第３２回原子力委員会定例会議議事録

１．日　時　　令和８年８月２５日（火）１４：００～１５：１９

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、吉橋委員、青砥参与、畑澤参与、岡嶋参与

内閣府

原子力政策担当室　北郷参事官、中島参事官

日本原子力研究開発機構

原子力人材育成・核不拡散・核セキュリティ総合支援センター　堀雅人氏

４．議　題

（１）ＩＡＥＡ保障措置の将来像について（日本原子力研究開発機構　原子力人材育成・核不拡散・核セキュリティ総合支援センター　堀雅人氏）

（２）その他

５．審議事項

（上坂委員長）では、時間になりましたので、令和８年第３２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、畑澤参与、岡嶋参与に御出席いただいております。なお、畑澤参与、岡嶋参与はオンライン参加であります。

本日の議題ですが、一つ目がＩＡＥＡ保障措置の将来像について、二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。

（中島参事官）初めに、事務局に人事異動がありましたので、お知らせいたします。

８月７日付で井出参事官が異動し、後任として北郷参事官が着任されました。

それでは、北郷参事官から一言お願いいたします。

（北郷参事官）御紹介いただきました参事官の北郷でございます。どうぞよろしくお願い申し

上げます。前職は理化学研究所の革新知能統合研究センター、理化学研究所に設置されたＡＩの基礎研究センターの副センター長でございました。どうぞよろしくお願いいたします。

以上でございます。

これより私の方で事務局を務めさせていただきます。

それでは、一つ目の議題、ＩＡＥＡ保障措置の将来像について、日本原子力研究開発機構、原子力人材育成・核不拡散・核セキュリティ総合支援センター、堀様より御説明いただきます。

本件は、原子力利用に関する基本的考え方の３．４．「国際協力の下で原子力の平和利用及び核不拡散・核セキュリティの確保等を進める」に主に関連するものでございます。

それでは、堀様から御説明をお願いいたします。どうぞよろしくお願いします。

（堀氏）御紹介ありがとうございます。堀でございます。

簡単に自己紹介しますと、私は１９８４年に動燃に入社しまして、ウラン濃縮工場の保障措置対応、保障措置技術開発の仕事をしました。それ以降、再処理施設、ＭＯＸ燃料加工施設、ＭＯＸ炉といった施設の保障措置対応及び技術開発に携わってきました。

その間、１９８９年から９３年まで外務省に出向しまして、２０１０年から２０１６年までＩＡＥＡの保障措置局に課長級のポストで行っておりました。そのときに今日お話しするＩＡＥＡの将来計画についても携わっていましたので、実際にやっていた業務についても簡単に紹介したいと思っております。

２０１６年以降、ＩＳＣＮに勤務しておりまして、３月まで常勤だったのですけれども、４月から非常勤になりまして、主にアジア向けのトレーニングの講師、大学の講義が主な仕事になっております。それとあわせて、４月からは株式会社ムロオシステムズというドイツのニューケム・テクノロジーの親会社にも勤務していまして、そこは原子力施設の廃止措置、廃棄物管理とか、あるいはＴＲＩＳＯ燃料の製造をやっておりまして、そちらのお手伝いもパートタイムでやっております。

今日お話しする内容は、ＩＳＣＮでやっている業務に関連するものでして、ＩＳＣＮでは月１回、ＩＳＣＮニュースレターを発行しておりまして、核不拡散とか核セキュリティの情報を発信しておりますが、今年の５月、今日お話しするタイトル「ＩＡＥＡの保障措置の将来像」で、最近ＩＡＥＡの保障措置が方向転換をしようとしていることを書いたところ、原子力委員会の方から是非紹介してくださいというお話をいただきましたので、この機会に説明させていただきます。

今日お話しする内容は、ＩＡＥＡ保障措置を取り巻く環境が大きく変化していること、その中でＩＡＥＡは戦略的枠組みを作成し、加盟国の支援を得ながら変革を進めていること。１７の最優先能力を選び、特に重点的に加盟国の協力を求めているということ。原子力機構及びＩＳＣＮがどのように取り組んできたかということ、戦略的転換として現地視察中心から情報分析中心に移ろうとしている点を説明していきたいと思います。

３ページ目ですけれども、保障措置を取り巻く環境の変化と課題ということで、原子力を取り巻く国際情勢が複雑化しているということ、イランの紛争及びウクライナの紛争で原子力施設が攻撃にさらされるということがあり、その紛争に関連して核不拡散が非常に不安定な状況、また、核軍縮が進まないような状況があります。

そういった中で、保障措置対象施設がこれから増加しようとしていること、さらに多様化し、高度化していくということです。具体的には小型モジュール炉（ＳＭＲ）が、今後導入が進むということです。特にＳＭＲの中には、ペブルベッド型とか、あるいはモルテンソルト型といった今までＩＡＥＡが保障措置をかけたことがない炉型がありますので、新たなチャレンジがあります。日本においても、高速炉と高温ガス炉の導入が拡大していく計画があります。

日本の関連では、六ヶ所再処理施設が運転を始める。それに続いてＪ－ＭＯＸも運転を始めるといったようなことで、核燃料サイクル施設は多様化、高度化が進んでいくと。それに伴いまして、ＩＡＥＡが取り扱うデータが爆発的に増えていきます。それは加盟国が保障措置協定に基づいて申告するデータに加えて、追加議定書に基づく申告データ、それからＩＡＥＡが自ら集める衛星情報とかオープンソース情報とかがこれから急増して行きます。

こういったことを踏まえますと、緊急の課題として増加するワークロードに対して、抜本的なアプローチの転換が必要になってきます。

その一方で、ＩＡＥＡはリソースの制約というのがありまして、ＩＡＥＡのリソースはある程度決まっていて、しかも保障措置局の場合、通常予算は査察等の中核活動で使い、それ以外の例えば戦略的に機能を強化するようなものについては、加盟国からの協力を得てやる必要があります。

予算とスタッフについて、ＩＡＥＡのスタッフは大体２，５００人おりまして、そのうち保障措置局が９００人ということで、大体３、４割は保障措置局が占めています。

それから予算ですけれども、これが２０２６年、２０２７年ＩＡＥＡ予算になりますが、ＩＡＥＡ全体で４億３，６００万ユーロ、大体今のレートで８００億円がＩＡＥＡ全体の予

算で、そのうちニュークリアベリフィケーションと書いてあるのが保障措置局の予算で、これが大体１億７，０００万ユーロで、大体３００億円になります。

この予算はＩＡＥＡの予算の４割弱ぐらいを占めています。その一方で、５ページがこれまでの保障措置予算の推移を示していますが、物価上昇分しか増えないので、今後も大幅な増額というのは見込めない。その中で施設が増えて、複雑化していくということに対処する必要があります。

