

第31回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 平成28年9月20日（火）10:00～11:00
2. 場 所 中央合同庁舎第8号館5階共用C会議室
3. 出席者 内閣府原子力委員会
岡委員長、阿部委員、中西委員
内閣府原子力政策担当室
室谷参事官、飯塚主査
原子力規制庁 長官官房 放射線防護グループ 放射線対策・保障措置課
保障措置室
糸川室長、重山室長補佐
4. 議 題
 - (1) 岡原子力委員会委員長の海外出張について
 - (2) 我が国における2015年の保障措置活動の実施結果及び国際原子力機関（IAEA）による「2015年版保障措置声明」の公表について（原子力規制庁）
 - (3) その他
5. 配付資料
 - (1) 岡原子力委員会委員長の海外出張について
 - (2) 我が国における2015年の保障措置活動の実施結果及び国際原子力機関（IAEA）による「2015年版保障措置声明」の公表について
6. 審議事項

（岡委員長）それでは、時間になりましたので、ただいまから第31回原子力委員会を開催いたします。

本日の議題は、一つ目が私の海外出張について、二つ目が我が国における2015年の保障措置活動の実施結果及び国際原子力機関（IAEA）による「2015年版保障措置声

明」の公表について、三つ目がその他です。

本日の会議は11時を目途として進行させていただきます。

それでは、事務局から御説明をお願いします。

(室谷参事官) ありがとうございます。

1件目の議題で、岡原子力委員会委員長の海外出張について、事務局の飯塚主査より御説明をお願いしたいと思います。どうぞよろしくをお願いします。

(飯塚主査) 議題1について、岡原子力委員会委員長の海外出張について御説明させていただきます。

1番、出張先につきましては、オーストリア共和国及びベルギー共和国を予定しております。

2番、出張期間に関しましては、平成28年9月24日土曜日から30日金曜日を予定しております。

続きまして渡航目的ですけれども、9月26日から30日にウィーンで開催される第60回国際原子力機関（IAEA）総会に出席し、IAEAの幹部等原子力関係者との意見交換を行うことを目的としています。また、加えて28、29日につきましては、ブリュッセルの方に移動し、EU原子力関係者との意見交換を行うことを予定しております。

4番の主要日程に関しましては資料にありますとおり、24日に東京を発（た）ちまして、25日、26日と27日でIAEAの総会に出席し、各国原子力部門要人と会談を行います。その後、ブリュッセルに移動しまして、28日、29日にはEU関係者と会談し、29日にブリュッセルを発（た）つ予定としております。

以上です。

(岡委員長) ありがとうございます。

それでは質疑を行います。阿部委員からお願いします。

(阿部委員) ベルギーというのは王国でしたっけ。共和国でしたっけ。

(室谷参事官) 多分、王様はいらっしゃる。

(阿部委員) 今でも王様はいると思ったね。

IAEAの総会に委員長がお出になるのですけれども、今年は総会、どんなのが主な話題でしょうかね。聞いておられますか。

(室谷参事官) 補足させていただきます。

いつものように、原子力安全、セキュリティ、セーフガードについて、今、具体的なリゾ

リューションの案の検討が始まっているというふうに聞いております。北朝鮮の動向もございまして、そのあたりについても加盟国からもステートメントの中で述べられるでしょうし、理事の発言の中にもそのあたりカバーされると。何らか最終的にそういったことどもが一連の文章に反映されていくというふうに思っております。特に米国の核セキュリティサミット4回を終えて、今後はI A E Aがそれを受けて、12月から閣僚級の会議をやるということでございますので、このあたりも大事な話題になるのではないかなというふうに思っております。

以上でございます。

(阿部委員) あと、当然室谷さんが委員長としていろいろな資料を準備されるので、何を準備したらいいかというのを考えておられると思うのですが。もう一つ、天野事務局長が三選を目指すということを明らかにしたらしいので、それも恐らくフロアではいろいろ話題になるのでしょうか。当然、日本はサポートするわけけれども。なかなかこれは一旦事務局長になった人は、母国が余り表に立って運動するというのはこれは何だとなるので、かえって逆に静かに応援した方がいいわけですけども。

(室谷参事官) 我が国の基本スタンスとしては、官邸を挙げその天野さんの三選をサポートするという方向でおりますので、よって我が国代表は様々なオケージョンで声明も含めて、そういった応援演説的なものもしていくのではないかなと。ただ、バイラテラルな会議においても、支援をお願い申し上げるという形になろうかというふうに思っております。

(阿部委員) あとは恐らくイランの包括合意の実施について、話が出るでしょうね。イランはアメリカその他がちゃんとやっていないではないかということに相当不満が募っているらしいので、それを相当ががが言うのでしょうね。それに対して、アメリカ、EUあたりは、いや、そうではないというようなことを言うのでしょうけれども、これはひとしきり恐らく議論の応酬があるでしょう。

何かありますか。

(室谷参事官) 正直言って、今のところ、そういった議論の応酬がどの程度になりそうなのか、私、今の時点では情報を持ち合わせておりません。

(阿部委員) それからブリュッセルにいらっしゃるということで、これはEUの原子力関係者とお会いになるということですか。あそこにはE u r a t o mというのは本部はブリュッセルでしたっけね。

(室谷参事官) ルクセンブルクです。

(阿部委員) そうか。E u r a t o m との話はない。E U というのは原子力関係は何をやっていたっけ。何か研究やっているのだね。研究活動をやっているけれども、いわゆる原子力、狭い意味での炉とか発電とか再処理とか、そういう研究はしていないと思う。これは何をお話しされるのですか。

