

原子力委員会  
原子力防護専門部会（準備会合）  
議事録

1. 日 時 平成18年12月27日（水）10：00～12：00
2. 場 所 虎の門三井ビル2階 原子力安全委員会 第1、2会議室
3. 議 題
  1. 原子力防護に関する経緯と現状
  2. 原子力防護の在り方の基本的考え方に関する検討課題（案）
  3. その他

4. 配布資料

- 資料第1号 原子力防護に関する経緯と現状
- 資料第2号 原子力防護の在り方の基本的考え方に関する確認・検討課題（案）
- 参考資料第1号 原子力防護専門部会の設置について  
（平成18年12月19日 原子力委員会決定）
- 参考資料第2号 「放射性廃棄物の埋設事業に係る核物質防護の在り方について  
中間報告書（案）」（第49回原子力委員会定例会資料）
- 参考資料第3号 「放射線源の安全とセキュリティに係る検討状況」  
（第50回原子力委員会定例会資料）

5. 出席者

委員：青山委員、川上委員、衣笠委員、東嶋委員、内藤委員、山本委員

原子力委員（オブザーバー）：

近藤委員長、町委員、前田委員

事務局：黒木参事官、牧野企画官、中島補佐、隅谷上席政策調査員

(黒木参事官) それでは、お時間になりましたので、原子力防護専門部会準備会合を開催いたします。初めに、近藤原子力委員長からごあいさつをさせていただきます。

(近藤委員長) おはようございます。

原子力委員長を仰せつかっています近藤でございます。原子力委員会を代表して、一言ごあいさつを申し上げます。

皆様には、原子力防護専門部会の専門委員へのご就任をお願いしましたところ、ご快諾をいただきまして誠にありがとうございます。また、本日は、師走も押し迫って、御参集をお願いしましたところ、むしろそれが幸いしてか、たくさんの方にお集まりいただきまして、ありがとうございます。

我が国におきましては、原子力施設に存在する核物質が、いわゆる非国家主体によって盗取され、核兵器に転用される可能性に関して、それを事実上困難にするために適切な防護をとる核物質の物的防護の取組に関する規制が、保安規制の一部ではあるんですけども、原子力安全規制には含めないという整理がなされてきて、その所掌というか基本方針については原子力委員会が考える、そういう仕切りになっています。これが本当に適切なのかどうかは別にいたしまして、現実になんかそうになっているということを踏まえまして、今日、ここで開催の原子力防護専門部会準備会合を主催している次第でございます。

それで何をお願いするのですが、近年に至りまして、核物質の盗取以外に、核物質の存在する施設そのものに対するテロ行為によって転用と同等の効果をもたらせるということとを意図するテロ行為に対する防護も重視されてまいりました。これに対しましては、とりあえず物的防護に関する規制を拡張するものとの位置づけで、その規制基準の整備が行われつつあるところでありますが、そうなりますと、転用可能な核物質ではないRIの所在する施設におきましても、同様の防護あるべしということで、そのことについて検討する必要があるのかなと考えた次第です。RIの存在施設につきましては、放射線障害防止法で安全規制がなされているところであり、その中には類似の規制があるかもしれない、オーバーラップの問題等々がある可能性があるわけですけども、国際的にそういう切り口で議論される動向にあり、国内でもそれぞれ個別に物的防護の強化を図る、あるいはRIの安全規制に関する強化を図る、そういう切り口でもって関係省庁とご議論し、制度を整備しようとしているところでもあります。そこで、原子力委員会といたしましては、これらが、それぞれの対象の性格と申しましうか内容に応じた適切な規制がなされるべきとしつつ、リスク管理の観点から、そういう規制が整合的であるべしという観点からこれらについて、目配り、気配り

し、申し上げるべきことは申し上げるのが大事なと考えておりまして、それが我々の仕事と考えております。

そこで、そういう皆様各回の検討の結論が決定的に出る前に、作業内容を確認し、状況についてお伺いしながら全体として、日本として適切なリスク管理がなされるということを内外に説明できるようにしていきたいと考えまして、関係各省の法令整備にかかわる動き等を阻害することのないようにということから、こんな時期から検討を開始し、しかも結論をなるべく年度内ということで、3月までに何とか最低限のことが言えるようにし、その後においてできれば哲学も見直して確認してみたいと思っております。委員各位におかれては大変お忙しいところを面倒なことをお願いして申し分けないのですけれども、ぜひご協力いただきまして私どもに知恵を授けていただければと存じます。

この会では、原子力委員会として皆様にご専門の方々にそのようなことをお願いをするわけですが、私どももオブザーバーということで後ろにて審議を拝聴させていただき、できる限り、時間の都合のつく限り、後ろに座ってご意見を聞かせていただき、勉強したいと存じます。皆様を採点するつもりは全くございませんので、その存在をお気になさらないようお願いしたいと思います。

本日はどうもありがとうございました。

(黒木参事官) どうもありがとうございました。

(隅谷上席政策調査員) 本日は準備会合でもございますので、事務局から、本専門部会に参加していただきます専門委員の方々を私の方からご紹介させていただきます。座席順にご紹介させていただきます。

まず、株式会社独立総合研究所の代表取締役社長で首席研究員を兼任されています青山繁晴委員です。

(青山委員) どうもよろしくお願いいたします。

(隅谷上席政策調査員) 続きまして、財団法人原子力安全研究協会で研究参与をされております川上泰委員でございます。

(川上委員) よろしく申し上げます。

(隅谷上席政策調査員) 続きまして、財団法人原子力安全研究協会放射線災害医療研究所副所長をされています衣笠達也委員でございます。

(衣笠委員) 衣笠でございます。よろしくお願いいたします。

(隅谷上席政策調査員) 続きまして、ジャーナリストの東嶋和子委員でございます。

(東嶋委員) 東嶋です。よろしくお願いします。

(隅谷上席政策調査員) 続きまして、財団法人核物質管理センター専務理事をされております内藤香委員でございます。

(内藤委員) 内藤です。よろしくお願いいたします。

(隅谷上席政策調査員) 最後でございますけれども、独立法人日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所放射線管理第一課課長をされております山本英明委員でございます。

(山本委員) よろしくお願いします。

(隅谷上席政策調査員) なお、本日、一橋大学院の法学研究科の教授をされております高橋委員は、ご都合により欠席されております。

続きまして、本日の配付資料でございますけれども、お手元にお配りしておりますので確認させていただきます。

まず、A4版横の資料で資料第1号と見出しを打っております、「原子力防護に関する経緯と現状」という資料がございます。

続きまして、同じくA4版横の資料第2号でございますけれども、「原子力防護の在り方の基本的考え方に関する確認・検討事項(案)」という資料がございます。

そのあとですが、参考資料第1号で、A4版縦になっておりますけれども、これは12月19日原子力委員会決定させていただきました「原子力防護専門部会の設置について」という本専門部会の設置紙でございます。

続きまして、これもA4版縦になっておりますけれども、参考資料第2号ということで「放射性廃棄物の埋設事業に係る核物質防護の在り方について 中間報告書(案)」ということで、これは原子力安全・保安院が現在パブリックコメントしている中間報告書(案)の資料でございます。

続きまして、参考資料第3号ということで、「放射線源の安全とセキュリティに係る検討状況」ということで、これは12月12日という日付が入っておりますけれども、今月12日の日に、原子力委員会定例会に文部科学省から説明をいただいた資料でございます。

その資料以外に、各委員のテーブルの方には常備用資料ということで、厚い資料を置いております。これは何かといいますと、先ほどの資料第1号の中のこれまでの経緯ということで、国内外のいろいろな、例えば、INFCIRC / 225とか核物質防護条約、また原子力委員会

が過去実施しました核物質防護専門部会の報告書等を、ここにすべてファイリングしておりまして、これは常備用資料ということで、テーブルの上に置いております。もし何かお気づきの点がありましたら事務局にご連絡ください。

よろしゅうございますか。

(近藤委員長) 一つだけ。

先ほど申し上げるべきだったんですけども、この委員会の名称にある「原子力防護」という用語について一言。産業破壊行為に対する防護については、物的防護という用語があります。何を対象にするかということ、核物質、つまり核兵器へ転用可能な物質です。ですから、核物質防護ともいいます。ところが、近年に至り、ニュークリアセキュリティという用語がこの物的防護を含み、それよりは対象も広く、かつ単に防護ではなくそれを含みリスク管理活動という意味で使われるようになっていきます。セーフティー・アンド・セキュリティというふうに使いますから、安全性ではないのですが関係は深いのです。

それで、皆様をお願いする会合の名称について、物的防護を越えた内容もあるのでどうしようかと悩んで、従来から「防護」という言葉を使っていますので、「安全」ではなくて「防護」の世界であるが、核物質に限定されないという思いを込めて、原子力防護という言葉を使って、とりあえず会を発足させたということでございます。ニュークリアセキュリティという用語を翻訳したつもりではないのですが、そう思っただけでも結構でございます。