そのために加盟国の支援を得つつ、能力の強化を図っていく訳ですが、その枠組みとして保障措置局は加盟国支援計画（ＭＳＳＰ）というプログラムを１９７７年から始めていまして、ＩＡＥＡの能力の強化と維持において、これまでも重要な役割を果たしていまして、今後も重要な役割を果たすと考えています。

施設へのアクセスを提供したり、研修とか機器の提供、あるいは試験を通じて協力をしたり、あるいは専門的知見ということで、コストフリーエキスパートを提供したり、あとお金の提供もこの枠組みの下でやっております。これはＩＡＥＡ保障措置局の業務を効果的に補完する役割を担っています。

ＩＡＥＡが加盟国による支援を受けるためには、具体的にどんな分野の支援が必要かというのを明確にする必要があります。それが７ページ目にあります保障措置の戦略的枠組みで、中長期的なものと短期的なものがあります。

先ほどの予算の説明で２０２６年と２０２７年予算というふうに言いましたが、ＩＡＥＡ予算は２年分が１セットになっておりまして、実施計画もそうなっております。短期といいますと２年という単位になり、中期といいますと２年の３期間分ということで６年が中期ということになります。

保障措置に関しましては、予算が限られた中でやることは沢山ありますので、もっと長期に、つまり６年よりも長い１２年ぐらいのスパンで今後の戦略的な計画を立てる必要があるということで、保障措置局独自で戦略計画を作って、５つの重点領域における中長期的な目標を定めています。

さらに、検認能力の強化ということで、必要資源の確保に向けた優先分野、これはＲＭＰ（リソースモビライゼーションプライオリティー）と呼んでいますが、このＲＭＰというドキュメントを作っておりまして、ＳＴＲ－４１０という文書番号になります。これが今年の１月に出ております。これで長期的な計画を作って、特に優先順位の高い分野を定めています。さらに短期的な計画につきましては、開発・実施支援プログラム、Ｄ＆ＩＳプログラム

を作成していまして、これがＳＴＲ－４０９という文章になります。

こちらは実物の文書でして、ＳＴＲ－４１０というのは２０ページぐらいの文書で、短期のプログラムは１７０ページぐらいある分厚いドキュメントになります。中長期的に書かれているのは、こういったテーマでこういった協力が必要だということ、具体的にどんなアウトプットが求められているのかというのは、Ｄ＆ＩＳプログラムに書かれています。

最初の戦略計画には、ミッションとかオブジェクティブスとかイニシアチブスというのがあって、この赤い丸、色の違う赤い丸で五つの主な取組ということで、中核的な活動とか技術的な能力とかといったものが書いてあります。

先ほどの内容を日本語にして大きくしたのがこちらの９ページ目でして、例えば戦略目標としては、ＩＡＥＡの能力と実績の継続的な向上による将来の保障措置上の課題に万全に対応できる体制を確保するとか、あるいは新興技術がもたらす課題やリスクの適切な管理とその恩恵を最大限に活用する、例えばＡＩとかといったもの。それから、データセントリック・アプローチの展開、あとは保障措置の実施を通じて収集された情報リソースの最大限の活用、そして保障措置任務の遂行に必要な十分な財政資源と人的能力の確保といったものがあります。

イニシアチブとしましては、ＡＩの活用であるとか、それからデータを一元的に管理、統合するプラットフォームの構築とか、あるいは保障措置業務の効率化、それから職場環境の改善、あとは移動中の核物質とか核活動に対する保障措置とか、あとパートナー国との連携の維持、強化といったようなイニシアチブがあります。

あと、五つの中核的な活動につきましては、こちらの図のように沢山ありまして、さらにその下のレベルで細分化されておりまして、その例がこの表になりまして、これは技術的な能力に関してはＴ１というくくりで大きなくくりがあって、さらにその下にこんな能力が必要ですということを一つ一つ書いてあります。

その横に、どんな支援が必要かというのが、このユーロマークですとお金の支援、このぎざぎざのマークですとパートナーシップ・トレーニングを提供・会議の開催、工具箱みたいなマークは装置とか機器の提供、フラスコのマークは研究開発、脳のマークがあるのはコストフリーエキスパートという形で、一目でどんな分野でどんな支援が必要かというのが分かるような仕組みになっております。

それで、その下のレベルのＲＭＰですね、優先順位を付けたものなのですけれども、これは先ほどの戦略計画にある５項目の中に沢山あるタスクの中から、技術的目標、効率性、投

資収益率、リスク、緊急性の五つの基準に基づいて、特に外部支援が必要な１７の優先能力を特定しております。それぞれについて、先ほど言いましたように、財政支援が必要なのか、連携が必要なのか、専門人材が必要なのか、Ｒ＆Ｄが必要なのかというのが書いてあります。

１７の最優先能力については、そのうち３つが中核活動、それから１０個が技術的能力、それから２つが管理、運営、１つがステークホルダー、あと１項目が人材と知能です。

こういった優先的な能力を特定することによって、ＩＡＥＡが何をしようかとしているかは、こちらの１２ページでして、今までの保障措置から戦略的な転換を図るということで、従来ですと現地査察とか立入りに強い依存をしていたのですが、今後はデータ中心で遠隔監視とか非立会い検認を最大化し、それによって査察を減らすということです。

それから、これは既にやっていることなのですけれども、施設単位の評価から国レベルの評価に変えていくと。分析に関しては、今まではアナリストが手動で分析していたものを、ＡＩとか機械学習を活用して統合的、自動化で分析する。基本インフラについてはセキュアで統合されたデータ管理プラットフォーム、こういったものを作っていくということですので、今までのやり方と大分違ってくるというのは、これで分かると思います。

それで１７の最優先能力について、簡単に説明していきますと、まず中核活動、これは正しく保障措置活動になるのですけれども、全ての施設、活動に対する効果的な保障措置アプローチを確保するということで、一つは、先ほど言いましたように、先進炉ですね、ＳＭＲとかマイクロリアクターに対して効果的、効率的な保障措置アプローチを適用していくということで、特に溶融塩炉とか高温ガス炉といったものに対して転用シナリオを特定したり、保障措置アプローチを作っていくということです。この分野の活動はもう既に始まっておりまして、特にＳＭＲのベンダーとＩＡＥＡは連携を密にしていまして、各炉の保障措置に関連するような情報は、事前にＩＡＥＡの方で把握しようとしているというのが今の動きになります。

それから、２番目がウラン濃縮施設への対応ということで、ウラン濃縮施設は核兵器の材料になる高濃縮ウランの製造が可能ですので、保障措置アプローチをより強化していくということになります。カルーセル型の施設がイギリスにありますが、そういった施設も使いながら保障措置のアプローチを強化しようとしています。

あとはオーストラリアが原子力潜水艦を導入しようとして、ブラジルも計画を進めていますし、あと韓国もこれからアメリカと協力して進めようとしています。これが新たなＩＡＥＡとして保障措置を適用する施設になります。あと特にロシアが浮体式な原子炉を今売り込