(岡委員長) これは、私この機会にということで、E U 自身が今おっしゃった E u r a t o m とも連携をしながら、各国のエネルギー、原子力のプログラムをやっております、ニュージェニアという第三世代、第二世代の原子力のお話とか、その他いろいろありますので、そのプログラムのテーマそのものというより、むしろそういうものの組織とか運営のお話を日本の参考に伺いたいというのが主なところです。

(阿部委員) なるほど。そうすると、これからの原子力の利用について、E U として将来を超越していろいろ新しい炉の研究とかいうことをやっているの、そうすると日本とも協力してやろうと、そういう話になるのでしょうかね。

(岡委員長) ちょっとそういう具体的なことを今話をするつもりはなくて、E U は各国がそれぞれ原子力、フランスは非常に大きな予算を使って自分の国のものとしてもやっておりますけれども、E U はいろいろな国がございますので、そういうところが連携をしながら研究をしている。プラットフォームといいますか、そういうディスカッション、プログラムを動かす場みたいなものをつくったりしておりますし、日本もいろいろな関係者もおりますので、そういう組織運営について、何か参考になるところはあるのではないかとこのころです。

(阿部委員) E U ということで見渡しますと、たしか原子力、いわゆる電力を中心としたエネルギー利用という意味では、フランスがほぼ一人で頑張っていますけれども、あとはスウェーデン、ドイツ、イタリア、オーストリア、そのあたりはみんなやらないか、撤退する方針を決めましたので、なかなか E U 全体として原子力利用という意見を統一するのは難しいのしょうね。そのペースでなおかつ E U は研究についてはしかしながら続けようと、こういう体制なのしょうか。

(岡委員長) 今、最初におっしゃったことは必ずしもそうでもなくて、原子力利用国にはフィンランドや英国などもあります。フィンランドは第二世代、第三世代が非常に重要なパートナーになったと思うのですが、それから確かにフランスの原子力予算は断トツなのですが、その次はイタリア、10分の1ぐらいで、大学を中心にいろいろなことをやっている。他の国も大体そのぐらいの規模でいろいろなことをやっているということで、ただ、国と

しては全体としては単独では大きくないので、いろいろなところと協力をしながら、人も行き来しておりますし、情報も行き来しておるといようなことで、そういう中でいろいろなことをEUとして進めようとしていると。その中に原子力もあると。全体として意見がないということではなくて、推進国もたくさん、やっている国もたくさんあるものだから、そういうところで協力をするというプログラムだと思っております。

(阿部委員) ありがとうございます。

(岡委員長) その他中西先生、いかがでしょうか。

(中西委員) 特にないのですが、室谷さんに一つ質問があります。IAEAの総会では予算について議論をすると思いますが、予算は、毎年決めるのでしょうか、又は何年かごとの予算になるのでしょうか、それからどう分担を考えているのでしょうか。

(室谷参事官) 基本的に総会は、年に一回、各個別の委員会がやっていること、あるいは理事会がやっていることを一括承認するような場なので、私が知っている過去の話になりますが、今年はどう具体的にやられるのか分かりませんが、会議の冒頭で予算案とかを承認するという形で、予算を一括審議、予算とかそれ以外のことを一括審議して一括承認しているというのが総会の場です。

たしか、予算は今、2年度予算を組んでいるのではないかなというふうに思います。あとはマルチのもっと中長期的にこういうシナリオでとか、フォトも含めて、ただ単年度予算ではなくて、二つの年度で区切ってやっているのではないかなというふうに思いますが、もし間違っていたら、この後、規制庁の方から保障措置報告を頂きますので、彼らの方が日常的にIAEAとの接点があるので、場合によっては間違っていたら訂正していただきたいというふうに思っております。

以上でございます。

(中西委員) ありがとうございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

それでは、今、阿部先生に御質問いただいたベルギーの国名、ちょっと確認いたしまして、御説明したとおり、出席をいたしたいと思えます。

それでは、次に議題2についてお願いします。

(室谷参事官) ありがとうございます。

2件目の議題は、我が国における2015年の保障措置活動の実施結果及び国際原子力機関（IAEA）による「2015年保障措置声明」の公表についてということでございます。

す。

本日は、原子力規制庁の長官官房放射線防護グループ放射線対策・保障措置課の保障措置室、糸川室長と重山室長補佐にお越しいただいております。

まずは糸川室長から御説明いただき、適宜必要に応じて重山室長補佐から補足いただきたいというふうに思っております。

それでは、御説明よろしくお願いたします。

(糸川室長) おはようございます。原子力規制庁で保障措置室長をしております糸川でございます。資料に基づきまして御説明申し上げます。

国際原子力機関（IAEA）事務局は、毎暦年1年間に行いました保障措置活動の結果を翌年6月のIAEA理事会に報告し、その後、概要部分を公表いたします。この概要部分を保障措置声明と申しております、この公表が本年は8月16日に行われました。この今回の報告は、この保障措置声明の要点及び我が国における保障措置活動の実施結果を併せて御報告させていただくものでございます。

なお、本日に先立ちまして、先週14日の原子力規制委員会におきましても、同じ資料を用いて説明させていただいております。

まず、1. 我が国における2015年の保障措置活動の実施結果についてでございます。最初の丸のところは、私どもが行っております業務の枠組みを記載しております。釈迦（しゃか）に説法かとは存じますが、以前の説明で関連するような御質問もございましたので、後ほどまた説明します保障措置声明にも共通の前提ともなりますので、詳しくは御説明申し上げます。