そこでこの会合では、この用語は適切かと、ニュークリア・セキュリティを日本語でどうしたらいいのかということもご検討いただけたらと思っています。原子力界では、私も、先輩の決めた大変に真面目というか無粋な翻訳でもって、市民の皆様への説明に大変苦労していることがございますので、今後、さまざまな機会に説明責任を負うということも念頭に置きつつ、適切な日本語をつくっていくことは大変重要なこととっておりますので、そのことについてもぜひお知恵を出していただけると大変にありがたいです。

ありがとうございました。

(隅谷上席政策調査員) 今、近藤委員長から説明がありましたが、名称についても検討よろしくをお願いします。

本専門部会ですけど、今回は準備会合ですが、原子力委員会専門部会運営規程に従って、部会長の選任は第1回で実施させていただきます。

本日、これ以降の進行でございますけれども、事務局ではなく委員の方をお願いしたいと

ということで、事前に事務局の方から、内藤委員にお願いをしているんですけども、よろしゅうございますか。

（「はい」と言う声あり）

（隅谷上席政策調査員） よろしければ、すみません、内藤先生、これ以降よろしくお願いいたします。

（内藤委員） 僭越ですが、ご指名ですので、席はこちらで失礼させていただきます。司会進行役をこの後務めさせていただきます。着席で失礼いたします。

それでは、まず配付しております資料のご説明を事務局の方からよろしくをお願いいたします。

（黒木参事官） それでは、私どもの方からお手元に配付しております資料の第1号と、それから資料の第2号についてご説明申し上げたいと思います。

資料の第1号は「原子力防護に関する経緯と現状」ということで、最初に、原子力防護に、現状に至るまでの歴史も含めて、ご説明をさせていただければと思います。

それから、資料第2号の方は「原子力防護の在り方の基本的考え方に関する確認・検討事項（案）」ということで、私どもを含めて事務局の方で、現在、こういう事項について確認し、検討したらどうかという課題をかけさせていただきました。それらについて、ご参考にしていただければということでございます。

最初に、資料第1号の方。ページ1枚あけていただきまして、「原子力防護について」ということであります。先ほど委員長よりお話がありましたように、この「原子力防護」という言葉、今回、多分この専門部会で初めて使わせていただきました。ここでは、1に書いています核物質防護と、それから2に書いてあります放射性物質の防護を合わせた概念であるということ、当面使わせていただきまして、委員長から話ありましたように、言葉遣いが適切ではないということであれば、専門部会の名前にもなっていますけれども、適切に変えていくということもあろうかと思えます。

「核物質の防護とは」ということで、核物質の盗取などの不法な移転、それから原子力施設への妨害破壊行為を防止することということで、不法な移転等、妨害破壊行為をサボタージュとも呼んでおりますが、その2つの概念を含んだものであるということでもあります。

一方、「放射性物質の防護とは」ということですが、核物質が核兵器転用できるというのに対して、放射性物質は核兵器にはならないということ、そういう観点も含めて、定義がここで書いてございます。この出典は、文部科学省の「放射線源の安全とセキュリティに

係る検討状況」という文科省の方が使われているものから引っ張ったものでございまして、放射性物質の防護を直接定義したものはないわけですが、放射線源のセキュリティということで、放射線源へ許可なく近寄ること、破壊活動、紛失、盗取及び許可なく移動することを防ぎ、被ばく事故の可能性や放射線源の悪意ある使用を減らすとともに、被ばくによる影響の減少をなし遂げるということで考えているわけでございます。

2ページ目を開けていただければと思います。

その「原子力施設における平時及び有事の区分」ということで、上に書いてある表がございます。この表の左の方が安全対策、右の方は防護対策、それから、上下の方で上の方は緊急時、下が通常時ということで分けた資料でございます。出典は、内閣官房の有事における原子力施設防護対策懇話会報告書から持ってきたものであります。この表にございますように、安全対策については、通常時は、安全規制、原子炉等規制法で規制されていて、それから緊急時になると、原子力防災ということで、原子力災害対策特別措置法で対応が行われる。

一方、防護対策については、通常時は、核物質防護ということで現状、原子炉等規制法で防護対策がなされている。RIの方は、直接的な規制は多分防護という観点からは規制はされていませんが、放射線障害防止法で対応される。一方、これが緊急時になると、有事の対応という形に一通り整理できるのではないかとということでございます。

今回、本専門部会の調査審議の範囲は、黒くハッチングしている防護のところを対象にしたいというふうに考えております。

次に、3ページ以降が「核物質防護に関する国内外の検討状況の整理」ということでご紹介したいと思います。

基本的には、核物質防護の話と、その後、放射性物質の2つに分けてご説明したいと思いますが、核物質防護は、ご承知のとおり、核兵器に転用されるということがあって、IAEA、国際原子力機関を中心にその対応が国際的に検討されて、それを逐次、我が国が取り入れて法令や体制に組み入れていくというそういう歴史でございました。一方、放射性同位元素、放射性物質の方は、現在、検討が始まったということで、防護については直接的に法令等に取り入れられているという状況にはないということでございます。

この3ページの資料でございますが、核物質の防護に関する勧告というのをIAEAが1972年に出されて、その後1975年にINFCIRC / 225という防護に対する基本的なガイドラインを発表しております。これを受けて、国内の方では、原子力委員会に核物質防護専門部会を設置し、その部会のもとで対応すべき措置について報告書をまとめ、また、原子力委員会は、

その報告書も踏まえて、我が国における核物質防護の体制について整備をすべきであるという決定をしてございます。これらのものについては、昭和63年、1988年の原子炉等規制法の改正に取り入れられまして、核物質防護規程を初めとして、炉規制法の中で、各種の防護対策というものが取り入れられてきたということでございます。

次のページ、4ページに(1-2)と書いてございますが、先ほどの(1-1)がIAEAを中心とした活動での対応ということでございますが、一方、あわせて核物質防護条約、それが1987年に取りまとめられております。この核物質防護条約では、国際輸送を中心に各国が守るべき事項をこの条約の中で義務づけているということでございます。こちらの方につきましても、我が国原子炉等規制法の一部改正ということで、先ほどと同じ1988年の炉規制法の改正の中に取り入れられてきているということでございます。

実は、IAEAのINFCIRC / 225が出された後、早急に炉規制法に取り入れようという動きはあったわけですが、ちょうど核物質防護条約が検討されて、それを検討される過程であったものですから、IAEAのINFCIRC / 225と核物質防護条約の内容をあわせて炉規制法の改正ということで、1988年に取り入れているという状況でございます。現在、ここには書かれてございませんが、核物質防護条約の改正というのがまたなされておまして、それについては、まだ国内法規には取り入れられていないという状況でございます。

4ページの下に、INFCIRC / 225、それから、その改定の1番と改定の2番とはどういうものかというのを簡単に言いかえてございまして、核物質防護に関する勧告について防護を必要とする施設とか輸送中の核物質防護の要件がそれぞれ記載されるとともに、核物質防護条約に関する確立された国際合意について、盗取それから妨害行為に対する防護の取り扱いなども、適宜入れられてきているというものでございます。

その下の5ページであります。こちらの方は「核物質防護専門部会第一次報告」ということで書かれております。これはINFCIRC / 225等を踏まえて原子力委員会の専門部会がまず一番報告書を出したというものであります。概要で書いておりますのは、炉規制法については、当時、実施の運用で種々の防護対策が講じられてきていますと。この実施の運用と申しますのは、安全規制をやることによって、結果的に防護はなされているという、そういう状況であったけれども、そのINFCIRC / 225の要件を踏まえて、当時法制面の整備とか対応体制の整備とか研究開発の推進とか国際協力の推進というものを進める必要があるということで、整理したものであります。

核物質防護制度の目的及び構成ということで、ここでは、不法な移転、それから妨害・破



壊行為両方について対応措置を講じる必要があるということで、基本的な枠組みの構成を示しております。

では、核物質防護措置の内容を明確にするということ。 で基本的には各事業者等の責任において防護措置はなされるものであって、国としても、盗難等の事件が発生することがないように事業者等と一体となって、万全を期すことが必要であるということ。 が、関連の研究開発の推進等を図る必要がありますということが書いてございます。

核物質防護の要件でございますが、これはまた後ほど出てきますけれども、核物質防護の区分、それから要件というものをINFCIRC / 225に対応した形で国内に、結果的に既に取り入れてはおりますが、225をそのまま持ってきたというような内容になってございます。

次のページ、6ページでございますが、「核物質防護専門部会報告書」。先ほどが原子力委員会の専門部会の一次の報告であるのに対して、その後、最終的な報告書をまとめたということであります。これは、一次の報告書を出した後、核物質防護条約の素案が開示されて、それに対して、適切な措置をとる必要があるということで、報告書を最終的に取りまとめたということであります。

核物質防護制度の目的、構成要素等をお伝えするとともに、防護の要件ということで、防護措置を具体的に講じるに当たっては、核物質の種類や量、妨害・破壊行為に対する施設の特異性、重要性、輸送の際の経路、手段等の要素を検討する必要がありますということと、それから、先ほどの核物質の区分等を明確化しているということでございます。