んでいますので、どのような保障措置アプローチをかけるかという検討もしています。これにつきましては、例えばＩＡＥＡの中でＡＴＬＡＳプロジェクトという、民生用の船舶とか浮体式原子炉に対して、これの法的、あるいは実務的課題の評価を行うイニシアチブがＩＡＥＡの中でありますので、それと連携しながら進めている状況です。

それから、２番目が技術的能力、これは１０項目あるのですけれども、そのうちの２つが現地での計測、それから計測能力の強化、１つは輸送キャスクの自律的な追跡、監視。特に使用済燃料を入れた輸送キャスクは、例えばプールから乾式貯蔵に移るときに、結構ＩＡＥＡはリソースを使っているところでして、それをなるべく自動的に追跡できるような、あるいは監視できるようなものを開発するといったものがあります。

それから、その次が使用済燃料の部分欠損ということで、使用済燃料は線量が高いので、非常に測定が難しい、一方で、燃料集合体の中ではピンの抜き取りができるタイプのものもあります。それに対抗できるような装置の開発ということで、今トモグラフィーを使った技術の開発が行われていまして、これを更に進めていくということ。

それから、技術的能力でここにあります３つは、サンプルの分析の感度、信頼性、適時性の向上ということで、ＩＡＥＡは査察のときにサンプルを取ったり、あるいは追加議定書に基づいて補完的なアクセスとかをやりますと、そこで環境サンプルを取ります。それらの分析の能力を高めていくということで、１つはウランとプルトニウムの年代測定の技術を更に高度化するというような取組。あとはＮＷＡＬ（ネットワークアナリティカルラボラトリー）でして、ＳＡＬというザイバースドルフにありますＩＡＥＡの分析ラボがありますが、ＩＡＥＡの分析ラボだけでは十分な能力がないので、今、加盟国のネットワークラボも使って保障措置の分析をやっておりますが、そのＱＣとかＱＡ手法とか、あるいは標準物質です。リファレンスマテリアルをよりいいものを使ったり、品質を確保していくといったようなプログラムが２つ目。

それから、ネットワークラボラトリーの分析能力の維持、強化ということで、新たな装置を導入したりとか、測定システムの支援といったことを進めることです。

あと、技術的能力の三つにつきましては、これは保障措置ＩＴ基盤の維持ということで、各国がＩＡＥＡに対して申告とか報告をするのですけれども、それをできるようなオンラインのポータルを提供していますが、今それを更に改善して、ＩＡＥＡの中でもトランジット・マッチングという、ある国が払い出した量と別の国が受け入れた量がちゃんとマッチするかどうかを、自動的にできるような形のものに改善しようとしつつある。

それから、２番目、真ん中にありますのは、ＡＩとか機械学習を用いた分析ということで、今まで以上に分析ツールを開発して、それを査察現場等に導入していくということ。

それから、３番目が最新データアーキテクチャーの構築ということで、ＩＡＥＡが取り扱うようなデータを、非常にセキュアな形で扱えるようなプラットフォームを作っていくという取組になります。

それで、あと技術的能力の最後の２つですが、遠隔監視の利用拡大、それからリモートセンシングの活用ということで、遠隔監視は今でも使われていますが、よりよいカメラを、特に気候の影響を受けない、必ずしも光学カメラではなく赤外線とか、そういったカメラの開発とか、それを分析するアルゴリズムとか、機械学習とかを使って自動で解析できるようにすること。それから、最近衛星画像がよく使われていますが、ＩＡＥＡは。色んなセンサーを使った衛星画像を解析するというので、それを使って、さらに三次元的な解析とかをできるようなソフトウエア、あるいはインフラを整備していくといったものになります。

次が管理、運営に関する２項目になりまして、１つは組織をより強化していくということで、重大災害あるいはサイバー攻撃を受けたときにもインフラを喪失しないようにするためのビジネスコンティニュエーションプランとかディザスターリカバリーをどう強化していくか、それから、もう一つはデータセントリック・アプローチです。データを中心としたアプローチを進めていくということで、特にＡＩを活用したものを進めていくということになります。

管理、運営になりますと、専門人材が必要になりますが、ＡＩ人材はどこでも足りていなくて確保するのが難しい状況ですので、ＩＡＥＡもこの点は苦労しているところだと思います。

それから、最後の２項目が国家の能力の強化と、それから組織の知識の継承ということで、ＩＡＥＡの強化ばかりではなくて、ＩＡＥＡに対して申告をしたり報告をしたり、あるいは査察を受け入れる各国のＳＳＡＣ（国内計量管理制度）を強化する必要がありますので、それを強化するための例えばｅラーニングモジュールを開発したりとか、実践的な研修機会を提供するといったものがあります。これはＩＳＣＮで取り組んでいる内容になります。

それから、職員のＩＴリテラシーというのは、これはＩＡＥＡ査察官がもっとＡＩとかを使って色々とできるようになるというスキルを向上させるためのものが入っております。

１７項目をざっと説明していったところなのですけれども、それに対して日本といいますか原子力機構はどういう取組をしてきたのかといいますと、もともと原子力機構は再処理、

ＭＯＸ加工、ＭＯＸ炉、ウラン濃縮といった多様な施設を保有していましたので、ＩＡＥＡとともに測定とか検認装置の開発をして、その技術を提供したり、あるいはリモートモニタリングを適用したりといったことで、ＩＡＥＡの保障措置の高度化に貢献してきました。今までの取組が、今後の例えばＳＭＲとかにも応用できるのではないかと考えております。

それから、機構が有する超微量分析とか同位体分析技術を活用して、ネットワークラボである東海にありますＣＬＥＡＲにおいて、バルク分析とかパーティクル分析をしてＩＡＥＡに提供しています。分析精度を向上したりとか、品質保証に関するＩＡＥＡに対する協力も行っております。

それから、ＩＳＣＮでは加盟国支援の観点からＩＡＥＡや文科省、規制庁と協力しながら、アジアを中心とした保障措置に関する能力構築支援をしていまして、各国のＳＳＡＣの強化とか、あと専門人材の育成に寄与しております。また、年１回ＩＡＥＡ査察官向けの再処理のトレーニングを提供して、査察官の育成にも貢献しております。

ということで、今までの取組と今後の展開について説明してまいりましたが、もう一度今どういった転換が行われているかについて説明します。これからは現地査察からデータ中心へ、それから施設単位から国レベルでの評価へ、それからアナリストによる評価からＡＩを使った評価へ、そして一つのプラットフォームで全てのデータを管理して、さらにはデータをＡＩを使って分析していくといったような動きになってくる訳です。

こういった中で日本がどのような支援をしていくかというのは、非常に今後ＩＡＥＡの保障措置を強化する、あるいは日本の国内査察を強化する上で重要ではないかと考えています。