まず、我が国は核不拡散条約（NPT）に加盟しております、同条約の第3条で非核兵器国として保障措置を受け入れること、そしてIAEAと保障措置協定を締結することを約束してございます。

このNPTの約束に基づきまして、我が国は非核兵器国としてIAEAと保障措置協定を締結しております。非核兵器国は国内にある全ての平和的な原子力活動に係る全ての核物質について保障措置を受け入れることを約束しております。これはNPTでは国家間の約束として、保障措置協定ではIAEAとの間の約束ということになってございます。

このような非核兵器国が締結するタイプの保障措置協定は、その共通のひな形となる文書の名前をとりまして、INFCIRC/153型保障措置協定と呼ばれております。このINFCIRCというのは、Information Circularsの略でございます。

ます。IAEAの文書の形態を指しています。また、国内にある平和的な原子力活動に係る全ての核物質を対象にするということから、包括的保障措置協定とも呼ばれております。

この保障措置協定は、国内にある平和的活動に係る全ての核物質を対象にしていますが、協定で規定されております手段といたしましては、申告された核物質の検認に主眼が置かれております。しかしながら、1990年代、このような保障措置協定を締結し、保障措置が実際に行われておりましたイラクや南アフリカなどの国において、未申告の核開発が行われていたということが発覚したことを契機に、保障措置の強化の必要性が認識されました。

後述します環境サンプリングなどの技術的な手段とあわせて、IAEAに追加的な法的手段を与える必要があるということで議論が重ねられまして、保障措置協定に追加する議定書——追加議定書と呼びますが——このモデルが1997年にIAEA理事会で承認されております。

この追加議定書もIAEAと締結するものでございますが、これは保障措置協定とは異なり、核不拡散上の義務ではなく、個々の国の自発意思で締結することになってございます。

我が国とIAEAの追加議定書は、1999年12月に発効してございます。その後も追加議定書の発効国は年々増えておりまして、2015年中には121か国に達してございます。

我が国は保障措置協定、追加議定書やこれらの下位文書によるIAEAとの約束に従い、保障措置を履行する義務を負っております。この義務を履行する目的で、必要な法制度を整備し、国内の事業者等に対して計量管理の実施や査察の受入れなどの義務を課すことで、国際約束の順守を図ってございます。

また、我が国は原子力開発の初期段階から核物質や原子力資機材、技術等の支援を受けて原子力活動を発展させてきておりまして、また近年は逆に様々な国に対して技術支援を行うなどの関係にございます。これらの協力は二国間原子力協力協定に基づいて行われております。

原子力の草創期は、保障措置も二国間協定に基づくものでございました。現在、保障措置はIAEAの保障措置に移管されておりますが、協定に基づき供給当事国別に核物質の国籍管理を行うなどの約束を履行する必要があるとございます。IAEA保障措置以外のこのような国際約束につきましても、国内法制度により担保してございます。

以上、少し長くなりましたが、本日の報告の前提となるところでございます。

次、2番目の丸の矢印の下、ここから2015年の実施結果の御説明を始めたいと思っております。

最初のポツに保障措置活動の規模がまとめてございます。保障措置活動の基本、計量管理に関する報告は、昨年1年間で2,073事業所等から4,639件ございました。これに対して我が国、すなわち当室の職員、及び指定保障措置検査等実施機関であります核物質管理センターが行いました現場検認活動の業務量は、昨年1年間で2,047人日でございました。

詳細な内訳につきましては、めくっていただきまして4ページを御覧いただけますでしょうか。①、②の表とございますが、①の方で左側（がわ）に施設等の数が記載してございます。下のところ、合計を見ていただきますと2,073とございますが、昨年の2,043——括弧の中にございます——よりも30増えております。

この2,073という数、及び30という増加の数、両方ともほとんどはその直上にございます国際規制物質使用者、すなわち少量の劣化ウラン、天然ウラン、又はトリウムを使用する者でございます。この国規物使用者の数は年々増加してございます。

この非原子力利用の国際規制物資の使用者の核物質につきましては、IAEAとの協議の上で保障措置の免除という手続が適用されております。その結果、これらの者については査察がかかっておりません。表のところでは保障措置検査の実績というところを見ていただきますと、これらの者は対象外になっているということで、見ていただけるかと存じます。また、国際規制物資使用者が行う計量管理報告も他の者と比べれば簡便な形態となっております。

保障措置検査でございますが、年間1,900人日と、2014年の比較では若干減少いたしました。この内訳はその上に規制区分がございますけれども、特に変更がございましたのが、実用発電用原子炉と試験研究用等原子炉の部分でございます。小さな字で恐縮でございます。実用発電所原子炉は減少、試験研究用等原子炉は増加という形になっております。その実用発電用原子炉の減少といたしますのは、主要因といたしましては福島第一原子力発電所における査察でございます。2014年中に福島第一原子力発電所では1～3号炉を除く施設における再検認活動が一段落したということが大きな要因でございます。逆に増加した試験研究用等原子炉ですが、こちらは日本原子力研究開発機構の高速炉臨界実験装置（FCA）におきまして、プルトニウム及び高濃縮ウランの米国返還に先立つ重点的な保障措置を行ったということが主要因でございます。

その下、②の表が、こちらの方で査察以外の現場検認活動でございます設計情報の検認、補完的アクセスというものの業務量が示されておりますが、合計147人日かけてございます。保障措置検査とあわせまして、合計2,047人日が現場検認活動の総業務量ということになります。

