんですね。これはNE局の中にあるので、そのNE局が一体となって、いわゆる新興国にマイルストーンアプローチを教えながら、人材育成の提供もしていくというような仕組みをうまく作って、IAEAがそれに一生懸命やってくれるようになるということを期待したいなというふうに思いました。

私の方からは以上でございます。ありがとうございました。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、岡田委員、お願いします。

(岡田委員) 私の方からは、いつもしつこい質問になるかもしれませんが、4ページのところの所感のところの一番最後のところ、「様々な層の原子力人材育成の重要性を再認識した」と書いてありますけれども、その前には「中堅、若年層への技術継承」と2行目には書いてあるのですが、これは女性はどうでしょうかということをお聞きしたいんですが、どうでしょう。

(太田桐主査) ありがとうございます。もちろん女性も含めた様々な層というふうに書かせていただきました。こちらではバイ会談での議論にも関係いたしました。原子力人材育成がプラントの建設をされるような方たちの層ももちろん重要でまたポラス課長との会談の中で、仏国での高等専門学校ですとか、現場で必要な技術レベルの方たちの需要についても御示唆を頂きましたので、そちらの層の方たち、様々な層というのは、そういう意味合いで書かせていただきました。もちろん女性も含めてということで検討していくことが必要というふうに認識しております。ありがとうございます。

(岡田委員) ありがとうございます。2ページの方に戻りますと、先ほど女性のWin-IAEAの活動もここに書いてありますので、是非、文言の中に女性を入れていただけると有り難いのと、それから、やっぱりこういうイベントがあったときに、女性のイベントがあることが重要で、日本でもイベントを開催するときにか必ず女性の入っている企画を用意すると、少し認識が増えるのじゃないかと思っておりますので、今後ともよろしく願いいたします。

以上です。

(上坂委員長) それでは、青砥参与から専門的な観点からコメントいただければと存じます。

(青砥参与) ありがとうございます。いろいろと説明の中で御活躍の一端を見させてもらいました。

直井委員からの質問に関連するのですが、私もここに興味があって、3ページ目の上坂委員長のお話の最後の方に、「原子力・放射線分野技術士の多様性の重要性を強調」と書かれてありますが、この意味をもう少し教えていただけると理解が深まります。ここで言う多様性の重要性とは、もともと原子力というのは、かなり幅広い技術を要求しているわけで、その中でプロエンジニアとしての代表の名称を原子力・放射線分野技術士とするくくりがよく分かりません。これをもっと細分化した姿に持っていこうということと言われたのか、あるいは、この内容の中で現在のくくりの技術士の活躍の場所をどう広げていくかという話

を強調されたのか、少しお話しいただきたいと思います。

その上で、その御提案が、ここに書いてある世界における推奨の期待を語った折の反応と
いったものが、大体どんな感じだったかを教えていただけると、更に理解が深まると思いま
す。よろしくお願いします。

(上坂委員長) それでは、私の方からコメント捕捉です。この多様性は理工学のみならず、技
術倫理とか、コミュニケーションとか、社会科学的なところも含めていること。ですから、
理工学と社会科学的な側面、マネジメントですね。それが両輪となっていくと。そういう意
味であります。

そういう意味で、ここにもあるように、INMAとあるのですが、International Nuclear Management Academy、これは11年前から始ま
ったのですけれども、その時点での趣旨は、理工学のエンジニアはもうそろっているんです
よと。教育プログラムは マネジメントできる人が少ないよねというので、International Nuclear Management Academyというのを作って、
マネジメントをしっかりとすることができるプログラムのカリキュラムとシラバスをIAEA
で作って、私もそのメンバーの一人だったんですけれども、それを各大学に推奨して、そ
ういうプログラムを提示させて、レビューして、認定されると卒業生、IAEAからもIN
MAの修了証が与えられると、そういうプログラムがこのIAEA INMAです。

そうしますと、その必要要綱を見ますと、やっぱりそこでもエンジニアリングとマネジ
メントの二つぐらいあるのですよね。分野の科目がほぼ同じくの非常に技術士の必要知識と
似通っている。じゃこれをINMAと技術士をマッチさせて、IAEAからその教育を世界
に広げていただくのが適切かなと思って提案させていただいて、今も議論していると。

それから、特に導入国では、原子力というと、理工学だけ、炉物理とか、熱流動とか、構
造力学。そういう理工学だけが原子力と思っている。ところが、マネジメントも必要なの
です。

ですので、導入国にINMA+技術士の教育を導入していくということは、こういうマネ
ジメントの教育もやれたらやることになる。そして、原子力のダイバーシティ、多様性を、
導入国に教育できると考えております。

(青砥参与) ありがとうございます。要求の中に今言われた社会科学的な要素を含み、その上
で技術者士の幅を広げていくという、そういう御提案をされたと理解しました。(上坂委員