次のページ、7ページでございますが、「核物質防護制度の充実、強化のための方策」ということで、緊急時の対応体制の整備や、関連研究開発の推進が必要であるということはこの報告書では提言しております。

その次の黒い円に「我が国における核物質防護体制の整備について」ということで書いてございます。これは、報告書を受けて、原子力委員会が報告書を尊重して対応しなさいというものでございます。

次の8ページであります。

原子炉等規制法の一部改正ということで、専門部会の報告書を受けまして、原子炉等規制法の中に、特定の核燃料物質を取り扱う事業者については、核物質防護措置の義務づけ、輸送中の核物質防護措置の義務づけ、犯罪行為の処罰というものを炉規制法等の中に入れた形になっております。

その下に核物質防護条約について書いてありますが、これは、先ほどご説明したように、

国際輸送中、特に輸送についても核物質の防護にかなり焦点を当てた条約でございまして、それに対する防護措置や、それから、防護措置がとられていない場合の輸出入の許可をしてはならないということや、また、その強取等についての犯罪について、その容疑者の刑事手続を行いなさいというようなことが条約として書かれてございます。

その後、改正核物質防護条約というものが提言されているわけございまして、我が国、その改正後の核物質防護条約は署名してございますが、まだ、国内法の整備等の準備をしているという状況でございます。国際輸送に加えて、国内輸送、それから、使用や貯蔵中の核物質や原子力施設に対しての措置なども踏まえているというものでございます。

続きまして9ページでございますが、これは「核物質防護に関する国内外の検討状況の整理（２）」であります。先ほどのINFCIRC / 225について1993年にレビジョン3というものが出されました。ここで「回収が実行不可能な核物質については、慣行による慎重な管理に従って防護することができる」ということを記載してございます。これを受けまして、原子力委員会において、ガラス固化体の核物質防護措置について委員会決定を行っております。これは、基本的にはINFCIRC / 225のレビジョンの3をそのまま持ってきたものでございまして「ガラス固化体の核物質防護措置については、慣行による慎重な管理に従って防護するものとし、このための所要の法令整備等を図ることとする、」という決定をしております。この「慣行による慎重な管理」というものは、通常の原子炉等規制法の安全規制の方でかなり防護されるであろうということから、その原子炉等規制法上は、ガラス固化体は核物質の防護の対象にする必要はないということで、原子力委員会のこの決定も踏まえて、ガラス固化体は防護の対象から外すという形をとっております。

次のページ、10ページであります。またINFCIRC / 225の第4版の改定版が1999年に出されております。ここでは、盗取に対する防護要件と同様に、特に妨害破壊行為、サボタージュについての防護要件について明確化するとともに、従前以上に、この妨害破壊行為について詳細に記載を行うということに移行してございます。これでの対応ということで、昨年、原子炉等規制法の改正が行われました。これは炉規制法に対する核物質防護に対する措置としては、先ほどご説明の最初の措置に次いで2番目の大きな対応ということでございます。この昨年の法改正で、特定核燃料物質の盗取や、施設に対する妨害破壊行為の脅威に対応した防護措置について、対応が書かれているところでございます。

11ページに原子炉等規制法の改正する法律が書いております。これは、ちょっとわかりづらいので、次の12ページでご説明したいと思います。

12ページ、これは「原子力安全・保安院における核物質防護対策」ということで書かれてございますが、この12ページの一番上の丸、これは昭和63年の最初の炉規制法の改正のときに取り入れた対応措置でございまして、不法移転やサボタージュに対する防護ということで、必要な防護措置、具体的には防護区域などを設定しなさい。出入管理を行いなさい。監視装置を設置しなさい。見張り人の巡視をしなさい。詳細事項の情報管理を置きなさいということを法律に基づいた義務として規定をいたしました。

次の2番目の丸が、昨年度の炉規制法の改正で対応したものでございまして、ここでは、設計基礎脅威、デザイン・ベース・スレットでございまして、これを策定しなさい。それから、核物質防護検査を実施します。核物質防護に係る秘密保持制度の運用ということで、こういう秘密を漏らした方には罰則がかかるということを炉規制法の改正で手当てをしたところでございます。

3番目の丸でございまして、これは、現在、保安院の方で検討を進めて、先日中間報告をまとめたところでございますが、放射性廃棄物の埋設事業、特にガラス固化体につきましては、先ほど核物質防護の対象から外しているとお説明しましたが、それを防護の対象にすべきであるという検討結果を中間報告としてまとめてございます。この報告書は、ちなみに、参考資料の2号の方で収載してございます。

13ページに、「文部科学省における核物質防護対策の取組」ということで、文部科学省における核物質の使用者に対する規制などを行っておりますが、同様なガイドラインを踏まえた防護措置を実施するという対応しております。

次に14ページでございまして、先ほどご説明しました、ガラス固化体については規制の対象にすべきだということをここでも記載してございます。

以上が、現在の全体の経緯の概要でございます。

ちなみに、放射性物質についても一定の検討が行われておるところでございまして、もう一つの資料で簡単に説明したいと思いますけれども、現時点では、法令上に直接的な防護という観点からは放射性物質を取り入れていないということでございます。

続けて大変恐縮でございまして、資料第2号で、原子力防護の在り方の基本的考え方に関する課題と申しますか、確認や検討すべき事項ということで、資料を用意させていただきました。

1ページに「経緯と目的」ということで「核物質の防護」ということが書かれてございます。その経緯のところに書いておりますのは、原子力開発業務の進展に伴って、核物質の取

扱量が急速に拡大して、そのために輸送も非常にふえてきた。それから、暴力集団による不法行為に対する不安が増大し、初歩的な核爆発装置の製造に対する知識あるいはプルトニウム等の不法な散布による有害性に対する知識が広まりつつあるという、そういう状況の変化がある中で、核物質の防護というのが広く認識されてきたということが書いてございます。そのため、核物質の防護の目的としては、盗取等による不法な移転防止、妨害破壊行為を防止する。あわせて迅速かつ総合的な対応策を講じることということを目的としていますと書いております。

想定される脅威として、ニュークリアテロということで、Nテロ対策という核分裂反応や核融合を起こすテロであるということから、後述の放射性物質、ラジオリジカル、Rテロの影響とは比較にならないほど大きな影響がございましてということが書いてございます。

2ページであります、「放射性物質の防護」についてでございます。

まず、2番目で、病院、工場など幅広く身近に放射性物質が使われている状況にあるということ。で、一方で、そのための防護措置が行われていない状況にあるということ。それから、国際機関や各国では、放射性物質も含めてダーティボムの使用なども考慮され始めたという状況にあるといったことが記載してございます。そのような中で、一番下のところでですけども、IAEAの方針におきましては、放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範というものを定めて、今後対応が必要であるという動きがなされているところであります。

このような中で、放射性物質の防護の目的、これは一番最初に説明した目的と同じでございまして、こういう防護対策が必要であるということが書かれております。

想定される脅威、Rテロとしては、放射性物質の拡散とそれによる被ばくによる直接的影響と社会的混乱による間接的影響が挙げられるとしております。

以上に関しまして、3ページですけども、確認・検討事項としては、まず、核物質及び放射性物質についてそれぞれ想定される脅威として今考えられているものが、この程度のものというのでいいのかどうか。それから核物質及び放射性物質に関する安全規制とその防護というこれのシナジー効果、相乗効果ということはどう考えるのかということが一つ脳裏にあるのかと思います。

続きまして4ページでございますが、「核物質の防護」が書いておりまして、5ページに「放射性物質の防護」が書いてございます。4ページがまさにIAEAのINFCIRCを踏まえて原子炉等規制法で今講じられている措置の区分の考え方を書いています。

左の方が未照射の核物質、右の方が照射済みの核物質であります。この区分の考え方、基

本的には核兵器に転用することを行使するという観点から規定できております。

まず、左の方ですけれども、 が厳しい方、 が厳しくない方という形になっておりまして、それぞれ、プルトニウム、濃縮ウラン、それからウラン - 233について、一定量以上であると、より厳しい区分で対応しなさいという区分の考え方を書いております。

それに対しまして、右の方が照射した核物質についてはどうかということでございます。

核物質の防護の方は、放射線を照射することによって、核兵器に移転するのが、例えばテロ組織の人が核兵器に移転するのが困難になるという観点から、放射線量が多いとレベルを下げるができるという考え方とってございます。照射済みの核物質の一番上の欄ですけれども、これは、放射線レベルの低いものについては未照射部分と同じですよ。真ん中の欄で、照射済みで、放射線量率が非常に高くなったものについては、接近等が困難になるでしょうから区分を1つ下げていいですよ。一番下の欄にあります天然ウラン、劣化ウラン、トリウム等でございますが、これは核燃料物質でございます、照射済みの燃料のことを書いてございまして、核原料物質があれば、一定の照射を受けることによってウラン - 238から、プル - 239、それから、トリウムからウラン - 233という核物質ができるということも踏まえて、そういう規定が置かれているということでもあります。