その次のページ以降は、計量管理報告として報告されました核物質の在庫量や変動の量を集約して示した資料でございます。計量管理は国内を対象に行いますので、ここで示しております量は、飽くまで国内にある量、あるいは我が国との間での輸出入の量というものを示しております。国外にある量は対象ではございません。

5ページの図でございますが、これは昨年1年間の核燃料物質の移動量と年末時点での在庫量を示した図でございます。この図の施設の区分は、原子炉等規制法上の区分ではございませんで、核燃料物質の流れが分かりやすいように核燃料サイクルの段階にあわせてまとめてございます。

次に6ページの表、こちらは昨年末時点での在庫量、こちらを原子炉等規制法上の規制区分に沿って集計したものでございます。

その次、7ページの表でございますが、こちらは二国間協定の相手国ごとに国籍管理を行う核燃料物質の量を示したものでございます。同じ核燃料物質に複数の国籍が重複して付与される場合がございますので、これらの量を縦に合計いたしましても、1ページ前の表と合計は一致いたしません。

資料の最初のページに戻っていただけますでしょうか。中ほどに東京電力株式会社福島第一原子力発電所に関する記述がございます。先ほど申し上げましたが、2014年中には接近困難な1～3号炉以外の全ての燃料についての再検認活動が完了いたしました。残る1～3号炉に対しましても、2014年中に屋外の監視カメラを設置する。2015年にはそれを補強する放射性モニターが設置されるというような形で、常時監視体制の構築を図ってございます。加えて、各種の既存の現場検認活動、査察や追加議定書に基づきます補完立入りであるとか、そういったものとともに福島第一原子力発電所の特別な検認手法をIAEAと合意しておりまして、それを実施することによりIAEAの保障措置が確実に行われる体制を構築してございます。

その下、FCAについても先ほど触れましたが、具体的な内容としましては輸送容器へのプルトニウム、高濃縮ウラン燃料の封入に際しまして、IAEAの査察官の常時監視が行われました。日程的に返還の時期が決まっているということで、タイトな条件ではござい

ましたけれども、I A E Aとの間でいろいろ調整いたしまして、担当部署を柔軟に変更するというような、柔軟な対応をとってもらったことで、本年初頭には無事保障措置の観点からも無事な作業を終えることができました。

その下は、定常的な内容で例年と大きな変更はございませんが、説明申し上げます。核物質管理センターでは、保障措置検査において事業者から試料を採取し、それを六ヶ所の再処理施設内にある分析所及び東海村の分析所で分析を行っております。その結果をI A E Aの分析結果と比較し、有意な差がないことを確認してございます。

次、現在建設中の日本原燃株式会社のMOX燃料加工施設には、工程に沿って核物質の量を高精度で測定する査察機器を適切なタイミングで据え付ける必要がございます。これらの機器は、I A E Aと我が国で分担して開発を進めておりますが、そのための対応を継続的に行っております。

最後のポツですが、先ほどイラク等での未申告の核開発の話を行いました。未申告の核関連活動の探知のための強力な手段が環境サンプリングと呼ばれる手法でございます。これはどのように原子力施設を建設しても、ごく微量の核物質が出てしまうということを利用して、専用のキットを用いて施設でふき取りを行った試料をクリーンルームを備えた高精度の分析施設で分析すれば、未申告活動が探知できるというものでございます。このような活動は、オーストリアのウィーン近郊、サイバースドルフという場所にあるI A E Aの分析所の調整のもとで、各国が持つI A E Aネットワークラボラトリというのが協力して行うという体制となっております。

我が国では、J A E AのC L E A Rと呼ばれる施設が参画しておりまして、手法の高度化に取り組みつつ、I A E Aから送られてきた試料50件を2015年中に分析いたしております。

2. のところでございます。2015年につきましても、我が国につきましてもは全ての核物質が平和的活動にとどまっているとの結論、すなわち拡大結論が導出されております。この拡大結論は中ほどにございますけれども、二つの条件がそろったときに初めて導出されます。その二つの条件としましては、まず1として、申告された核物質について、平和的な原子力活動からの転用の兆候は見られないということでございます。もう一つの条件が、未申告の核物質、又は活動の兆候も見られないということでございます。

我が国とI A E Aとの追加議定書は、1999年12月に発効いたしましたが、以降、I A E Aの事務局は保障措置協定及び追加議定書上の権限に基づきまして、我が国において

未申告の核物質、又は活動の兆候がないかという検認を一貫して継続して行ってございます。そのような活動の結果、2003年中の活動の結果につきまして、初めて拡大結論が出されました。毎年、そのような評価を行い、その後も2015年に至るまで、13年連続で拡大結論が出されているということになります。

我が国が核物質を平和的な目的にのみ限って利用しているという、国際社会に対するいわばお墨付きのようなものをIAEAから得ているわけございまして、我が国といたしましてもこの拡大結論を維持し続けるべく、さきに述べましたような活動において、関係者の協力を得て努力を続けているというところでございます。

我が国のように、拡大結論を得ている国は我が国を含めて67か国でございます。3ページの表を御覧いただけますでしょうか。中ほど67か国というのがございまして、我が国もこれになります。保障措置の実施の形態や結論の導出状況は、この表に示すような形で様々ございまして、これをこの表にまとめてございます。

最後、また2ページ目に戻っていただきまして恐縮ですが、3.のところでございます。我が国の保障措置の状況を説明する内容というものをその規制委員会の英文のウェブサイトに昨年度末に掲載いたしました。今回の報告内容も、近日中に反映して更新を図りたいと考えております。