長) もともと技術者士はそういうことをやっていますので、そこを更に改めて国際的に強調して、これを世界に広められないかなど。

(青砥参与) ありがとうございます。

(上坂委員長) では、私の方から補足です。もうほとんど議論が尽きた感じですが、これも私から手前みそ的ですけれども。こういう非常に重要な会議に副議長としてお声が掛かって、二つのプレナリー基調講演をやらせていただいたということは、これも日本のプレゼンスを示せてよかったかと思っております。

あとは、もう今御説明、議論があったように、その後、I A E Aとの議論が継続しております。そのうち、この定例会議で報告があるかと思うのですけれども、J a p a n - I A E Aニュークリアエネルギーマネジメントスクール(NEMS)。今日、私は午前中、東大でやっているのですけれども、基調講演で、「日本の原子力政策と革新性の現状」の話をしてきたのです。その後、まさにこの議論をI A E Aと東大等と原子力委員会とでやってきて、I A E Aからも提案が出てきました。それをどのように目的達成できるかという議論も今日しました。是非、I A E A中心の流れに日本も協力できるような形でやっていければと考えています。

そういうふうに入国へ、教育という形で貢献できるということは、近い将来、原子力技術のサプライチェーンの構築というでもメリットあるかというふうに期待しているところであります。

私からは以上でございますが、ほかに委員の方々から質問とかコメントはございますでしょうか。

それでは、議題4は以上でございます。

次に、議題5について、事務局から説明をお願いします。

(山之内参事官) 五つ目の議題、最後の議題になりますが、アジア原子力協力フォーラム(FNCA)2024上級行政官会合(SOM)の結果報告についてになります。

では、この時間は太田桐主査から説明させていただきます。

(太田桐主査) 引き続き、事務局よりお手元の資料に基づき御説明いたします。

アジア原子力協力フォーラム(FNCA)2024上級行政官会合(SOM)の結果概要について御報告いたします。

開催についてでございます。令和6年7月19日、13時半から17時まで、内閣府にお

いてオンライン会合にて開催いたしました。参加国はオーストラリア、中国、インドネシア、カザフスタン、日本、韓国、マレーシア、モンゴル、フィリピン、タイ、ベトナムのFNCAメンバー国の12か国が参加いたしました。

我が国からの主な出席者としては、内閣府科学技術・イノベーション推進事務局、徳増審議官と山田参事官、また、玉田コーディネーター、和田、坪井アドバイザーが出席いたしました。

会議の概要でございます。セッション1では、徳増審議官の開会挨拶があり、参加者の自己紹介の後、本会合のアジェンダが採択されました。セッション2では、大臣級会合（MLM）について、第24回の評価について、令和5年11月、タイでハイブリッド形式で開催されたMLM24回目の会合について、基調講演、円卓会議、トピックは「人の健康と医療福祉における原子力科学の貢献」、カントリー・レポート等が行われました。

加盟国に三つの評価ポイント、アジェンダ、成果及び進行でサーベイした結果、いずれの評価も前回同様に、よい結果であったことが事務局から報告されました。

第25回大臣級会合の開催については、ホスト国が日本であり、事務局より以下の会合概要計画が示され了承されました。これは令和6年12月18日、19日に東京においてハイブリッド形式にて開催いたします。また、準備会合を12月13日の週にオンラインで開催いたします。

MLM25円卓会議のトピックについては、サーベイで各国から集まった提案の集計結果が報告されました。事務局からの提案及びオーストラリア、カザフスタン、インドネシアからの賛同意見を踏まえ、全会一致で「FNCA: Past 25 years and future activities (FNCA: 過去25年間と将来の活動)」トピックに決定しました。

セッション3、スタディ・パネルについては、令和6年3月に開催されたスタディ・パネル2024について評価しました。トピックは「医療用放射性同位元素（RI）の製造と需要」の基、基調講演、QST東部長、IAEAデネケ部長、加盟国からのケーススタディ、全体討議等が行われました。サーベイ結果は非常に高い評価結果であり、スタディ・パネル直後のアンケートからも高評価が得られたことが報告されました。

2025スタディ・パネルについて。事務局より令和6年度はFNCAの25周年記念イベントを開催する予定であり、スタディ・パネルは開催しないことが報告されました。

セッション4、FNCA賞。FNCA賞は新型コロナの影響で中断していたが、昨年7月のSOMで再開が決定しました。事務局より今年度の選考過程の説明及び受賞候補を紹介。なお、昨年度のMLM大臣級会合のジョイント・コミュニケで、FNCA活動においてジェンダー及びジェネレーション・バランスに配慮することが宣言されたことを受け、新たに若手、女性研究者を奨励するための賞が新設されました。