一番下の米印のものについては、固化体のように放射線率が非常に高いものについては、防護対象特定核燃料物質から除かれるという形になっております。

以上が核物質の防護であります。

5ページの方に「放射性物質の防護」で詳しく書いております。こちらの方の考え方は、放射線量率が高ければより厳しい区分にしなさいということになっておりますので、考え方が核物質の部分とは全く対称的な考え方になってございます。

ここで、セキュリティグループということで、カテゴリー1から5に分けておりまして、その危険性の高い、近くにいて数分から1時間で死に至るものは、厳しいカテゴリー1。で、障害が起こる可能性がないものは、カテゴリー5という形に分けて、それぞれ右の方でございますが、対応性について目標が書いてございます。

これは、IAEAのTECDOC - 1355から引用したものでございまして、あくまでも我が国の国内の法令には取り入れられていないので、こういう形で防護すべきだと国際的に検討されているものというものでございます。

これにつきまして、6ページ、「区分に関する確認・検討事項」ということで、核物質などの盗取、妨害破壊行為に対する区分の考え方について、核物質は、核兵器につながる可能

性の考慮、放射性物質は人体への影響を考慮したものになっている。これをどうとらえるかということ。

それから、高レベル放射性廃棄物、ガラス固化体の区分につきまして、現在は、防護の対象となっていないということですが、これについて、どういうふうに考えていくべきかということが書いてございます。

7ページに「国内の防護対象施設、関係法令等」ということで、核物質の防護については、現在、原子炉施設などの施設について、防護措置を義務づけておるところでございまして、IAEAの関連文書がここに記載されたようなものがあるわけであります。

8ページにおいては、一方、放射性物質の防護については、核燃料物質については限られた数の事業者であるのに対して、放射性物質については事業所数で約4,600事業所。特に、医療の利用が非常に多いという状況にございます。医療分野、教育分野、産業分野で使われているというふうな状況でございます。で、これらについては、放射線障害防止法で、安全管理を行っているわけですが、ガイドラインに基づくセキュリティの確保に努めましょうという考え方をとっています。そのガイドライン等につきましては、下にも書いているようなことであります。

9ページに、それを踏まえた確認・検討事項ということが書いてございます。

まず、法令、国際条約等の整備との関係です。

核物質防護については、INFCIRC / 225、核物質防護条約に基づいて法令の整備がされているのに対して、放射性物質の防護については、現時点では、IAEAのガイドライン案などが整備されている状況であるということに対してどう考えていくか。

それから、2番目の防護すべき施設の範囲の考え方。特に、放射性同位元素については4,600カ所も事業所がある施設にどう考えていくかということがあろうかと思います。

次に、10ページが「防護の要件」でございます。

ここでは「核物質の防護」「放射性物質の防護」が記載されておりますが、この関連での検討事項が11ページに書いております。

最初の丸が「核物質及び放射性物質の防護措置の国際的動向」、これらについてよく整理しておく必要があるのではないか。それから「核物質及び放射性物質のそれぞれの防護要件の内容」について考慮しておく必要があるのではないかということでもあります。

以上で終わります。

(内藤委員) 黒木参事官ありがとうございました。

それでは、本日は準備会合ということでございますので、ご説明がございました資料第1号へのコメント、それから、資料第2号でまとめてあります今後の本専門部会の検討事項の案につきまして、各委員の方々からご意見を伺いたいと思いますが、ただ、本日、テロ関係のご専門家であります青山委員にご出席いただいておりますので、公開の場であるということで、どこまでお話しいただけるかということはあるかとは思いますが、今回、原子力防護という観点で審議を進めますに当たりまして、念頭に置くべき最近のテロ活動等について、まず初めにお話しいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

(青山委員) 今、内藤委員からご指摘ありましたように、公開の場ですと、ある程度情報は限定されますけれども、私は、三菱総合研究所の研究員当時の平成11年から始まり、独立総合研究所の社長・兼・首席研究員の現在までを通じて足かけ8年を超えて、米英独仏、スウェーデン、スイス、韓国という諸国の政府と連携をしつつ日本の全原子力発電所におけるテロからの防護について、日本政府、原子力発電所を持つ全電力事業者と共同での取り組みを続けています。そこから酌み取った現状を少しお話ししておきたいと思います。

まず、このような専門部会が置かれたこと自体をテロ対策と危機管理の専門家としては高く評価しております。社交辞令ではありません。といいますのは、日本でずっとPP、フィジカル・プロテクションと言われるものは、この資料にも散見されますように、主に盗み取ること、盗取を中心としていて、原子力施設そのものに対するテロ行為については安全規制を中心に考えて、そこから少しエキスパンドすればどうにかなるのではないかという、平たく言えばそういう概念でありましたが、それに対して、日本の同盟国を含めた、もう一度言いますが、米英独仏、スウェーデン、スイス、さらに韓国から、ほとんど例外なく非常に強い懸念が示されておりました。この8年間の我々の仕事の一つが、その懸念を日本政府に正確に伝えることでありましたから、ようやくこういう入り口に來たなと思っております。といいますのも、日本は不幸にして、諜報機関というものを現在持っておりませんけれども、諸外国のフィジカル・プロテクションというものは、すべて諜報機関と連携して、その諜報情報に基づいて対策がなされております。

かつて、一種の 噂話として、輸送中にテロリストグループが襲って盗んで、それを例えば核兵器の製造に転用するとか、あるいは、ダーティボムに使うのではないかということが一種の噂として言われたのですけれども、具体的な諜報情報としてはほとんどその動きはなかったんですね。それに比べて、むしろ直接的に原子力施設に破壊工作を行う可能性、ないし計画については諜報情報があった。その破壊工作は両面ありまして、一つはインサイダー

ですね。いわゆる内部協力者、あるいは、もっと難しい場合はスリーピング・インサイダーと呼ばれる、何もなければ何もしない、しかし、実態としては実際に指令を受ける立場にある、そういう者による中央制御室を中心とした不正行為です。それからもう一つは、直接的に外部から攻撃能力のあるツールないしウエポンを使って攻撃すると、その2種類あるわけです。その2種類とも諸国の諜報情報の中には「具体的な攻撃計画を伴う脅威」として存在しております。その中に、ここは余り詳しく申せませんが、日本の原子力施設が含まれておりまして、先般、海上保安庁と連携をして、事業者とともに、海上からある地域の原子力施設を見ましたけれども、これは諸外国から懸念が示されているからであって、9・11後、日本は、地上からの侵入に対する防護は随分進展してきましたけれども、洋上については、実は、事業者もそれが初めての視察、自分たちの施設を洋上からテロリストの視点で見えてみるというのは初めてのケースだったわけです。

諸外国の諜報情報の中にある一つの例として、諸国の原子力発電所は、ドイツはライン川沿いですが、基本的に海に面しています。したがって、夜間、しかも海が荒れた場合に近づくという手口を使って、そこで洋上から原子力施設に対して外部から攻撃を行う。そうした計画があります。もちろん、原子力施設の例えば原子炉がある建屋というのは、一般に言われるよりもはるかに頑丈なものですし、特に日本のものは非常にしっかりできておりますから、その攻撃で破壊されて直ちに放射性物質が漏えいするということはありませんけれども、しかし、一部に例えばひびが入るということは当然あるわけです。ここで、テロというものの本質を理解することがとても大切です。有事や戦争と違って、ある国を占領してしまったり、そういう最終的な結果を生み出すものではなくて、あくまで社会不安を起こすことそのものがテロリズムの目的ですから、例えばたった二、三発のRPG7、皆さんお馴染みの携行ロケット弾ですが、大体400メートル程度離れたところから確実に命中しますから、そういう事態を考えると、例えば日本の原子力施設は洋上からの備えが今現在も手薄であると言えるわけです。

今、内藤委員からのご要望がありましたので、特にテロに絞って、僕の方から最初に申しましたが、今の観点で見ていただくと、幾つか重要なポイントがあったと思うんです。それは、この資料の中にも「国際動向を勘案し…」ということがありますがけれども、それは、単に条約がどう、それからIAEAがどう、INFCIRCのリビジョンの進展がどうというだけではなくて、日本に諜報情報がない以上は、諸国の、特に同盟諸国の諜報情報をなるべく活用して進めるということが第一です。それは、諸国は日本のことを心配してくれているのではなく



て、ある部分でテロに対し脆弱なところが残っている日本の原子力施設で一定の社会不安が起きると、世界中の原子力発電所を中心とした原子力施設が運用できなくなるということが、仮に一時的であるにしても懸念されますから、例えばドイツにおいては、特に日本のインサイダーについての取り組みにずっと懸念を示しているのです。

ということは、逆さまに言えば、諸国は諜報情報についても、機密性が保たれれば、提供する用意があると私は判断しておりますので、今回このような専門部会を設置したことも諸国にアピールし、諸国の諜報情報を活用できるといふことの契機になり得るであろうと思います。

それからもう一点、今余り先走った話はしたくないのですけれども、この課題の中に、法的な整備の問題がありました。これまでの日本の歩みというものが、例えば炉規制法の改正等で、特に、9・11後、随分と整備されてきたと思っておりますけれども、やはり基本的には、それぞれの個別法の改正にとどまっている。基本的には、原子力防護基本法というようなものも視野に入れた方が、RIの取り扱い事業所の多さも含めて考えますと、一つの目指すものになるのではないかなと今のところ思っております。これは、また議論を当然深めていただかなければいけないと思っておりますけれども。