以上でございます。

(岡委員長) 詳しい説明をありがとうございました。

それでは、質疑を行いたいと思います。阿部委員からお願いします。

(阿部委員) 御説明ありがとうございました。

そうすると、今回、9月の理事会を前に、このIAEAの保障措置活動の結果が公表された。これは全部一斉に加盟国全部にやったわけですね。それを了承したのは6月の理事会ですか。これ、室谷さん、ちょっと事務的な質問ですけれども、当然、6月の理事会で承認されたときには、日本政府のウィーン代表部からこういうのが承認されまして、それはまだ公表されていませんからマル秘文書ですね。それは外務省に来ているわけですね。それが規制庁とか何かでシェアされていると。我々はもらっていましたっけ。

(室谷参事官) 我々も外務省からこの情報は受けておりました。ただ、声明という部分だけが対外的に発表できるものなのですけれども、何らかの技術的理由でその声明の中の記述ぶりで解決すべき課題があったということで、時間を要して6月の理事会にかかったのに、今回こんなに時間がかかったというのが実態でございます。

例えば、昨年糸川室長から御説明を頂いたのはもっと早くで、たしか7月1日ぐらい、極めて早い段階でしたが、今年はそれができなかったという状況でございます。

(阿部委員) 若干、技術的な問題があったというのは、日本の問題があったのですか。それとも他の国の問題ですか。

(室谷参事官) 恐らく日本ではないと思います。

(阿部委員) それから、実際の保障措置活動を日本国内でやったものの表が別紙の1にありますね。それで1ページ目に、2,047人日の保障措置検査活動をしたと。そこにはIAEAが日本国の立会いのもとでと書いてありますが、この数字を見ると国の職員というのは十何人という、二桁の少ない数字で、その隣に指定保障措置検査機関が千八百何人で、ほとんどそっちの人が行っている、一緒に立ち会っていると。国のいわゆる国家公務員はほんのわずかしが立ち会っていない、こういう実態でございますね、これは。

(糸川室長) 御理解のとおりでございます。実はここにはちょっと計上していない部分が国の職員の活動でございまして、例えば、FCAの場合はどういう形で保障措置をかけたらいいかというようなところを現場に——私も含めてですが、赴いて調整をいたしました。それは保障措置検査という位置付けでないということで集計からは除いてございますけれども、実際、我々はどちらかというところとプランニングをして、この査察の部分については保障措置検査等実施機関であります核物質管理センターに指示のもとでやってもらっているという状況でございます。

(阿部委員) 核物質管理センター、私も多少知っていますけれども、非常に優秀な人を集めておられるということで、それはいいのでしょうかけれども、したがってIAEAは彼らが日本政府から指定を受けた組織の指定された職員であると、こういうことで一緒に行くのを受け入れていると、こういうことでございますね。国の職員であれば国家公務員法に基づいて守秘義務がかかりますよね。ただし、センターは飽くまでも非政府機関ですから、そういう法的な守秘義務、あるいはそれを破った場合の処罰はかかりませんよね。そこはどうやってカバーしておられるのですか。

(糸川室長) 原子炉等規制法におきまして、今の業務に関しましては指定保障措置検査等実施機関ということでございますが、もう一つ、指定情報処理機関という業務も核物質管理センターは請け負っております。この両方の業務につきまして守秘義務はかかるという形になってございまして、これに違反した者は罰則がかかるということになってございます。

(阿部委員) それから追加議定書で、疑わしい場合には環境サンプルをとることができる。机

の上を少しこすっておいて、放射性物質を検出するとか、あるいは研究所の外の土壌を集めて、放射性物質を検出するというような、非常に強力な手段ができたということで、我々もいいことだと言っているのですが。日本に関してこれはやられたことはあるのでしょうか。これはちょっと公表できないかもしれませんから、もしできなければできないでもいいのですけれども。

(糸川室長) 環境サンプルの採取というのは、比較的定常な業務でございます。追加議定書に基づく補完立入りが行われた際、その原子力施設の中で環境サンプルをとって、未申告の活動がないということを確認するというのは比較的定常的に行われています。補完立入りそのものは系統的には行ってはいけないという話がありますので、それは I A E A の計画に基づいてアドホックというか、そういう形で実施するという形態で行われてございます。

(阿部委員) それに基づいて、包括的保障措置をかけて問題がなければ拡大結論が出る。日本も 2003 年以来ずっと頂いたと、非常に結構なことなのですけれども。私が記憶するところによると、実際の保障措置において問題がなかったということ、プラス一般的にその国においてこの核兵器開発をしようではないかという議論があるとか、それに基づいて人が動き回っているとか、そういう情報も I A E A は収集して、それも参考にしているというふうに聞きましたが、そういう意味において後で私が述べるのが大事だと思うのですけれども、例えば隣の韓国は今でも核武装論というのはしょっちゅうありますし、また過去において実際に核兵器を開発したという歴史もあるわけですから、あの国は拡大結論は得ているのでしょうか。

(糸川室長) 韓国も拡大結論は得ております。

(阿部委員) それから、実際の日本の核物質の在庫量、核燃料サイクルの図になって別紙の 2 で図表になっていますよね。これを拝見して、最近の日本の原子力関係、原発の活動も含めて非常に低下していますので、余り動きがないというのがこの数字で分かるわけですが、これをずっと見ていって、例えばこの実用発電炉、真ん中の上の方に黄色いのがありますよね。そこで NU、DU、EU。DU が劣化ウランですね。EU が濃縮ウラン。原発ですから濃縮ウランの燃料がある。それから使ったものの中にプルトニウムが入っているかも分からないですけれども、なぜ DU があるのでしょうか。