研究チーム表彰については、昨年度の活動に対して各プロジェクトから推薦を受けたチームに加盟国コーディネーターが投票した結果、5チームが選ばれ、審議の結果、放射線育種プロジェクトのフィリピンチームが最優秀賞と決まりました。

若手、女性研究者の奨励賞については、各加盟国より若手、女性1名ずつの推薦を受け、8名が受賞しました。今後、各研究チーム、研究者に受諾の確認を行い、トロフィー、記念品を贈呈、最優秀研究チームの代表者は、MLM大臣級会合25で表彰され、記念講演を行う予定です。

3ページ目、セッション5、25周年記念イベントについて。FNCAは本年25周年を迎えることを受け、大臣級会合において、本年、記念イベントを開催することが決定されていました。事務局より、IAEA総会の日本ブースにおいてパネル展示を実施すること、SMRを含む次世代炉に関するオンライン・セミナー、これは10月28日予定、また、25周年記念シンポジウムを12月18日に東京にてオンラインにて開催、イベントごとに議論し、参加者から賛同の意見が多く出ました。全会一致で、上記3イベントを実施することが決定されました。

セッション6、FNCAの活動評価。事務局よりFNCAの活動と機能評価について、サーベイ結果を報告。全体としてFNCAの基本的方針に沿った活動が続けられており、食料、農業、人の健康の優先順位が高く、エネルギー、環境がそれに次ぐこと、また、実施中の8プロジェクトの活動については、加盟国から強いサポートが得られていること、FNCAの機能としては、技術、知識の共有、ネットワークの構築、人材育成に役立っているとの高い評価結果が示されました。

セッション7、原子力損害賠償の補完的な補償に関する条約について。CSC会議副議長の北郷氏よりオファーがあり、CSCの活動を紹介いただきました。講演者は、CSC会議議長のベン・マックレイ氏、米国エネルギー省で、世界の原子力賠償責任制度の必要性とCSCの制度について説明がなされました。参加者より、包括的かつ有意義な情報提供に対し

て謝意が示されました。

セッション8、成果文書について。事務局が作成した成果文書（案）「O u t c o m e s o f 2 0 2 4 F N C A S O M (D r a f t) 」が提示され、本会合の決議事項が確認されました。本文書は、会合後、参加者によるレビュー後、最終版として取りまとめられました。

セッション9、閉会セッションで徳増審議官より参加者に謝意を述べ、その後、閉会宣言をもって本会合は閉会いたしました。

添付資料等についてはお手元のものを御参照いただければと思います。

事務局より説明は以上でございます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、質疑を行います。直井委員からよろしくお願いします。

(直井委員) 1点だけ。セッション3でスタディ・パネルの評価がなされていて、直後のアンケートからも高評価が得られたということが報告された。この結果を踏まえて次のステップみたいな動きというのは何かあるんでしょうか。

(徳増審議官) 徳増ですけれども、スタディ・パネル、特段、資料に書いてあるとおりでありますけれども、スタディ・パネル2025についていうと、25周年記念ということで別途やるのでということで、特段これを踏まえてそのまま引き継ぐということではないです。

他方で、今回はイベントとして25周年ということでやる中で、これまでの取組の全体を振り返るといところで、12月の大臣級会合の最後には併せて、今おっしゃっていたような2024年のスタディ・パネルも踏まえたような話もされるということだと思います。

(直井委員) ありがとうございます。

私からは以上でございます。

(上坂委員長) それでは、岡田委員からお願いします。

(岡田委員) 御説明ありがとうございます。私の方はセッション4のFNCA賞で、若手、女性研究者の奨励賞が新設されたということで、非常に感謝しております。ありがとうございます。

そこで、私はOECD/NEAのジェンダーバランスハイレベルグループのビューローになりましたけれども、特にアジア国で協力して女性のエンカレッジをしていきたいなと思っ

ています。そのためにF N C Aの活動と連動して行うのがいいのではないかなと私は思っているのですが、その点についてお考えはいかがでしょうか。

(太田桐主査) ありがとうございます。F N C A、日本からもアジア各国と原子力分野で協力している貴重な育みで、また、今年度から女性活躍推進の面でもF N C A賞関係等取組を実施しているということで、岡田委員、O E C D / N E Aのハイレベルグループジェンダーバランスのビューロー（理事相当）に御就任いただいているところでもございますので、何か連携のようなことができればということで、事務局でも引き続き検討させていただければと思います。御意見をありがとうございます。

(徳増審議官) 1点補足させていただくと、セッション4のところにF N C A賞があると思うんですけども、その中に女性研究者の奨励賞、若手ともに女性に特化したものを、ある意味では作るということを考えています。そういった意味では、この中でもジェンダーバランスを意識したような取組というのを明確に位置付けるというのに、今回合意を皆さん頂いています。

