

原子力委員会  
原子力防護専門部会（第 5 回）  
議事録

1. 日 時 平成 19 年 6 月 19 日（火） 13 時 30 分～15 時 30 分  
2. 場 所 中央合同庁舎 4 号館 4 階 共用第 4 特別会議室  
3. 議 題

1. 原子力防護専門部会技術検討WGの検討結果の報告  
2. 報告書（案）について  
3. その他

4. 配布資料

- 資料第 1 号 妨害破壊行為に対する防護及びガラス固化体等の防護に関する基本的考え方について  
資料第 2 号 低レベル放射性廃棄物に対する盗取の観点からの検討について  
資料第 3 号 高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）等の防護の在り方に関する基本的考え方（案）  
資料第 4 号 原子力防護専門部会第 4 回議事録

参考資料 IAEAにおける検討中の核物質防護関連の主な指針類

5. 出席者

委員：内藤部会長、青山委員、衣笠委員、東嶋委員、山本委員

原子力委員（オブザーバー）：

近藤委員長、松田委員、伊藤委員

事務局：黒木参事官、牧野企画官、中島補佐、立松上席調査員

関係省庁：原子力安全・保安院 茂木室長

文部科学省 戸ヶ崎補佐

(内藤部会長) 定刻になりましたので、第5回の原子力防護専門部会を開催いたします。青山委員におかれましてはご都合で、1時間ほど遅れて来られるということでございます。それから、川上委員は御都合で御欠席ということでございます。

本日は前回の原子力防護専門委員会以降、かなり日を置いての開催となりましたけれども、その間、技術検討ワーキング・グループを設置いたしまして、妨害破壊行為に対する防護の基本的考え方について検討してまいりました。本日、それについて取りまとめられましたので御報告いたします。

また、前回議論になりました原子力防護専門部会の「高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）等の防護の在り方に関する基本的な考え方について（案）」という報告書につきましてはペンディングの部分がありましたけれども、その部分につきまして今般取りまとめられましたワーキング・グループの検討結果を取り入れましたので、それについてご審議いただきたいと思います。

それでは、最初に配布資料の確認を事務局からお願いいたします。

(事務局 立松上席調査員) 皆様のお手元にお配りしました本日の配布資料について確認させていただきます。資料第1号といたしまして「妨害破壊行為に対する防護及びガラス固化体等の防護に関する基本的考え方について」、資料第2号といたしまして「高レベル放射性廃棄物等以外の低レベル放射性廃棄物に対する盗取の観点からの検討について」、資料第3号といたしまして「高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）等の防護の在り方に関する基本的考え方（案）」、資料第4号といたしまして「原子力防護専門部会第4回議事録」、参考資料といたしまして「IAEAにおける検討中の核物質防護関連の主な指針類」という資料をお配りしております。

資料に不備等がございましたら事務局までご連絡をお願いいたします。

(内藤部会長) ありがとうございます。何かございますか。

ないようでしたら、まず初めに議題1 原子力防護専門部会技術検討ワーキング・グループの検討結果のご報告でございます。資料第1号に関しましてワーキング・グループの主査を務めました私のほうから概要を御説明させていただきます。

なおワーキング・グループ報告の具体的内容につきましては、後ほど御検討いただきます原子力防護専門部会報告書の案の中にその内容を取り込んでおりますので、専門部会の報告書についての審議に合わせましてワーキング・グループの報告書の案についても改めてご審議いただくこととしております。

まず資料第1号の表題でございますが、「妨害破壊行為に対する防護及びガラス固化体等の防護に関する基本考え方について」ということでございます。

このワーキング・グループのメンバーでございますが、15ページに付録2としてお示ししておりますが、私が主査を務めまして、そのほかこの原子力防護専門部会の委員でおられる川上委員、衣笠

委員に加わっていただきました。

さらには有識者ということで中込良廣京都大学名誉教授にも御参加いただきました。具体的にはその前のページの14ページにございますように、4月22日に第1回を始めまして、1か月半ほどかけまして5回の会合を行いまして取りまとめたものがこの報告書でございます。

報告書の中身といたしましては2つの部分に分かれておりまして、まず1ページに「はじめに」というところがありますが、現在、IAEAは各国が遵守すべき核物質や放射性物質の防護に関しまして基本原則とか勧告等の指針類を体系的に整備を進めております。その中におきましてこれまでIAEAの防護勧告に詳細に示されておりましたが、それでも妨害破壊行為に対する防護に関しましてより具体的な検討が進められております。したがってこの技術検討ワーキング・グループではそうした状況を踏まえまして、まず原子力施設等への妨害破壊行為に対してどういう基本的考え方をすべきか、防護に関する基本的考え方の現状を整理しております。