最後にまとめですが、ＩＡＥＡ保障措置が査察中心から情報中心に移行する中で、我々はＳＴＲ－４１０とＳＴＲ－４０９という文書をまとめて、４１０はどんな分野でどんなタイプの支援が必要か、４０９には更に詳しくどんなアウトカムやアウトプットが求められているかということが書かれていますので、それをまとめてニュースレターに掲載しました。２３ページの表ですが、非常に細かくなってしまいますが、ＩＡＥＡが何のためにどんな支援を必要としているのかというのは、こういった表によって一目で分かるというメリットがあります。

このような整理をしたのは、原子力機構を始めとして日本の関係機関が、今後のＩＡＥＡの協力の方向性や重点支援分野を検討する上で有益な視点を提供すると考えています。特に核不拡散は日本にとって、また、国際的に重要な課題ですので、各関係機関がおのおのの強みを生かして、ＩＡＥＡのニーズに基づく協力を継続して、ＩＡＥＡの検認能力の強化と、

国際的な保障措置体制の信頼性を向上していくというのが引き続き重要になってくると考えています。

以上でございます。

（上坂委員長）堀様、御説明ありがとうございました。

それでは、ただいまの御説明に関しまして、４０分間をめどに質疑を行います。

それでは、直井委員からお願いいたします。

（直井委員）どうも堀様、御説明ありがとうございました。ＩＡＥＡの査察の実施、これは通常の予算で賄われているのですが、必要となる戦略的な保障措置能力の強化については、加盟国の支援プログラムなどから外部支援で賄われているというような御説明だったかと思います。

それでフルセットの核燃料サイクルを実施する我が国としては、しっかりとＩＡＥＡの保障措置の能力支援に貢献することが、ＩＡＥＡからの信頼ですとか国際的な理解を得る上で非常に重要になるというふうに考えます。

それで、具体的な枠組みといいますか、このメンバーシッププログラムについては、最新のＩＡＥＡ側のニーズがＳＴＲ－４０９と４１０で示されて、この２０か国が今のところメンバーシッププログラムで支援をしているというような形になるかと思います。具体的にある国がこの支援をやりますと手を挙げたときに、ＩＡＥＡとの間でどういうようなやり取りがなされるのかという点と、二十何か国がありますと、同じような支援をこの国とこの国がやりたいといったときに、どういう調整というか、場で調整されるのか、この２点について教えていただけますでしょうか。

（堀氏）ありがとうございます。まずＩＡＥＡが加盟国に支援を得る場合なのですけれども、ＩＡＥＡはタスクプロポーザルという具体的にこんな協力が必要ですという文書を作りまして、協力できそうな国をリストアップして、それらの国に一斉に送ります。それを見て各国が自分たちができる支援を考えて、ＩＡＥＡに対してそれを回答します。

ＩＡＥＡは、一つの国だけではなくて、複数の国でやってもらうほうが、それぞれの国の強みが違いますので、成果もより大きな成果が得られることが多いので、通常は例えば３か国、日本とアメリカとイギリスが手を挙げた場合には、その３か国に協力してもらっています。ただ、全く同じような協力ですと、そこで調整をしたりとかはあります。

（直井委員）ありがとうございます。単に各国が契約をするというよりも、まずタスクプロポーザルがＩＡＥＡ側から出されて、それに対して各国がジャッジをして、これはやる、これ

はやらないというふうにしているということですね。

（堀氏）ええ。

（直井委員）ありがとうございます。

それから、ＩＡＥＡの保障措置の将来像として、現地査察中心から情報分析中心へと転換していくというようなお話がございましたけれども、そうすると、どちらかというと、比重としては国内の保障措置をしっかりやらなきゃいけないという比重が高まっているというような理解でよろしかったのでしょうか。

（堀氏）そうですね。まずやっぱりデータ中心になっていくということになりますと、信頼できる申告とか報告というのが非常に重要になってきます。日本はかなり優等生で、遅滞なくほとんどミスのないような申告が出てくるのですけれども、国によっては遅れたりとか、あるいは間違いが一杯あったりとかというので、結局そういう提供されるデータのクオリティーが低いと、なかなかデータ中心に持っていけないという心配がありますので、そういった国の国内保障措置の強化というのも必要です。国レベルアプローチなんかで、例えば日本ですと、ＬＯＦ（施設外の施設）といわれる小型の施設に対しては国内査察がしっかりやられていますので、そういう施設全部にＩＡＥＡが行くのではなくて、ランダムに選んだところだけ行くとかという、国の保障措置、計量管理制度がしっかりしていれば、ＩＡＥＡとしてより少ないリソースをかけるということもできるのではないかと考えています。

（直井委員）どうもありがとうございます。

それから、具体的な支援について、これまでＩＳＣＮやＪＡＥＡがやってきた支援が御説明の中にございましたけれども、どちらかというと、ＪＡＥＡはもう再処理施設も廃止措置に入っていますし、プル燃もそんなに今活動していないというような状況になってくると、今までやってきた支援の一番最初のポツに書いてあるような支援の内容というのは、どちらかというと、今度は六ヶ所側、ＪＮＦＬ側から手を挙げて支援をしていくというような枠組みになるのかなと思うのですけれども、その辺はいかがでしょうか。

（堀氏）六ヶ所の再処理工場は、もうほとんど保障措置の機器とか導入は終わっているのですが、Ｊ－ＭＯＸがこれからになります。実際にＩＡＥＡ、国、ＪＮＦＬでどういう装置が必要かという議論をしていたのですけれども、計画が遅れて、もう一度それをやり直す必要があるのではないかと思っております。

（直井委員）どうもありがとうございました。これから六ヶ所も竣工を控えて、保障措置はなかなか大変だと思うので、やはり積極的にこういう日本として保障措置の能力支援、ＩＡＥ

Ａの能力支援をするということは重要ではないかなというふうに思いました。どうもありがとうございました。

私からは以上です。

（上坂委員長）吉橋委員、お願いします。

（吉橋委員）堀様、本日はＩＡＥＡの保障措置に関しまして、様々な情勢だとか環境の変化に対する取組に関して御説明いただきありがとうございます。

その中で今日お話にはデータとかＡＩという言葉が多く使われていたかと思うのですけれども、最近の環境といいますか、状況の変化で、データ量も莫大になってきて、さらには、サイバーテロだったり攻撃もある世の中ですので、保障措置という重要な取組ほど、こういったコンピューターサイエンスに後れを取る訳にはいかないということもあると思います。そういった意味でも、ＩＡＥＡがデータセントリック・アプローチだとか、ＡＩを活用するというのは、今後避けられないことかなということを私も思います。

先ほど直井委員からもありましたけれども、査察が現地に行かなくて、データを分析するということになっていくと、問題が起こるのでしょうか。先ほど幾つかアプローチの方法も御説明いただいたかと思うのですが、やはり現地に行くのとデータ分析で調べていくのとで、きちんと整合性、今までと同じことができていますよ、若しくはそれ以上の効果がありますよ、といったことを示していくような必要があると思うのですけれども、その点について何か取組というか、考え方があれば教えてください。