とりあえずそういうところで、この部会が恐らく諸国政府の担当機関、担当部局からも注目されるであろうということも最後に申しておきます。

以上です。

(内藤委員) ありがとうございます。

それでは、先ほど申しましたように、事務局からご説明のありました資料の1号、2号、それから今の青山委員のご説明を踏まえまして、皆様から今後のこの部会の進め方等につきまして、ご意見あるいはご質問等お願いしたいと思います。

東嶋委員、どうぞ。

(東嶋委員) では、質問をさせていただきます。東嶋です。

核物質防護のところで言っています原子力施設というのは、これは原子力発電所だけではなくて、例えばJCO事故のときに核燃料の製造施設でしたけれども、そういった関連の施設というのは入るのでしょうか。

それから、経済産業省は原子力関連施設を所管していらっしゃいますけれども、文部科学省が核物質防護について所管している部分というのは、大学、研究所関係になりますか。医療とか産業関係はどちらの所管になるのでしょうか。

それから、MOX燃料はどのような扱いになるのでしょうか。この3点をお伺いしたいのですけれども。

(内藤委員) 東嶋委員ありがとうございました。

事務局から、今の質問に対してのお答えいただけますでしょうか。

(黒木参事官) まず、原子力発電所以外、どういう施設などが対象になるかということですが、核燃料物質と、それから放射性物質、RI、放射線障害防止法、核燃料物質及び原子炉等規制法を含めて規制されています。

最初に核燃料物質についてですけれども、原子炉等規制法では、事業者ごとに規制を行う形になっていまして、原子炉の設置者以外に、再処理事業者、それから、核燃物質の使用者、それから、加工の事業者、加工の事業者というのは燃料を製造する会社も含んでおりまして、普通のウランの燃料をつくる会社も入りますし、MOX燃料をつくる会社も入るわけでございます。ちなみに、MOX燃料をつくる会社は日本には今ないのですけれども、青森県の六ヶ所村の再処理工場からできたプルトニウムをMOX燃料にしようという計画が進んでいまして、その許認可が今進んでいるところです。それから、核燃料使用者というのは、事業としてではなくて、少量に使う、研究のために使う事業者でございます。これらの核燃料物質を使う方については、先ほど区分があったと思うのですけれども、プルトニウムは何キログラム以上使う。あるいはローマ数字のⅠ、Ⅱ、Ⅲなどです。そこで書いた、資料第2号の4ページになりますけれども、このような核燃料物質を使うところについては、先ほどの事業者について、安全規制ではなくて核物質防護という観点からいろんな規制を受ける人がいますということが法律上義務づけられております。

それから2番目の放射性同位元素、放射性物質についてどのような核物質防護をなされているかということですが、先ほどお話ししたように4,600の施設がございます。主に、放射線障害防止法、RI法の規制がかかっていますけれども、これ以外に、RI法ではなくて、医療関係の規制等、厚生省などの規制がかかっているものなどがございます。これらにつきましては、非常に数が多いわけですが、防護という観点では、今までは、法律上の規制がかかってきていないという状況でございまして、それで、今文部科学省の方で、IAEAの国際的な報道機関やガイドラインのあるなどを検討しつつ、日本でそれらについてのどのような対応を深めていくかという検討がなされてございます。

先ほど説明しておりませんが、この資料が参考資料の3号といって「放射線源の安全とセキュリティに係る検討状況」という資料がございまして、文部科学省でこれらの検討結果を

踏まえて、今後一定の核物質防護にかかわる措置を、こういう施設を使用している事業者にも対応していただくというふうに考えているということでもあります。

ただ、現時点では、法律の改正までは考えていなくて、そのガイドラインを実効的に守って対応していただくという形で考えているという状況でございます。

今ので答えになったでしょうか。

(内藤委員) ありがとうございます。

司会進行役の特権を乱用してちょっとコメントさせていただきますと、多分、東嶋委員のご質問は、文科省で核物質防護って何をやっているのですかというそういうご質問だと思うんです。原子力施設といえば、すべて経産省がやっているのではないかという、多分そこだと思うんです。

それについて補足いたしますと、いわゆる原子力産業といいますか事業といいますか、そういうことを行っている原子力関係の施設、これは経済産業省が所管しているわけです。しかしながら、いわゆる研究開発段階といいますか、そういった段階の核物質を扱っている施設、これについては文部科学省が所管しております。例えて言えば、研究炉ですね。原子力研究炉施設がそうであります。それから、今はJAEAというふうになっておりますが、そこでもいろいろなプルトニウムとかそういったものを使ったり、それから、高濃縮ウランを燃料とする臨界実験装置とかそういったものはありますので、そういったものも文部科学省が所管しております。

ただ、ちょっと私、認識が間違っているかもしれないのですが、JAEAが持っておりますMOX工場といいますか、MOX製造施設があります、PFPPとか。これは、従前は文科省の規制である使用施設として規制を受けていたと思うんですが、たしか加工施設としての事業規制ですか、それを受けるように変更されたか、変更されつつあるかちょっと確認していただきたいと思うのですが、ですから、今日本にMOX工場ありませんというご説明もありましたけれども、それは必ずしも正しくなくて、既にJAEAで「もんじゅ」のための、それから、昔は「ふげん」という混合酸化物の燃料を使った炉がありましたけれども、その製造のための施設がございました。

それから、放射性物質について言えば、RI法、放射線障害防止法というのが基本なんですけれども、それは他の規制にゆだねられている部分がありまして、いわゆる病院とかいったところで使っているものにつきましては、医療法とか薬事法にゆだねられているんです。ですから、基本はRI法なんですけれども、それ以外の部分もありますということで、でき

たら事務局が次回説明資料としてそのあたりの核物質に対する規制体系、それから、放射性同位元素に対するその規制体系、これをわかりやすく資料をつくっていただけたらというふうに思います。

他にございますでしょうか。

衣笠委員、よろしくお願いします。

(衣笠委員) この資料第1号、第2号をご提出していただきました事務局の方にお尋ねしたいのですが、放射性物質という言葉がさらりと使っているんですけども、これは、いわゆる昔で言う定義量からを意味しているというふうに考えていらっしゃるのか、それとも一般的に放射性物質という言い方なののでしょうか。というのは、資料第1号の2ページのこの表って、なかなかデリケートで好きなんです。通常時の安全規制と次の核物質防護というふうに分けていらっしゃるんですけども、放射性物質を量的な面で考えた場合に、その量に至らなくて野放しにして、どこかで集められたら、当然そのときは手遅れなんです。ですから、この規制の問題と、それとこちら側にシフトしてくるところというのは、なかなかデリケートな問題があるなと思って見ていたんです。ここのところでは、どんなふうにこの言葉をお使いになっているんですか。我々、その言葉を使う場合にどういうふうに、ここで決めようということではないんです。この問題があるんじゃないかというのがちょっと危惧されるんですね。

それともう一つは、破壊行為という大変ダイレクトで、しかもインパクトの大きい行為があるんですけども、それ以外にも、例えば今ちょっと青山委員からもお話しいただいたんですけども、内部の人が意図的に放射性物質を持ち出した場合に、どのぐらいでそれぞれの機関はそれに気づくのだろうか。つまり、なくなって1カ月後にわかりましたというところもあれば、もう数日でおかしいということがわかるということ、もっと早くわかるとか、いろいろあると思うんですね。特に、放射性物質の規制は余りやり過ぎると、今度は医療機関なんかで使い勝手がめちゃくちゃ悪くなりますし、かといって、なくなったのも次に調べるまで全然わからなかったということでも、これもちょっと度が過ぎることなので、その辺のなくなったときにどのぐらいでわかるのかというのは、マークしておく必要があるのではないかと私は思うのですけれども、いかがでしょうか。最後の方の質問は、事務局というよりは、委員の方々の方にご意見を聞くことになるうかと思うのですけれども。

以上です。

(内藤委員) ありがとうございます。

今の質問、何か事務局からコメントございますでしょうか。

(黒木参事官) 最初、放射性物質をどういう定義で使われているかということについては、まだ具体的に国内法等で規制されていないので、ここでは、私、事務局の集まった人は一般的ないわゆる放射性物質ということとしか考えておりませんでした。

2番目が、どのぐらいなくなったらわかるのかというのは、ちょっと私どもはわからないのですが、文部科学省の方で検討された委員会でこの話が出たのではないかと思います。山本先生とか出られていたということですので。

(山本委員) もしよろしければ。

(内藤委員) はい、山本委員、よろしくお願いします。

(山本委員) 原子力機構の山本です。

今のご質問で、資料第2号の5ページのところをちょっと見ていただきますと、それに関連するお答えになるかと思うのですが、「放射性物質の防護」というのがありまして、ここで、セキュリティグループごとの遂行目標というのが右側の表にあります。