(糸川室長) 実用発電炉の燃料の中には、一部天然ウランを使っているものもございます。特に沸騰型原子軽水炉でございますが、あるいは微濃縮ウランを使っているというような場合もございます。それは燃焼の結果、そこに含まれているウラン 235 の割合が天然ウラ

ンの存在比率を下回る場合がございますので、そのときには劣化ウランという形で管理されます。

(阿部委員) 最後に一言、ちょっと私の常々考えていることですが、日本の場合は保障措置をしっかりとやって拡大結論を得ているということは非常に結構なことなのですね。ただ、時々この日本の原子力活動は、右寄りの方から、将来の日本の核武装の選択肢を残すためにこれは大事なのだと。よって高速炉とか再処理施設は絶対動かし続けるべきであると、こういう議論があるのですが、これは私は非常に迷惑な議論で、そういうことはしてほしくないということを常々申し上げているのですけれども。

そういう議論が出て、そのために日本が高速炉を動かしたり、再処理施設をやっているのだと思われると、まさにこの I A E A の方でこれは危ないのではないかとということで、少し拡大結論を出すのは考えた方がいいのではないかとということになりかねないわけですね。私はそういうことは間違えても言うべきではないかと思うのですけれども、時々右寄りの方がそういうことをおっしゃるのでね。

考えてみると例えば六ヶ所村に建設中の再処理施設ですけれども、あんな大きなものを使って核爆弾つくっている国はありませんね。実際につくっている国で。一番近くでは北朝鮮がやっていますけれども、あんな大きな施設は持っていませんね。もっと簡単な実験室的なもので恐らく再処理をしてやっているのでしょうか。しかも、原子炉で使った使用済燃料の 240 プルトニウムが多いものなんか使っていませんね。恐らくブランケットか何かで、黒鉛炉で、短時間燃やして、239 濃度の非常に高いのをつくってやったので。

そういう意味において、将来のために六ヶ所は動かせという議論は私は全く間違っているし、そういうことは非常に迷惑な話なので、僕はしてほしくないと思うのです。

同時に、反対の方からは六ヶ所を動かすとプルトニウムがたくさんできるのだと。年間フル稼働すると 10 トン近くできると。それを使えば核爆弾が何 1,000 発もできると、こういう議論がありますけれども、これも私は非常に大げさに過ぎた議論で、仮に日本がそうするにしても、そんなにたくさんつくる必要はないでしょうし、しかもそんな爆弾には余り向かないと言われるプルトニウムでつくるとは、日本は恐らくしないでしょうからね。ということで、これも非常に誇張された議論なのです。

ただ、同時に、一部日本の方でこれに非常に怒って、このままではそもそも爆弾はできないという議論をすると、これは実は議論は負けてしまうのですね。ただ、アメリカに言わせると、自分らはそれでちゃんと爆発する実験をやってみたと、爆発したのでできないと

は言えないと、こう言われると、日本はそういうことは知らないことになっていきますので、これは議論に負けてしまうのですね。ですから、私はそういう議論もすべきではないと思うのですが、時々そういう議論が出るものですから、ちょっと今申し上げました。

以上でございます。ありがとうございました。

(岡委員長) ありがとうございました。

中西委員、お願いします。

(中西委員) どうもありがとうございました。非常によく分かりました。

現在、日本では国際規制物質の管理は非常に厳しく、研究者が試薬のように使えない状況です。昔ですと例えばDNAを沈殿させるのにウランを使用していたのですが、今はそのような研究は、ほとんどされていません。また非常に厳密な管理を考えますと、例えば総合博物館で展示しているウラン鉱石も管理対象、つまり査察の対象になるのだろうかという議論になるほど、国際規制物質は常に厳しく管理されるということが実感として感じられます。それはいいことかもしれないのですが、何かあったときには、ウランをはじめ国際規制物質についての実際の知識を持っている人が必要になろうかと思えます。これらの物質をどうハンドリングすればいいのか、安全面をどう考えなくてはならないのか、などが判(わか)る人材です。そういう人材は厳しい管理と並行して、いつも確保しておかなくてはいけないのではないかと思います。原研にCLEARがあるということですが、これは核鑑識にも関係するのでしょうか。これらの査察官も含め、専門家をいつも何人か日本で確保しておこうということは考えておられるのでしょうか。

(糸川室長) 人材育成というのは、保障措置の世界でも大変大切なことでございます。CLEAR、ここで行われている分析技術は非常に高度なものでございます。IAEAからも非常に信頼を受けているものでございます。こういった活動を通じて、後代の人を育成していくというのも重要な話かと思えます。査察官のお話も出ましたけれども、ここに同席しています重山補佐もIAEAで査察官を経験しております。やはり、IAEAとの査察ということで、IAEAがどういうふうにか、そういったコミュニケーションも含めて大事なところになりますし、深く理解することが必要ですので、そういった形で人材を継続的に輩出できるような形でやっていくというのは、我々の業務にとって極めて大事なことだと思っております。

(中西委員) 大学では無理だと思いますので、そうしますと、原子力研究開発機構が唯一ということなのではないでしょうか。

(糸川室長) 御質問の内容が、CLEARの話であれば、同じような業務をやっているのはあそこだけになりますので、JAEAになります。査察官という意味では、今、査察官をIAEAで経験した人が、様々な機関、例えば核物質管理センターであるとか、JAEAであるとか、そういうところで枢要なお仕事をされていますので、そういった意味ではオールジャパンで考えていくべき問題かと考えております。