（堀氏）査察官が査察をするというのは、実際に人が査察をやることによる、抑止効果が生まれます。査察官が来るので、何か見られちゃまずいことはできないとかという考えになりますが、査察官が来ないとなると、逆にそういった抑止効果が減るのではないかという心配はあります。査察回数を減らすときでも、ランダムでできるようにしておく、つまりいつでも行けるのだよ、というオプションを残してやることによって、抑止効果の部分を保とうとしたり、あるいはカメラをより広い角度を見るように設置して、何かやられていないかどうかというのを見たりとか、そういったことも可能です。ただ、ＩＡＥＡの内部では、やっぱり人が行かないと駄目だと言っている人たちがやっぱり一杯います。なかなか査察を減らすというと、それに反対するＩＡＥＡの事務局の人たちがいるのですが、さすがに今はお金が限られています、特に航空運賃が上がって滞在費が上がり、今までどおりの査察ができないので、徐々に査察は減らし、ただ、抑止効果は維持するというような方向に向かっていると思います。

（吉橋委員）ありがとうございます。抑止効果というのは非常にあるかなと思います。私も大学で施設を管理していますので、２４時間前に行くという連絡が来て対応するということがあるので、常日頃からきちんとしなきゃいけないなとか、色んな資料がすぐ出るようにしなきゃいけないということは常に意識しています。そういう意味でデータで監視することに加えて、抑止効果というのは非常に重要かなと思いました。

その中で、先ほど技術的能力のお話の前半部分では、逆に現地での計測、計測能力を強化していくというお話もありましたが、今後そういった査察が変わっていくということについて、各国で計測だとか、その能力を向上させたりだとか、またリモートモニタリングなど、これらに向けた取組ということとも関係しているのでしょうか。

（堀氏）そうですね。一つここで輸送キャスクとか使用済燃料というのが出ている部分は、使用済燃料は、ＩＡＥＡの保障措置の弱点になっていまして、検認が難しいのと、数がどんどん増えていくことがあります。使用済燃料が、貯蔵プールから乾式貯蔵に移動すると、プルトニウムが入ったものが移動するとなると、ＩＡＥＡとしてもきちんとモニタリングしなきゃいけないというので、リソースを使ってしまいます。自動化するあるいは監視装置とかを上手く使って、労力を使わずに同じ効果の査察を行うことは、課題ではないかと思います。

（吉橋委員）ありがとうございます。最後になりますが、最近、定例会議で色々なお話を聞いていると、日本は少しＡＩとかサイバーセキュリティみたいなところが弱いという印象があるのですが、こういったＩＡＥＡの保障措置がＡＩとかデータ分析が中心となっていく中で、ＩＳＣＮさんは今まで保障措置の教育だとか、色んな査察のトレーニングも沢山実施されています。今後セキュリティに対する強化に関して何かお考えがあれば教えてください。

（堀氏）ありがとうございます。保障措置のトレーニングの中では、この文書にも書いてあります申告用のポータルをどのように使うかについて、トレーニング提供しています。オンラインで申告することによって非常に効率化できる部分があります。

このセキュリティは、これから検討されることだと思いますので、オンラインでデータをやり取りして、利便性が上がった分、逆にサイバーアタックの対象になりやすいので、これからＩＡＥＡが強化していくと考えます。

そういう中で、講義の内容もデータを単に入力するだけじゃなくて、どうやってセキュリティを守るのかという部分は、取り組んでいく必要があるのではないかと思っています。

（吉橋委員）今日は色々なお話をお聞かせいただいてありがとうございます。

私からは以上になります。

（上坂委員長）それでは、参与からも意見、御質問をいただきたいと思います。

それでは、青砥参与から御意見を頂ければと思います。

（青砥参与）国際的にも、もちろん堀さんも言われましたが、我が国の原子力平和利用を進めるためにも極めて重要な話題について懇切に御説明いただきありがとうございます。

一方で、今後の世界における原子力平和利用の加速的な展開を想定すると、まとめとして少し不安があるというか、リスクを感じてしまうところもあるので、その辺少し確認させていただきたい。

２ページにわたって、１２ページ、２１ページに掲載されている改革のまとめは、非常に分かりやすい内容となっていると思います。これを見ますと、近年の我々の取り巻く技術的な環境変化からは、もちろん理解できるし、当然こういう形になっていくだろうというのは両委員からもあったと思います。いわゆるコストパフォーマンスやタイムパフォーマンスといったフローの向上や、今ＩＡＥＡが置かれている状況からも業務の効率化という視点からは、適切に促進すべきであると考えられます。しかし、対象が原子力の平和利用全般にわたる保障措置ですので、それから考えますと、各国における政情や体制の違い、また最近非常に厳しくなっている地政学的な環境の違い、これらの違いは無視できないと思います。

そうしますと、国際的に標準化されて一様に適用される保障措置施策として、こういう方向でまとまっていくというところに一抹の不安というか、リスクがあるように思います。それはこれらの改革の運用時の対応が、一般的に言われる政治的な駆け引きを助長する可能性があると思わざるを得なくて、方向性はよいとして、この内容で中立性や透明性の確保への配慮や、運用をし始めたときの公平性や信頼性の担保に対してどうなっていくのか。

先ほど吉橋委員からも少し疑問が出たと思いますが、どうやってそれを検認というか、確保しながら改革を進めていくかというところについて、色んなお話を頂いた中で、計画に近いＳＴＲ－４０９、４１０とか、それらの周辺に技術的な評価が必要であるように思いました。実際にこの計画を進めていく６年、１２年の中で、どのようなタイミングでこうした狙いとしている期待効果、あるいは先ほど申し上げたような信頼性を落とさない、若しくは公平性や透明性の確保といったところを客観的に評価しながら最終的な目的地に行くというか、到達するといった考え方をどのように整理されているのか教えていただきたい。

具体的にはどういうマイルストーンで何を評価して、その時点の状況を客観的に把握し、どのようにして本来目指した将来像に落ち着かせるのか、その辺りについてのお話をお願いしたい。

（堀氏）最初にＩＡＥＡで保障措置の長期計画を作ったのが２０１２年でして、そのときは２０１２年から２０２３年まで見通してどうなるかということを考えたのですけれども、やっぱりそのときに、考えたのは自分たちＩＡＥＡではなくて、実際には外部のシンクタンクに依頼して、世の中がどうなっているかというのを考えてもらいました。ＩＡＥＡは国連の技術機関ですので、政治的とか地政学的な問題というのは、なかなか中長期計画に入れにくいということがあります。