これはIAEA/TECDOC-1355というと国際的な理解ということなんですけれども、放射性物質の量といいますか危なさの程度に応じて、セキュリティグループA、B、C、Dと分けているんですけれども、その右側の方に、所定の間隔で放射線源の所在を確認という行為をなさというガイドラインが出ています。この所定の間隔というのが、その線源の危なさといえますか、あるいは魅力度といえますか、その利用されやすさによって、例えば毎日点検しなさいというのがあったり、それから1カ月に一遍でいいとか、あるいは6カ月に一遍とか1年に一遍とか、そういうような具体的な頻度を頭に入れながら、危ないものほど毎日点検しろと。あるいは、装置によっては、例えば厚さ計とかそういうものだと、動いていなければすぐにわかるというような線源もあるわけです。そうすると、その装置が動いていないということですぐ発見できる、そのようなことも考えられています。

こういうことでお答えになるかなと。

(衣笠委員) そうしますと、さらにちょっと教えていただきたいのですが、その点検しているものとか人とか、そういう方が特定の1人の人にもし決めたとして、その人が流したとしたら、ずっとわからないということなんですか。そうでなくて、自動的というのか常に担当者でない人の目も入ってくる、そういうシステムをとられているのでしょうか。その辺のところをちょっと教えていただきたいのですが。

(内藤委員) 今のご質問に対していかがでしょうか。

(山本委員) それでは、引き続き原子力機構の山本です。

私たちの経験でいいますと、それは、その職員の雇用関係での信用性といえますか、そういうもので保たれているとしか言いようがなく、インサイダーになっているかどうか、インサイダーとしてそういう役割を果たす気持ちがあるのかどうかというのは、人の管理という点で防ぐしかないなということです。そのような答えです。

以上です。

(内藤委員) ありがとうございます。

川上委員、ではよろしくお願いいたします。

(川上委員) ちょっといろんな定義を議論の前にきちんとしないといけないかなという印象を受けているのですが、先ほどお話のあった原子力施設ということにつきましては、原子力基本法には原子力の定義があり、原子力に関連する施設という場合、原子炉から放射性同位元素を扱う施設まで含めて原子力施設ということになると思いますが、この際、議論としてこの範囲をどうするかというのが一つにあると思います。それから、先ほどの放射性物質というお話の中で、これも法律上はこういう言葉は多分ないので、放射性同位元素と、もう一つは核原料物質あるいは核燃料物質ですね。それしか定義はないので、それをひっくるめて放射性物質というかという約束があれば、議論してもいいと私は思います。

それから、資料2の4ページ、5ページ、ちょっと確認に近いことですね。4ページに書いてございますのは、これは従来からの保証措置あるいはそれに伴うフィジカル・プロテクションということで、つまり、核兵器への転用を防止するという観点からのいろんな数字だと理解いたします。

一方で、5ページの方は、これはコード・オブ・コンダクトですかね。これは、IAEAの決定事項中から関連して出てくるテロ対策とかダーティボム対策としての考え方と思います。今回の議論は、本来のセーフガードを含めた核物質防護、つまり核兵器への転用という観点を超えるというか、それに加えて、サボタージュ、破壊活動といったものに対する対応を議論するというふうに理解すればよろしいでしょうか。つまり、今までかなり方向は違うところで議論してきたものを統一的に議論、多分最初に近藤委員長のお話にございましたけれども、それを全部包括的に今度は防護という観点から議論するということになるんですかねという確認をちょっとしておきたい。

(内藤委員) はい、ありがとうございます。

今の川上委員の問題提起として、牧野企画官、いかがでしょうか。

( 牧野企画官 ) 今回の議論は、事務局の方の説明にもありましたとおり、そもそも川上委員が今おっしゃったとおり、核兵器への転用というところから始まっていたPP、いわゆる核物質防護という概念が、9・11以降少し国際情勢を見ても変わりつつあるのではないかな。IAEAの議論などを見ていると、核セキュリティというまた新しい言葉が出てきていて、これはどうも核物質防護もあれば、核不拡散までが保障措置もあればちょっとよくわからない、総合的な概念になっているようなのですけれども、その中で、いろいろなものをまた防護しなくてはならないというところだけは同じように見えている。こういったことを含めて、少し、そもそもの基本的な考え方を整理していただきたいというのが今回の専門部会の開催の趣旨の一つでございますので、今おっしゃった川上委員のご意見のとおり、従来の核兵器転用のみならず、国際情勢等の動きを見ながら幅広い議論をしていただければというふうに思っております。

( 青山委員 ) ちょっと補足していいですか。

( 内藤委員 ) はい、ありがとうございました。

青山委員どうぞ。

( 青山委員 ) あえて補足をしておきたいのですけれども、今、事務局からもおっしゃったとおり、今回は、包括的、コンプリヘンシブに防護を考えるということが私個人の意見としても、この専門部会の最大の意義であろうと思いますし、もう一度申し上げますが、諸国の歩みにようやく歩調を合わせるものではないかなと思っているんですね。

あと、もう一点だけ簡単に補足しますと、核兵器をつくろうかというようなテロ集団が仮にあるとして、その存在は現実のインテリジェンス(情報)としてはほとんど確認できないのですけれども、一応あるとして、それが、運搬の途中に関連物質ないしは原材料となるものを盗むというような行為よりも、いわゆる闇マーケットを含めて、より簡単に入手できるという実態は既にもうあるわけです。そうしますと、運搬中にそれを襲撃して盗んで、しかも盗んだといったって、例えばプルトニウムと簡単に言うけれども、軽水炉でできたものをどうやって核兵器にするかって、そういう確立された技術はないわけですからまずあり得ない。そうすると、どう考えても重水炉か黒鉛炉があるところで核兵器を作れる純度のプルトニウムを調達する、ということしかあり得ません。で、これも推測で申しているのではなくて、諸国が今まで努力して集めてきた諜報情報がほぼ全部そういうダイレクション(方向性)で一致しているわけですね。すなわち、やや非現実的な発想で事態を想定して防護に取り組むよりも、この10年の情報を踏まえた、現実により得る想定を行っての防護が望まし

い。そうすると、余計に包括的な取り組みが恐らく必要になってくる。日本においても、その包括的という意味は、課題を全部包括的にまとめるという意味に加えて、関係機関も、今、東嶋委員のご質問にも関連するんですけれども、例えば、日本は治安当局とどう連携するのか、原子力安全・保安院と治安当局の連携とここに書いてありますけれども、その強化が必要ではないのか、現在の連携に足らざるところはないのかということも含めて、そういう意味で包括的な検討をできればこの専門部会でスタートしたい。さっき、原子力防護基本法と申しましたが、当然、日本の政府機関すべての生きた連携もその基本法に入るべきだろうと思っています。

ついでに申しますと、近藤委員長から「原子力防護という言葉のよしあしも議論してください」というお話がありましたが、だから、僕はこの言葉は大変よい言葉だと思っています。

以上です。

（内藤委員） はい、ありがとうございました。

他にございますか。

はい、どうぞ。

（東嶋委員） 今、諸先生のお話をお伺いしてさらに思ったんですけれども、実は、今、日本原子力産業協会さんで、原子力放射線従事者の被ばく管理システム検討委員会というのに参加させていただいていて、先ほど、放射線の取扱施設が4,600事業所ぐらいあると伺った、そういう話でしたけれども、これは、被ばく管理という点からも、かなり医療の現場、研究の現場、それから産業の現場で、管理が、所管の法律がもうばらばらであるし、それから管理の仕方、検査方法などもばらばらであるので、その従事者がどれぐらい被ばくをしたかというのが一元化できていないし、よくわかっていないというお話がありました。

この中で、かなりの線量を被ばくしているのに、その原因がわからないという事例もかなり出ているんですね。これは、先ほどの衣笠先生や青山先生のお話をお伺いしていると、悪用しようと、つまりインサイダーが何かしようと思えばできるというようなことですので、これは被ばく管理の観点からもやはりきちんとしていけば、防げる方法もあるのではないかと思ったんですね。ですから、先ほど、安全規制と防護のシナジー効果ということが事務局から出ましたけれども、被ばく管理についても、もうちょっと一緒に考えてみるということはどうでしょうかという意見です。

（内藤委員） 今の東嶋委員のコメントに対して何かございますか。



( 牧野企画官 ) 本日は、本当に委員の皆様方から、是非こんな検討課題があるというようなことをどんどん出していただきまして、それをまた整理しながら、次回以降議論を詰めていくというふうに認識しておりますので、どんどん御意見を言っていただければと思います。

( 隅谷上席政策調査員 ) この資料で説明したシナジー効果というのはまさしく若干話が出ていましたが、防護をやる上で安全規制がしっかりできていれば防護にも当然効果があるはずだという概念があり、今話がありました被ばく管理をしっかり実施することにより防護にも効果があるのではないかということについては、基本的考え方として検討する課題になるのですが、被ばく管理そのものが不十分かどうかという議論については、さすがにこの専門部会ではなく別の場での議論になると思います。