(岡田委員) ありがとうございます。今後ともよろしく願いいたします。

(上坂委員長) それでは、青砥参与からも専門的観点から御意見を頂ければと存じます。

(青砥参与) 今の岡田委員のコメントと全く同様の内容ですが、今日の議題の二つ目の「F o r M o r e W o m e n I n N u c l e a r」の話のときにもありましたように、色々なよい活動をして、なかなか一般には伝わり難く、特に日本の中では動きがいま一つ盛り上がりがないという、そんなレベルにあるように思います。このセッション4でのF N C A賞の話が、数回前にやはりこの場で審議されて、徳増審議官の報告で、女性と若手の特別賞を設け、活性化させる一助としたいという話がありました。これが今回決まったということで、受賞に至った内容の一般へのアナウンスがやっぱり重要かなと思います。

F N C A賞をもらいましたというのを受賞者自らが言わなくても、どこかしらでそれなりの評価を受ける、そういう表彰を受けたことが励みになるような、そういうアナウンスメントも必要だと思いますので、是非その辺りも会合を開くに当たって、考えていただければと思います。

以上、コメントです。

(山田政策企画調査官) ありがとうございます。今年25周年ということで、原子力委員会のホームページから25周年記念の特別ウェブページを設けさせてもらっていますので、例え

ばそこで受賞者の方のお名前を公表するとか、そういうことをやっていきたいと思っております。

(青砥参与) もう少し大きさにやった方がいいかなと。是非お願いします。

(上坂委員長) 今の話題の関連ですけれども、アジア、このFNCA加盟国ではフィリピンとかタイとか、とてもジェンダーバランスがうまくいっている。どちらかというとな性の参加者の方が多いぐらいです。我々も学ぶべきことが多い。FNCAではジェンダーバランスを強調していくのがよろしいかと思えます。

では、私からのコメントです。3ページ目の一番上のセッション5にあります。まずIAEA総会の日本ブースにおけるパネル展示です。これはもう来月になっておりますので、しっかり、私も行きますので、やっていきたいと思えます。

それから、③の25周年記念シンポジウム。これは今度日本がホストで、12月で日本でやるということでありまして。昨年の11月のタイのシンポジウムは、とても内容も運営も、文化活動もとてもよく、すばらしいものでありました。是非、原子力委員会もしっかり役目を果たしていきたいと思えます。またOECD/NEAもとてもこれに興味を持っているということでありまして。

それから、各テーマについて。ここまでやっているFNCAのセッションの中で、エネルギー供給、特に②にあるSMRの導入に関するFNCA加盟国の関心の高さをひしひしと感じるところであります。一部そういうプレゼンはあるのですけれども。今後供給側の、日本、韓国、中国と。それから導入側の国々。プレゼンを一堂に会してやるような企画もあっていいかなと思っております。

それから、FNCAの加盟国全て、放射線利用はしっかりやっております。それでこのテーマも適当に活用していくことが重要と思えます。特に先ほど直井委員の方から質問がありましたスタディ・パネルのセッション3、①のところですね。医療用放射性同位元素の製造と需要が非常に盛り上がって、今後どうなるかということです。例えばこの核医学においても、現在総合的な診断に加えて、診断と治療を組み合わせたセラノスティクスによる転移がんを含めたがん診断治療。さらには、昨年12月に販売されたアルツハイマー型認知症の治療薬と核医学診断を組み合わせた認知症診断治療ですね。前回、この場でも東京医大の清水先生から詳細な説明がありました。

こういう新しい核医学、セラノスティクス、認知症診断治療。これらはとても重要なテ

マだと思います。今後考慮していきたいと思います。

また、3ページのセッション6のところに食料、農業であります。この食料、農業への放射線利用も各国が非常に力を入れている分野です。また、以前、この定例会議で、福島のF-R E Iから紹介があったテーマの一つに、福島での塩害、有毒物への耐性の強い農作物の放射線育種の話もありました。これはここまでのF N C Aのセッションでも議論をしたところでもあります。こういうテーマを国際協力で推進していくために、このF N C Aで議論していくことも重要なと考えている次第であります。

以上、私からのコメントと意見で、是非I A E Aの総会でのP Rと、それから12月の25周年シンポジウム、しっかりとやっていきたいと思っています。

ほかに委員の方々から。

じゃ、ないようですので、議題5は以上でございます。

次に、議題6について、事務局から説明をお願いします。

(山之内参事官) 今後の会議予定について御案内いたします。

次回の定例会議は8月27日火曜日14時から、場所は中央合同庁舎8号館6階623会議室となります。議題については調整中でございます。原子力委員会のホームページなどによりお知らせ、後にさせていただければと思います。

以上でございます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

その他、委員から何か御発言ありますでしょうか。

御発言ないようですので、これで本日の委員会を終了いたします。お疲れさまでした。ありがとうございました。

—了—