ただ、実際には政治的に使われている部分もあるのですけれども、ＩＡＥＡとしては純粋に技術的に、例えば今後ＳＭＲがどれぐらい増えるかとか、どんな炉型のものがあるか、あとは新たな特徴のある浮体式な原子力発電所とか、どう保障措置がかけるかという、そういう技術面だけにフォーカスしています。

ウクライナの紛争があると、例えばクリミア半島に研究炉があるのですけれども、ウクライナは、クリミア半島は自分の領土だと言っていますので、クリミア半島の研究炉を申告すると、ロシアはそれは違うだろうというような、何かわざと政治的な駆け引きに使われたりするようなところもありますし、あとイランでも最近のレポートを見ますと、去年の６月に攻撃が行われて、また今年２月に行われたのですけれども、大きな被害を受けた施設以外は結構ＩＡＥＡがアクセスしていて、アクセスした施設の保障措置の結果はでていますが、依然としてアクセスできないウラン濃縮施設は、保障措置の結論が出せないというような部分があります。政治的な部分というのは、技術的機関としては非常に扱いにくい問題だと思います。

（青砥参与）扱いにくいとは思いますが、今言われた過去の経歴を含めてどういう情報を収集し、どう評価するのか。当然期待した効果が得られなければ、どこかで転換したり変えたりしないといけない訳ですよね。そういうシステムとしてはどんなものを考えられているのでしょうか。

（堀氏）紛争地域で査察をやるかどうかというのはトップの判断です。例えば、今でもちょっと紛争が起きているのはリビア、イラク、シリアとかに対して査察に行くかどうかというのはＤＤＧ（事務局次長）が判断して、行くとなると国連軍に手伝ってもらって行くとかというふうになって、大きな問題になります。

（青砥参与）ごめんなさい、私の質問が誤解を生んでいるのかもしれませんが、完全なそういう政治的な話ではなくて、技術的なこういう１２年間の計画を行っていく中で様々な影響があるものがあって、その影響のために当初考えた目的地になかなか行き着かないか、あるい

は当初考えた効果が得られないときに、どういう転換をするシステムを持たれているかという質問なのですが。

（堀氏）分かりました。どうも失礼しました。そういう意味では、先ほど言いました戦略的枠組みの中のＲＭＰという文書は、２年に１回見直していますので、その進捗に応じて２年に一回そのプライオリティーを変えていく、あるいは、終わらなかったもので重要なものは、引き続きプライオリティーを高くしたりとか、あとＤ＆ＩＳプログラムは、それぞれの分野の進行中のものも含めて今後どういうものがというので、そういった文書の記述の中でどんどんアップデートして、ニーズがあればそれを引き続き変えていくという形になっています。

（青砥参与）ありがとうございます。まず１２ページ、２１ページで示された理想的な目的というか、計画の流れというものがあるが、最小単位２年と言われた計画の積み重ねであって、その２年ごとに対象についてレビューする、必要があれば計画を変えて対応していくという理解でよろしいですか。

（堀氏）はい。

（青砥参与）ありがとうございました。

私からは以上です。

（上坂委員長）それでは、畑澤参与、聞こえますでしょうか。

（畑澤参与）はい、聞こえております。

ＩＡＥＡの保障措置の現状と、それから未来に対する構想について詳細に御説明いただきまして、大変ありがとうございました。この分野は我が国にとっても大変重要な肝になる部分ですので、大変興味を持って聞かせていただきました。

私の方の質問は、このプロジェクトを進めるに当たって、人材が大変重要だというお話を聞きました。現在、保障措置に関係する人員というのは、ＩＡＥＡ全体で９００人おられるというふうに御説明がありました。私が興味を持ちましたのは、この９００人の中に日本からの人材、人員というのはどのぐらいの割合でいるものなのかというのが最初に知りたいなと思ったことです。これについてはいかがでしょうか。

（堀氏）ありがとうございます。まず保障措置局の中では日本人は、部長が１名いまして、それから課長が１名で、あと査察官が５人ぐらい、あとコストフリーエキスパートが多分２人いると思いますので、全部で１０名ぐらいですかね。そういう意味では、９００人の中の１０名は少ない感じはします。

（畑澤参与）そうですか。ただ、非常に重要なポストに日本からの方が就いておられるという

ことが分かりました。

私は大学にいるのですが、特に原子力関係、それから私がいる医療の関係で、国際機関で働きたいという希望を持った学生さん、それから卒後間もない方々、若い方々が沢山おられます。以前に比べると大変増えてきたように思うのです。

そうしますと、こういう方たちに是非ＩＡＥＡという国際機関で、特に原子力関係の学部で教育を受けた方々には、そういう道を作ってあげたいなと思うのですけれども、この場合に何かシステマチックにＩＡＥＡに仕事を一緒にするような入り口というのはどういうふうな形になっているのかというのを教えていただければと思いました。それをできれば若い日本の方々にフィードバックできればいいなと思っている次第です。この点についてはいかがでしょうか。

（堀氏）ありがとうございます。私自身、ＩＡＥＡで採用もしていましたので、その観点でいいますと、プロフェッショナルなスタッフと、アドミニストレーティブな仕事をするスタッフがありますが、特にプロフェッショナル、Ｐ３とか４とか５とか、あるいはDスタッフとかというのになりますと、まず経験が重要になってきますので、例えば日本国内でその分野で経験を積むことが重要になります。

先ほど言いましたように、日本は色々な施設の保障措置対応をやっていますので、そういった多様な核物質を扱ったり、放射性物質を扱ったり、そういった経験がありますと、それがその個人の強みになりますので、そういう意味で経験を積むというのは一つ重要なことだと思います。

国際機関は人気がありまして、一つのポストの応募を掛けると、ポストによりますが、大体５０人ぐらい、多いと１００人、２００人の応募が来ます。その中から面接に進めるのが１０分の１の５人ぐらいで、その５人の面接をした中でトップにならないといけないので、そのためには、まずきちんと応募書類を書いて、応募書類でアピールできるよう書き込んでいくということが重要だと思います。

逆に言いますと、応募書類の審査で１０分の１に入れるぐらいの応募書類を書けるように経験を積むということが重要です。あとは面接になりますと、コミュニケーション能力が重要になってきますので、コミュニケーションのスキルも自分で鍛えながら、色々な業務に積極的に取り組むというのが重要だと思います。

（畑澤参与）ありがとうございます。~~恐らくこの~~ＩＡＥＡのこういう職に採用されたとしても、恐らくそれで日本で想定しているようなパーマネントのポストではなくて、年期限付きのポ

ストで働くことになると思うのです。これはＩＡＥＡ側の問題ではなくて、日本国内の問題かもしれませんけれども、こういうふうな経験を積んだ方が日本に帰ってくるときのキャリアパスをきちんと作らなくてはいけないなというのが、ふだん感じていることです。ＩＡＥＡの保障措置の経験を積んだというのは、大変貴重なことですので、それが日本国内で生かせるようなキャリアパスを作ってあげる必要があるなというのを、ふだん感じておりました。