(中西委員) どうもありがとうございました。

(岡委員長) ありがとうございます。

私は二つあります。一つはこれはもうお話のあったことの更にもとのようなお話で、そもそも保障措置とは何であるか。それから包括的保障措置協定というのはどういうものであって、それで自発的協定と66型保障措置協定とございますので、これはそれぞれどういう違いがあるのか。それから追加議定書、これはどういうものであるか。このあたり、常識のようなことなのですが、この機会に御説明いただくと有り難いのですけれども。

(糸川室長) 御質問ありがとうございます。

まず、INFCIRC/153型、あるいは包括的保障措置協定といいますのは、先ほど申し上げました非核兵器国というのが核不拡散条約では決められます。これは核兵器国5か国、米英仏露中国、この5か国を除く全ての国はNPTに加盟したときには、非核兵器国という形で扱われることとなります。このような国がIAEAと結ぶということを要請されている。これはNPTによって要請されている保障措置の形態が、この包括的保障措置協定というものになります。この包括的というのは、全ての平和的活動に係る全ての核物質というものが対象になるという意味でございます。

ボランティア・オファー・アグリーメントというものが下にございます。これは核兵器国が締結しているタイプの保障措置協定でございます。核兵器国については、その核不拡散条約上、保障措置協定を結ぶことを核不拡散条約の要請としては求められていないということで、自発的に結ぶということで、自発的協定と呼ばれております。当然、もう核兵器を持っている国ということで、そこで新たに核兵器ができないかどうかというのを見るのは余り意味がないという部分がございますので、また核物質のうち、民生用の部分だけかけるとか、いろいろな限定が付いたような内容になっているということから、保障措置の内容も非核兵器国に対するものと比べて、極めて限定的なものに実態上なっているというものでございます。

追加議定書でございますが、保障措置協定の権限でIAEAとしては相手国にあります全

ての平和的原子力活動に係る全ての核物質について、保障措置を行う権限を有してございますが、手段としましては、協定の手段だけだとなかなか未申告活動あるいは未申告の核物質への検認というのが制約があるという部分がございます。この部分の法的な制約というのを追加議定書を結ぶことによって補完しようというのが、この追加議定書の目的でございます。具体的にどういうことがあるかといいますと、例えば核物質を使わない原子力開発活動を報告するとか、あるいは核物質を使っていないけれども、近隣にある施設の情報を提供するとか、核物質の中でも例えばウラン鉱山とかにある核物質は、詳細な計量管理が難しいということもありまして、保障措置協定の対象からは除かれていたのですが、それについてもラフにですけれども、情報を提供するとか、そういう形でより広範な情報提供が国からあるという形になります。

また、協定上は査察という形で現場に入りますけれども、この追加議定書におきましては、補完立入りという立入りの方法がございます。先ほど申し上げたような場所への立入りであるとか、あるいは様々な情報を I A E A が付け合わせた場合に、疑義がある場合には質問をするということがございます。その部分をクラリファイして、明らかにするために立ち入るといような形で、よりその国の活動というのが透明性を持った形で見えるという手段がこの追加議定書によって与えられるということでございます。

(岡委員長) 66型保障措置協定というのは、これはどういう。

(条川室長) 失礼しました。一番最後のところでございますが、これは3か国とございますけれども、具体的にはインド、パキスタン、イスラエルに対してかかっている協定でございます。先ほど包括的保障措置協定というのは、その国にある全ての平和的原子力活動に係る全ての核物質が対象になってございますけれども、この66型と呼んでいます協定はその以前のタイプの協定ということで、そもそも他の国との間でこういう核物質、あるいはこういう機材とかこういう原子炉とか、そういうふうにアイテムと呼んでいますけれども、そういったものに特定してこれを I A E A の保障措置にかけるという約束を行って、I A E A はそれを見るという形で行っているものでございます。

この包括的保障措置協定が行われる前は、このタイプの保障措置協定だったわけですがけれども、インドやパキスタンやイスラエルという国は、N P T の加盟国ではないので、こういう形で保障措置を行っているというものでございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

追加議定書を結んでいない国が、包括的保障措置協定だけの国、52か国ありますけれども

も、主な国といたしますか、よく話題になる国という意味ではどんな国があるのでしょうか。(糸川室長) まさに重要な国がイランでございます。イランは多国間の取決めに従って暫定的に追加議定書を発効させるという形をとっていますが、これは後戻り可能な形でございます。完全に発効しているという状況ではございませんので、この52か国のうちに含まれているということでございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

一つは査察に係るコストといたしますか、マンパワー、費用も大変なのだと思うのですが、コストの効果の向上ということが非常に重要なことになるのだと思うのですが、そういう観点で何か——質問としてはどういうふうにしたらいいのか分からないのですが——IAEAとして努力しておられると思うのですが、そういうものについて状況といたしますか、今後の方向といたしますか、何かお考えございましたら伺いたいなと思ったのですが、

(糸川室長) 費用対効果ということでございますけれども、我が国が原子力活動を続けていく上で、拡大結論維持というのは絶対条件だとは考えております。そのために必要な対応というのをできるだけ効果的に行っていくというのが我々としては必要だと考えておりました。そのために例えば今の段階でありますと、福島第一原子力発電所に対する保障措置であるとか、そういうところをきっちりやっていく。また、今後は日本原燃のMOX加工工場等で保障措置をやっていく形になりますけれども、できるだけ効果的・効率的に保障措置ができるようにはいろいろ検討していく。そういった形で対応していきたいと考えてございます。