以上です。

( 内藤委員 ) はい、ありがとうございました。

余り、司会進行役がいつも意見を言うのはいけないと思って、控えていますけれども、幾つか定義の問題が川上委員から出されました。それから、原子力防護という言葉がいいのかどうかというお話もございました。定義は我々が決めていけばいい話だと思うんです。世の中いろんな用語の使い方があると思うのですけれども、事務局でご用意いただきたいなと思いますのは、原子力防護というこの言葉は、一番最初は、近藤委員長からありましたように、ニュークリア・セキュリティという言葉の念頭に置いてこの言葉が使われていると思います。で、ニュークリア・セキュリティというのは、9・11以降、原子力施設、それから、放射性同位元素等を使っている施設、ですから核物質だけではなくて、RI、いわゆる放射性物質ですね、核物質も含めた放射性物質を適切に管理しようということから起こってきておりまして、IAEAでは、ニュークリア・セキュリティ・プランというのができまして、こういったことの防護の強化をしようということで特別提出を求めて、初め3カ年計画、今、4カ年計画、第2期に入っておりますけれども、そういったことを議論しようということで、このためのIAEAの事務局長の諮問委員会としてAdSecというものができておりまして、そこでニュークリア・セキュリティについていろいろ議論しております。

その中で、先ほど来、IAEAのTECDOCの話もございましたけれども、そういったもの別のレビューもこのAdSecがやっております。AdSecの一つの仕事として、いわゆるニュークリア・セキュリティというのは、どういうことかという定義を行っているんです。ですから、その定義をぜひ次回ご紹介いただくのが適切かなというふうに思っております。

私自身の印象を言いますと、ニュークリアという言葉は、本来ですと、核という訳が日本

語では定着しております。それから、アトミックに対して原子力と訳し分けをしているんですけれども、したがって、ニュークリア・セキュリティという言葉に対して昨今使われておりましたのは、核セキュリティとか、あるいは核テロ対策とかいう言葉が使われておりました。しかしながら、核というと、どうしても核物質というイメージが非常に強くて、核テロとか核セキュリティといったときに、放射性物質も入るのかというところが、その受けた印象が必ずしもそうではない感じがするものですから、そういう意味では、原子力防護というのが放射性物質も対象なんだよということを定義し直すことによって、より馴染みやすい言葉になるのかなというような気もいたします。

ちなみに、AdSecの定義では、核物質及び放射性同位元素を含む放射性物質に対する盗取、盗難への防止、それからテロ対策等々。それから、そういった事象が起こったときの対応、それから、回収ですか、そういったものも含めたような定義になっております。

ですから、この部会でそもそも何を対象にするかということを議論する必要もありますし、またニュークリア・セキュリティに対応する日本語の定訳といたしますか、そういったものもつくっていく作業も一つあるのかなというふうに思っております。

衣笠委員どうぞ。

(衣笠委員) 今、核というよりは、原子力という幅広くということなんですけれども、これをもし医療関係者が聞いたら、私もそのうちの一人ですけれども、原子力という言葉を知ったら、ああ、自分たちは関係ないと思います。よく聞けば、あなた方も入りますよと。何でうちが原子力施設だというふうに病院関係者は思うでしょうね。ですから、余りそういう意味では包括的、この言葉そのものは、その人たちも含まないわけではないですよという、そういう意味では、本当にそうかなというのが私の率直な感想なんです。もう少し、原子力・RIとか何かの方が、関係者をそこまでくるのだったら、もうはっきりと言った方が、今の時点では少なくとも混乱は少ないと思いますが、いかがでしょうか。

(内藤委員) まさに、用語をどうするかというのは、これからの議論ですから、今ここで決める必要はないと思いますし、衣笠委員のご意見も踏まえつつ、これから議論していったらいいのではないかなと思います。

(青山委員) ちょっといいですか。

(内藤委員) はい。

(青山委員) 今の衣笠先生のお話は、医療に活用しておられる現場からの発言なので、なるほどと思って聞いたのですけれども、同時に、広く一般国民にも開かれている議論であるた

めには、原子力・RIでは一般国民には分かりませんね。僕は、逆に、全く個人的意見ですが、原子力防護という言葉の中に、実は病院だって入るんだと、RIを使う以上はそうなんだと、逆にそうやって医療関係者に教えていく効果を考えると、まずは原子力防護という言葉でスタートする方がいいのではないかなと思うわけですね、個人的にはです。

あともう一つ、核、要するにニュークリア・セキュリティという言葉、実際世界でどう使われているかという、これは必ずしも平和利用だけに限った話ではないニュアンスがある国もあります。日本はあくまで平和利用に限った原子力の話なので、だから核という言葉を使わずに、原子力防護という言葉は正しいと思いますし、平和利用の中には、早い話がレントゲンだって入りますよぐらいのところまで入れた方が、逆に、今まで自分は関係ないと思っていた関係者にも分かってもらえるのではないのでしょうか。例えば「うちの病院で使っているRIなんて量もちょっとなんだから狙われるはずがない」と思っているところにも教育効果があると思うので、原子力防護という言葉が個人的には「よさげ」に見えるのです。

(内藤委員) はい。

先ほど言いましたように、これからどんどん議論を深めていったらいいと思うのですが、比較の問題で言えば、核防護とか核セキュリティとかいう言葉よりは、原子力防護といった方が、RIも含めるという観点からは、よりふさわしい言葉かなというような気はいたしますけれども、いずれにしてもこれから議論していきたいと思います。

その他にございますでしょうか。

山本委員。

(山本委員) 原子力機構の山本です。

他にも確認したいことがあるなということの一つとして、別な話をさせていただきます。

資料第2号の9ページのところで「対象施設、法令等に関する確認・検討事項」というのがあって、1つ目に「法令、国際条約等の整備」というところで、法令の仕組みとか条約の仕組みとか、いろいろ今日ご説明いただきましてわかってきたのですが、前からもいろいろ議論が出ているのですが、そういう法令とか条約を執行するというか、どういうリソースといいますか、だれを使って私たちが原子力防護というのをしていくことができるのかという、そういうリソースの範囲がちょっと知りたいような気がするんです。いろいろな関係省庁が、保安院とか文科省とかいろいろ出てきましたけれども、あと、原子力委員会と、それから原子力安全委員会はどうしているのかなとか、あるいは外務省とか国土交通省とか、そういう人たちは関係するのかなとか、あるいは政府機関だけでなく、そういう

防護を支える技術的な検討はどういうところに行っているのかとか、そういう意味でのリソースの範囲を知っておくと、どんなことが私たちとしてできるのかというのがわかるのかなというのが、さっきからいろいろ青山先生のお話とか聞いて考えていたことなのですからけれども。

以上です。

(内藤委員) ありがとうございます。

リソースというよりも、どういうプレーヤーがいるかという、ステイク・ホルダーがどういふところにあるのかということだと思いますが。

他にございますでしょうか。

はい、どうぞ。

(衣笠委員) 今回、ご説明の中で、ガラス固化体を対象の中に新たに入れようということになってきているんですけれども、こちらの認識しているところでは、ガラス固化体そのものは、もはやそれを今度は兵器に転用してつくっていくというのはほぼ不可能というのか、膨大な作業、そういう兵器をつくる技術を持っていたとしても無理ではないかというふうに認識している。そうすると、やはりあとは、それを別の形で利用するというふうに理解するという、そういうのでよろしいのでしょうか。そういうものの位置づけというふうに考えてよろしいのでしょうか。

(内藤委員) 今、経産省の方で議論している議論の中身について、いずれご紹介があるということでもよろしいでしょうか。

(隅谷上席政策調査員) 今、言われたとおりで、次回ご説明していただこうと思っておりますが、事務局は原子力委員会定例会で説明を聞いておりますので、ご質問の箇所だけをご説明すれば、今、衣笠先生が言ったように、ガラス固化体はもともと核物質として回収不可能なもので、ガラス固化体の線量高いものですから盗難とか転用されにくいものではあるのですが、今、原子力安全・保安院で検討しておりますのは、サボタージュという概念に対して、線量高いものを攻撃することによって、それが散らばってしまって社会不安を起こす。そういった観点から見ると、ガラス固化体というのは、たまたまそれが若干集めた場合プルトニウムが多くなるので、核物質の防護の世界で今まで区分に入っていなかったものを入れてはどうかという、まだ検討中でございますけれども、諸外国の状況を調べるとそのような対応をしていることでございます。だから、あくまで、今の核物質の盗難とか転用の観点ではなく、あくまでサボタージュ的なところから新たに核物質防護に入っているという理解です。

詳しい中身については次回原子力安全・保安院から説明していただければと思っております。

（内藤委員） はい、ありがとうございました。

他に何かご質問、ご意見ございますか。

はい、東嶋委員、どうぞ。

（東嶋委員） これはこの部会の一義的な目的ではないと思うのですが、テロ対策防護ということに力を入れてこういうことをやっていますということを国民の皆さんに言いますと、必ず、やっぱり原子力発電の施設は怖いのだとか、放射性物質はやっぱり危険なんだといったような逆の反応といいますか、テロするものにとってはかえって脅威であるということとを国民に示す、逆の効果になってしまうということが危惧されると思うんです。ですから、このセキュリティを考えるのは一義的なんですけれども、それに付随して、ぜひこういった対策をきちんとすることによって悪用を防ぐことができ、そして、もし悪用されても、決まった手順に従って、あるいは決まった人の指示に従えば健康被害は抑えられるんですよという、そこまできっちり伝えるようにしないと、テロリストが放射性物質を脅威として使うという、これを防ぐことにはならないと思うんですね。ですから、国民がどう受け取るかということも考えつつ、議論を進めていただければと思います。