そういう意味では、このＩＡＥＡの保障措置に関係する入り口のところは、今おっしゃられたように個人のスキルとか能力を高めるというのが大事ですけれども、我々日本国内にいる立場としては、帰ってくるときの、若しくは帰ってきた後のキャリアパスをどういうふうに作ってあげるかというのを考えなくてはいけないなというふうに思っております。

大変貴重な御意見をいただきましてありがとうございました。日本の若い人たち、この分野の方たちに是非、今のお話を伝えたいと思っております。

畑澤の方は以上です。ありがとうございました。

（堀氏）ありがとうございます。私自身、５年ＩＡＥＡにいて戻ってきて、ＩＳＣＮの副センター長をやったりセンター長をやったりしたのですけれども、自分のＩＡＥＡのキャリアを生かせる仕事をさせてもらったという認識を持っています。そういう意味で、ＩＳＣＮは原子力機関の中ではちょっと特殊かもしれないのですが、積極的にどんどん国際機関に応募するように働きかけているところもあります。あと若い方でＩＡＥＡに関心がある方でしたら、是非ＩＳＣＮに入っていただくと、そういった道も開けるかと思いますので、よろしくお願いします。

（畑澤参与）ありがとうございました。

（上坂委員長）それでは、岡嶋参与から御意見を頂ければと思います。

（岡嶋参与）岡嶋です。私の声は届いているでしょうか。

（上坂委員長）大丈夫です。

（岡嶋参与）堀様、どうも御説明ありがとうございました。ＩＡＥＡ保障措置は、今の戦略的な転換といいますか、現地査察中心から情報分析中心へというようなお話があったと思っています。

そのバックグラウンドといいますか、状況、なぜそういうような状況になっていくのかということも含めて御説明いただいたと思っております。その状況もよく理解はできるのですが、これまでも両委員等からも御質問があったように、保障措置そのものの考え方からすると、例えば２０ページの図では今後のところで現地査察、立入りの強い依存からデータ中心、

非立会い検認の最大化というような話が出ていたと思います。振り返って見ますと、私がかつて従事していた施設においてこれまでに査察を受けたという経験とか、あるいは保障措置に対する考え方からすると、例えばかつて統合査察というのが導入されたとき、併せて無通告査察の導入というのがあって、結局いつでも査察を受けますとするためには、それなりのきちんとした対応をしておく必要があり、それがある意味拘束力として働きました。そういう形で、査察の回数は減るけれども、その信頼度は確保されるというようなことがあったと思います。

そういう観点からすると、未来のデータ中心、情報分析中心になったときに、具体的に先ほど述べた無通告査察のようなことも含めたセットで、信頼度が確保されるような考え方の導入をしていかないといけないだろうと私は思います。そこで、そのような議論というのは行われているのかどうかというのがよく分からなかったのですが、その辺はいかがなのでしょうか。もし、そのような議論があれば教えていただきたいと思うのですが、いかがですか。

（堀氏）まず、データ中心への移行というのに関しましては、例えばＪＡＥＡの施設ですと、多くの施設に遠隔監視とか非立会い検認装置、特にプルトニウムを扱う施設には付いておりまして、そういった今までの経験があるというのは一つあると思います。

それを更に進めていくということになりますと、段階的に進めますので、その段階で、保障措置の効果は落ちていないかとか、どれぐらい効率化したかというのを評価しながら、場合によってはコストパフォーマンスみたいな、本当にコストに見合った効果が出ているのかといったような評価もしながら進められています。今後もそういう、ＩＡＥＡの中にそういった評価をする委員会がありますので、そういう委員会で評価をしていきながら、段階的にデータ中心のアプローチというのは進んでいくのだろうと思います。

（岡嶋参与）ということは、例えば今後データ中心、先ほど青砥参与の方からも質問があったと思うのですが、６年先の計画と言いながら、２年間ごとにそういう評価を受けていくのだという理解でいいのでしょうか。

（堀氏）そうですね。その都度、実際に例えばある施設に新しい遠隔監視装置を導入して、その結果が出てきたら、それをレビューして、それが使えるようだったら先に進みますし、さらに改良が必要だったら、改良を加盟国に求めていくということで、定期的なレビューというのは行われるということです。

（岡嶋参与）分かりました。そうするとそれは、もう少しだけ確認したいのは、加盟国ごとに対応が異なるという理解になるのですが、そういうことになるのでしょうか。

（堀氏）加盟国が色んな技術を提供したりしてきて、例えば新しい監視カメラとかを３か国ぐらいが別々に開発してきたものがあって、それをどこかのタイミングで三つ選ぶということもあるでしょうし、１本に絞るということもあると思うのですけれども、そういった各加盟国から出てきた技術を全体でレビューして、このカメラについてはこういった改良が必要ですというようなフィードバックをするというのはあると思います。最終的にはもしかしたら３か国の中から１か国だけ選ばれるということもあると思います。

（岡嶋参与）なるほど。そういう形のやり方、あるいは開発した国以外の国がそれらについて何らかの形で評価をするとの方式で使っていくこともあるというケースもあるのでしょうか。

（堀氏）例えば、ある国の保障措置に使われた技術を、ほかの国でも使ったりすることはあると思うのですけれども、ＩＡＥＡの査察機器に関しましては、ＩＡＥＡだけで評価をして、その結果として、ほかの国で使うこともあります。

（岡嶋参与）分かりました。とにかくそういう形で２年ごとかどうかは分かりませんが、そういう評価をしながら、言ってみたらこれまでの信頼性は同程度、あるいはそれ以上に信頼性を上げるような形で査察というものに対応していこうという理解でいいですね。

（堀氏）はい、結構です。

（岡嶋参与）分かりました。どうもありがとうございました。

私からは以上です。

（上坂委員長）それでは、本日、小笠原参与が欠席なのですが、質問を預かっておりますので、北郷参事官から御説明をお願いします。

（北郷参事官）小笠原参与の御発言を書面で頂いておりますので、読み上げさせていただきます。

ＩＡＥＡ保障措置は二つの観点から日本にとって重要な意義を有すると考えます。一つは、核不拡散を担保するための道具としての意義です。日本は北朝鮮の核開発問題に直面しており、この観点からＩＡＥＡ保障措置を重視し、国際的にもその普及、強化の旗振り役を務めてきました。誠に遺憾ながら北朝鮮が核兵器の保有に至ったことは事実であり、今後、保障措置の更なる強化を日本が求めることの意義をどこに求めるのか、再考せざるを得ない状況になっていると考えます。

二つ目は、日本の原子力活動に対する国際的信頼を確保するための制度としての意義です。日本は、ＮＰＴの下、ＩＡＥＡ保障措置を義務付けられる非核兵器国の中では、最も高度な原子力活動を行っている国の一つです。日本の核燃料サイクルは今、新たな段階に入ろうと