(岡委員長) ありがとうございます。国内向けにはそうなのですが、国際的にこういう方向にIAEAに対して貢献するといえますか、IAEA自身が非常に予算も大変なところ、こういう方向というのが重要なのだと思うのですが、そういう努力はどのようなところでどういうふうになされるのでしょうか。

(糸川室長) 世界を見渡してという御質問だと思いますが、IAEAとしましては保障措置がかかる施設の数も増えていきます。核物質の量も増えていきます。これに対してIAEAのリソースというのは増えないという状況がございまして、より効果的・効率的にやっぴかなくてはいけないという制約がIAEAの事務局にはかかってございます。このために、今までどおりのやり方ではいけないだろうということで、State-Level Conceptという概念をIAEAは提唱しております。これは各国ごとに画一的な方法

ではなくて、その国を評価してよりリスクの高いところに効率的・効果的に保障措置をかけていこうという考え方に基づいて、年々P D C Aサイクルのようなものを回して、より効率的・効果的な保障措置をかけていこうというものでございます。

そういうものの中で、S t a t e - S p e c i f i c F a c t o r、国ごとの要素というのを勘案するというものがございます。そこの中にはその対象国の技術的能力であるとか、過去の実績であるとか、そういったものを勘案するという話になっております。具体的にどういうふうな形になっていくかというのは、これからI A E Aとの間の相談だと思えますけれども、そういったところで我々の能力を上げることによって、I A E Aのコースをできるだけ効率的な方向に進める、振り向けられるようにするというようなことも、世界への貢献の一つではないかと考えております。

(岡委員長) ありがとうございます。

先生方、他に御質問ございますか。阿部委員どうぞ。

(阿部委員) 委員長が質問なさった、追加議定書を結んでいない国にはどんな国があるかというのは非常に大事な点でございまして、イランがそうでございますけれども。例えばブラジル、過去に核兵器をつくろうとした、ちゃんと歴史のある国です。今もしかしたら原子力潜水艦をつくろうと頑張っていている国なのですね。これは頑として追加議定書を結ばない。

それからエジプトです。例えばイランが核兵器を持ち始めたら、次に持とうとする国はこう数える中に必ずエジプトという国が出てきますけれども、そういう国はやっていないのです。一番結んでほしい心配な国はやっていないというのが世界の实情でございまして、そういう意味においては結んでいる国の数が増えたのはいいのですけれども、何か問題のある国にやってほしいというのですけれども、なかなか実現していないというのが現状でございます。

その関連で、一つ申し上げておきたいのは、糸川さんが説明で追加議定書は任意でございます、義務ではないと。確かにそうなのです。これは97年に採択したときに、I A E Aの理事会で一つの妥協として、というのはさっき申し上げたような国がみんな抵抗するのですから、しょうがないのでこれは義務ではないと、こういう了解で採択したのです。しかしながら、私は少なくともこれは義務とすべきであると考えております。

なぜかと言えば、N P Tは核兵器をつくっているようなことがないように保障措置を受けなさいと言っているだけであって、153をやれとは言っていないのです。したがって

世界の情勢が変わって、北朝鮮、イラクなどが核開発を隠れてやっていたということが分かった状況において、追加議定書が必要なのだということをやったわけですから、その段階において世界の認識は153では不十分だったということになったわけなのですね。したがって、国際条約のコモン・ロー的な当然の解釈としては、追加議定書も含めるべきなのですね。

そこで、いろいろウィーンに行って議論されるときには、義務的ではないとされている追加議定書とか、ちょっとクッションを置いて表現されて、当然のごとく受け入れているという印象を、ブラジルの人とかエジプトの人に与えないように気を付けていただくことが非常に大事でございます。

というのが私の追加意見でございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

その他、コメントございますか。

(中西委員) もう一つ、質問ですが、5か国を除いて査察をされていると伺いました。補完措置の立入りも加わり毎年査察する箇所は増えているわけですが、日本が査察を受けている割合はどのくらいになるのでしょうか、つまり、実際にIAEAが世界中で行っている中、日本は世界全体の何割ぐらゐを占めていることになるのでしょうか。

(糸川室長) 2015年のデータによりますと、これは今回御説明したのは日本の査察当局の業務量ですが、IAEAはまたちょっと別のカウントをしていますけれども、そのデータによりますと、全世界の約20%弱が日本の査察に振り向けられている量と。実際、補完立入り等も含めて、あるいは実際に査察や補完立入りに行くためには、いろいろなトラベルデイというものをカウントしますので、そういったものを全部ひくくめたものでも20%強という割合が割かれています。

(中西委員) 今、日本人の査察官がとおっしゃったのですか。IAEAの査察官はどうなのでしょう。

(糸川室長) 説明がクリアではなくて申し訳ございません。今申し上げたのは、全世界における日本の割合をIAEAの立場で申し上げたものです。

(中西委員) どうもありがとうございました。

(岡委員長) ありがとうございます。

その他ございますでしょうか。

それでは大変ありがとうございました。

次に、三つ目の議題について、事務局から説明をお願いします。

(室谷参事官) ありがとうございます。

その他案件でございます。今後の会議予定ですが、現在のところ、次回第32回原子力委員会の開催日程は決まっておりません。後日、原子力委員会ホームページ等をもって開催案内を御案内申し上げたいと思います。

以上でございます。

(岡委員長) その他、委員から御発言ございますでしょうか。

それでは、御発言ないようですので、本日の委員会は終わります。ありがとうございました。

—了—