（内藤委員） はい、ありがとうございました。

（青山委員） いいですか。

（内藤委員） はい。

（青山委員） 今、東嶋さんのおっしゃったこと、国民が誤解を生まないようにきっちりと最後まで伝えるという点で極めて賛成いたします。その上で、やはり従来とちょっと発想を変えてもいいというか、既に変わっているというか、9・11同時多発テロがあってから、日本は世界で唯一全サイトに24時間武装機動隊が常駐している国になっているわけです。世界で日本だけです。最初それを決めるときに、私ども独立総合研究所も政府機関といろいろ協議をしたのです。その協議のなかで、機動隊が武装して、しかも拳銃ではなくて、MP5という機関銃まで持って守らねばいけないような危ない施設なのかという声が地元から出ないか、それが心配だという議論が、事業者はもちろんのこと、政府機関からも多数出たわけです。ところが、実際に行ってみると、反対運動が高まるどころか、むしろ地域にきちっと説明がなされて地域の理解が深まった面がある。「人間のつくったものだから、一定のリスクは他の施設と同様にある。しかし原子力は日本の自主的エネルギーを支えているから、このように強固に護ります。」という真っ当な、そして正直な説明がなされて、むしろ「国や電力事

業者は、原発に関しては嘘をつく傾向がややもするとある」という地域感情の停留にあった疑念が、かなり減った。私が理解する限り、全国の五十幾つの原子炉をめぐって「防護しているから危ない。防護しなければいけないほど危ない施設だから地域から出て行け」という話は起きなかった。

これは、実は世界が参考にしていて、例えば、これは余り詳しくは言えませんが、国で言うとイギリスは、かつて「原発で武装部隊が常駐して警備を行うのは不可能だ」と判断していたのです。ふだん何もないわけですから士気が維持できないだろうという理由です。しかし、日本のこの約4年半を超える歩みを見て、イギリスもこれを検討というか実施に踏み切ろうとしている。むしろ地域との調和性が高まるという副次効果をもたらしている。その現実にはイギリスのような国でも注目している。日本の危機管理や安全保障への取り組みを、イギリスのように危機管理と安全保障に長じた国が参考にし、具体的に取り入れようとするのは、僕の知る限り、初めてです。それを考えれば、日本の原子力委員会が専門部会をこうやって設置して、今までばらばらに考えていたものを1つに考える意味は大きいですね。それも、何かアクション映画のように、核関連物質を運ぶ途中によく実態の分からない集団が襲撃して、どこもしれぬ施設で、なんとも不可解な手品のような技術で核兵器をつくるなんていう話ではなくて、もっと現実的な話、きちんと地に足をつけた検討をしていますということ国民にきっちり伝えることで、むしろ原子力への理解は深まると思っています。

東嶋さんの問題提起のご主旨に賛成しつつ、あえて補足です。

(内藤委員) 青山委員、ありがとうございました。

それでは、川上委員、引き続きどうぞ。

(川上委員) 今のご意見、非常に貴重なところだろうと思いますが、原子力施設の安全、広い意味でRIも含めまして、レントゲン検査なんか含めて、安全については今までずっと議論もあるし、努力もしてきたわけですね。それで、安全性についての理解はあった。ある意味で選べた。ですから、今回の議論はそれにプラスするものという視点で議論すべきだろうと私は思うんですね。つまり、こういう対策が必要だからこれは危険なんだというのではなくて、従来の設備が運転というもので安全を確保してきたものに加えて、なおセキュリティというものを加えることによって、テロに対しても安全とわかるという視点が必要ではないかと思うんですけれども。ですから、ご指摘のように、ちょっと間違えるとそっちの方向に向かう可能性は多々あるので、そこは十分注意しなければいけない、そういう世界ですね。

(内藤委員) はい、川上委員、ありがとうございました。

その他ございますでしょうか。

(青山委員) 確認なのですが、この資料2に確認・検討事項というのが幾つか挙げられていますね。この専門部会は最終的にその確認・検討事項についてそれぞれ答えを出してまとめていくということがこの初会合で大体決まったことになるわけですか。

(内藤委員) 今のご質問は、これはあくまでも検討事項案ですから、事務局がつくったものであって、我々は、本当にそれでいいのかどうか、これで足りないのではないかということを決めていくことになります。

それでよろしいですか。

(青山委員) はい。

これもあえてなんですけれども、例えば資料第2号の3ページに「安全規制と防護とのシナジー効果」とありますね。それはそのとおり、僕もシナジー効果が必ずあると思っているし、それから川上委員のおっしゃった「今まで日本は安全に随分努力してきたのだから、それに例えばテロ対策のようなものも加えていく」という考え方で賛成です。ただ、シナジー効果というのがぼんと出ていると、『シナジー効果があるというアプリオリな前提があって、今までのラインでいいのだけれども、ちょっと載せるだけ』というふうに受け取られない可能性もなくはない。専門家の立場から言えば、シナジー効果がないはずはないけれども、しかし、広く国民の理解を得るためには、あえてシナジー効果とぼんと出してしまうよりも、安全規制と防護との連関とか、あえてその辺は色をつけないで検討・確認事項をつけた方がいいと思うんですよ。この専門部会が例えば、言葉はよくないですがガス抜きと思われるのは嫌なので、あくまで専門家集団として、まとまりを考えて日本の原子力防護を進化させたということはやっぱりやりたいですね。そうすると、今、単に一例を出しましたけれども、確認・検討事項については、余計な色が事前に出ていないかどうかはもう一度検討してというふうに、個人的にですけれども感じました。

(内藤委員) はい、ありがとうございました。

今のところについて、また司会進行役の特権を使わせていただきますと、ニュークリア・セキュリティの分野でよく言われていますのは、ニュークリア・セキュリティと、セーフティーと、セーフガーズ、全部Sがつくわけですが、3つのSがそれぞれ個別にいくのではなくて、ばらばらではなくて、シナジー、シナジーという言葉は日本語にならなくて困っているのですが、もともとは共生という意味ですよね。イソギンチャクがヤドカリにくっついてお互い共生関係にある、それがシナジーという言葉の語源なわけですが、ですか

ら、相乗というよりは、むしろおっしゃったような連携というのですかね、そういった言葉の方が適切かもしれないのですけれども、日本語になかなかなくて困っていますが、要するに、保障措置は保障措置だけ、それから安全確保の措置がそれぞれ別個であるのではなくて、三者が三様にそれぞれ連携し合ってそれぞれの目的を達していくといえますか、そういうことが重要なんだと思います。

(青山委員) 今、内藤委員がおっしゃったのは我が意を得たりであって、僕、実はさっき連携と言ったんですけれども、つまらない言葉を言いましたけれども、内藤委員がおっしゃったように連携とおっしゃっていただくと、確認・検討事項としてはぴったりだなと思います。

(内藤委員) 先ほど東嶋委員から、放射線防護の話もしっかりやるべきではないかということなんですが、それぞれの分野はそれぞれの分野の、いわばモチモチ屋があるわけで、それぞれ任せるところはあると思うのですけれども、繰り返しになりますけれども、それが別個の方向を向いているのではなくて、ベクトルを合わせて、国民の安全と身体、生命、財産を守るというところにいくということだと思います。

他にございますでしょうか。

もしないようでしたら、まだ時間的には余裕があるのですが、このあたりで今日の審議は一応終了することを決めさせていただきまして、本日、各委員からいろいろなご質問、ご意見、コメント等をいただきました。特に、今後、審議を行うべき検討事項についてご意見をいただきました。これらを踏まえまして、事務局の方でご整理いただきまして、それから、先ほど少しお話もありましたけれども、今回は関係省庁からのご説明もあるということでございますので、特に関係省庁の方々、今この場に傍聴されておられるというふうに認識しておりますので、事務局の方で調整していただいて、次回の資料のご準備をよろしくお願いしたいと思います。

最後に事務局から何かございますでしょうか。

(牧野企画官) 次回の会議の日程につきましては、追って連絡をさせていただきたいと思っております。一応、1月の中頃には開催をしたいと思っておりますので、日程調整をした上で、決定しましたら御連絡ということにさせていただきたいと思います。

また、今、内藤委員から御指示がありましたとおり、本日の議論を含めて整理したものとかが、あるいは内容において関係省庁からお聴きするというようなことなどによって、次回の議論を続けさせていただきたいと思っております。

なお、本日の議事録につきましては、事務局で案を作成いたしまして、出席の方々に御確



認をいただいた上で公表するということにさせていただきたいと思います。

以上です。

(内藤委員) 本日は、皆様方から大変活発なご意見、ご審議をいただきましてありがとうございました。次回までということで、今日のこの部会は終了させていただきます。

ありがとうございました。