していますが、このような高度な原子力活動の基盤は、国際社会からの信頼です。そのため、日本は保障措置を受け入れ、全ての核物質が平和的活動にとどまっているという、いわゆる拡大結論をＩＡＥＡから一貫して得続けています。

同時に日本はＩＡＥＡ保障措置の最大の受入れ国です。保障措置の受入れは日本の事業者にとってコストを伴うものであり、そのコストは最終的には消費者に転嫁されます。日本の観点からすれば、拡大結論をコストを抑えて効率よく得ることが得策です。また、日本のように透明性が高く、法の支配の徹底した国に保障措置資源を集中するよりも、より核不拡散リスクの大きいところにＩＡＥＡが資源を振り向けることが、国際的にも合理的だと考えられます。

このような観点から、日本はＩＡＥＡ保障措置の在り方について、これまで国際的な主張をしてきたと承知します。追加議定書の普遍化を進めて、ＩＡＥＡにより踏み込んだ権限を認め、さらに数々の核不拡散リスクに関する情報を統合して判断できるような、いわゆる統合保障措置に移行していく。このことによってＩＡＥＡの保障措置に関する限られたリソースをより有効、合理的に活用しようという、そういう方向性を示してきました。

説明資料の２１ページに示された将来への方向性は、このような日本の主張におおむね合致するものであり、評価したいと思います。

最後に質問ですが、これまで堀さんはＩＡＥＡ事務局の中で保障措置の制度設計に重要な責任を担ってこられましたが、このＩＡＥＡ保障措置に関する議論の中で、日本は国益の観点からどのような主張をしていくべきだとお考えでしょうか。

最後は質問でございます。

（堀氏）ありがとうございます。最後の質問の点なのですけれども、今ＩＡＥＡ保障措置全体の中で日本の占める割合は、１０％以上のリソースが日本に対して使われているということで、それは色んな複雑な施設があるということもあります。私はやっぱりＩＡＥＡの中にいたときも、日本にそんなにリソースを使ったら、ほかの怪しい国にリソースが使えないのではないかというので、日本の保障措置をもっと効率化できるような方向をどんどん積極的に採用することによって、リソースを有効に使うべきだと考えていたのですが、なかなか上手くいかなかったです。日本は２００４年から拡大結論を得ているいわゆる優等生なので、そういった国に対してどう保障措置を効率化していくのか、モデルとしてもっとＩＡＥＡに検討してもらうような提案をしていくというのが重要じゃないかと思います。

（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、７ページですが、ここに中長期の戦略計画と、それからＲＭＰがあります。こちらの戦略計画及び必要資源の確保に向けた優先分野に示されたＩＡＥＡの中長期戦略。これが保障措置に関する日本の利益に照らしてどのように評価しておりますでしょうか。繰り返しになっているかもしれませんが、そこをお答えお願いいたします。

（堀氏）日本に対する直接的な利益といいますと、やっぱり査察を効率化して日本の負担を減らすというのが一つと、あともう一つ、やっぱり日本の国益という意味では、核不拡散の信頼性が上がると、保障措置の信頼性が上がり核不拡散が強化されるということ、つまり保障措置が掛かっている国が核兵器を作るとかというのができにくくなるという、二つの視点があると思います。

日本の効率化に関しては、やっぱり大型の再処理施設とかＭＯＸ施設とかに対していかに効率的なアプローチを、あるいは技術を高度化することによって効率化していくという観点が一つと、あとはこの枠組み全体に対する協力をしてＩＡＥＡの信頼性を維持して、それによって核不拡散体制を維持していくという、そういった目標、取組があるかと思います。

（上坂委員長）ありがとうございます。

それから、次に日本での保障措置は、信頼性が高いと信じます。この日本における保障措置の合理化ですね。正直危ない国もある。そちらに人のリソースを回すということの議論がありました。私は実は先週、むつ市のリサイクル燃料貯蔵施設を視察してきたのですよ。そうしますと、非常に重厚なセキュリティチェックがあり、そしてまた貯蔵燃料、貯蔵キャスクには一個一個、非常に手の凝った封印がされているのですよね。一個一個ＩＡＥＡの方が封印されているということであります。現場でも色々話しましたが、そういうことを、今後増えていく貯蔵施設全てでやっていくことは、なかなか難しいのではないかと。

そうしますと、やはり合理化。適度に、データベース、ソフトウエア、ＡＩベースの合理化が必要ではないかという議論をしてきました。まさに先ほどの議論は実感として感じているところでございます。それが必要かなと思いました。

それから、人材育成であります。これは畑澤参与から御質問があったとおりで。ただ、人数はそれほど多くないのですけれども、今、堀さんからお話があったように、非常に皆さん、精鋭でありまして、もう本当にリーダー格なのですね。それで非常にレベルの高い方々でございます。

かつ、その方々のほとんどがＩＳＣＮから派遣されたり、またキャリアパスとしてＩＳＣＮの戻っているということがあります。国際機関への日本人の活躍ということを考えた場合、

ＩＳＣＮが非常にロールモデルになっている。組織としてのロールモデルになっていけるのではないかなと期待したいところであります。

また、私も７月、８月実施のＩＡＥＡマリー・キュリー・核セキュリティプログラムに参加して、基調講演もやりました。ここには世界からマリー・キュリー奨学金を取っている女子学生二十数名、その中に日本人学生が５名もいました。皆さん、本当に知識も高く活発でございました。こういう方々を是非ＩＳＣＮに行っていただいて、後ほどお話ししたように世界で活躍いただいて、またキャリアパスとして戻ってくださると。そういうパスにしていただきたいと思いますが、いかがでございましょうか。

（堀氏）是非多くの方々に応募していただければと思います。ＩＳＣＮは東海村なので、場所的な不利な面もあったりするのですけれども、最近熱心に応募してくださる方がいますので、是非そういった方を採れるように頑張っていきたいと思います。

（上坂委員長）かつＩＳＣＮは７０％が女子職員ですよね。それからマリー・キュリー・プログラムも女子学生対応の企画です。このセキュリティと、それから保障措置の分野というのは、非常にジェンダーバランスが良好な分野でもありますよね。そういう意味もあって是非、国際人材育成とジェンダーバランスの両面で是非、活動を更に発展させていただきたいと思うところでございます。

（堀氏）ありがとうございます。

（上坂委員長）それでは、どうも御説明ありがとうございました。

議題（１）は以上でございました。

では、説明者におかれましては、大変恐縮ですけれども、御退席をお願いします。

（堀氏　退室）

（上坂委員長）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。

（北郷参事官）今後の会議予定について御案内申し上げます。

次回の定例会議につきましては、令和８年９月２日水曜日、午後２時から、中央合同庁舎８号館６階６２３会議室において開催を予定しております。議題については調整中でありまして、原子力委員会ホームページなどによりお知らせいたします。

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はございますでしょうか。

御発言がないようですので、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－