ただし現在進行中でございますので、この基本的な考え方の整理にあたりましてはある程度のコンセンサスがすでに成立しておられると思われる範囲にとどめて整理いたしました。

具体的にはこの報告書の第2章、2ページから5ページに渡ってその検討の結果をまとめております。

さらには、こうした整理されました考え方の現状を踏まえましてガラス固化体等、それからその取扱施設並びに輸送中のガラス固化体等への妨害破壊行為に対する防護機能に要求される基本的な事項等を検討して、それを第3章以降に取りまとめております。具体的には6ページから9ページでございます。

この検討に当たりましては行政庁のほうから参考資料1、参考資料2、それぞれ10ページ、12ページでございますがガラス固化体等及びその取扱施設並びに輸送に関する妨害破壊行為に対する防護についての考え方、それぞれの特性を踏まえた状況について詳細に御説明をいただきました。

御説明いただいた中には機微情報にわたる部分もございましたので、そうした中から公開してよい範囲で取りまとめたものが参考資料1でございます。

同様に輸送中のガラス固化体等への妨害破壊行為に対する防護についての基本的な考え方につきましても参考資料2ということで公開できる範囲での基本的な考え方の取りまとめをしております。

この2章に示しました妨害破壊行為に対する防護の基本的な考え方につきましては、先ほど申しましたように国際的な検討が引き続き進められているところでございますので、そうした状況を踏まえて、さらに見直したほうがいいと考えております。

一方、3章に示しましたガラス固化体等の防護の基本的考え方につきましては、今後その具体的な規制につきまして関係省庁において具体的に取り組んでいただきたいと考えている次第でございます。

この報告書の概要につきましては以上でございます。

以上、技術ワーキング・グループの報告書の概要について御説明いたしましたけども、御質問、御意見はございますか。

先ほど言いましたようにこの中の具体的な記述につきましては、報告書案の中に取り込んでおりますので、後ほどまた詳しく御説明いたします。

それでは、御質問等ございませうでしたら報告書案そのものについての審議に移らせていただきます。資料第2号で「低レベル放射性廃棄物に対する盗取の観点からの検討について」というものと、資料第3号「高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）等の防護に在り方に対する基本的な考え方について」、その2つについてご審議いただきますが、まず原子力安全・保安院から報告書に関係します補足的な説明資料が資料第2号として用意されておりますので、御説明いただけますでしょうか。

（原子力安全・保安院 茂木室長）原子力安全・保安院でございます。よろしくお願いいたします。

お手元にお配りさせていただいております資料第2号に基づきまして説明をさせていただきます。

原子力安全・保安院におきましてもワーキング・グループなどを設置いたしまして、原子力委員会の検討と並行して放射性廃棄物の埋設事業に係ります核物質防護の在り方を検討しているところでございます。今回、報告書を取りまとめいただくに当たりまして一言、いわゆる報告書の中にあります高レベル放射性廃棄物、また長半減期低発熱放射性廃棄物のうち、比較的放射濃度の高い廃棄物以外の、いわゆる低レベル放射性廃棄物に対する盗取の観点からの防護規制の必要性について説明をさせていただきますと思います。

ここでいう低レベル放射性廃棄物でございますが、これは放射能レベルの低い廃棄物、いわゆるピット処分対象廃棄物と言われるもの、それから放射能レベルの極めて低い廃棄物ということで、トレンチ処分対象廃棄物などに区分されることが想定されているものでございます。これらの廃棄物が有する盗取の観点から特徴でございますが、次の2.（1）、（2）に書いてありますような特徴を有しているのではないかと考えてございます。

まず1つ目でございますが、低レベル放射性廃棄物に含まれます特定核燃料物質、例えばプルトニウムでございますけれども、この濃度というものは高レベル放射性廃棄物、いわゆるガラス固化体でございますけれども、こちらの濃度に比べまして極めて低いということでございます。

いわゆるピット処分相当の対象廃棄物の例といたしまして、グローブボックス・セル内で発生いたします設備でありますとか資材の一部を切断し、また圧縮や溶融等をしたもの、こういうものをドラム缶に収納にいたしまして、その隙間にモルタルを充填する、こういったようなドラム缶の中にありますプルトニウムの量でございますが、大体1本当たり0.0002～0.001グラム程度というふうに試算されているところでございます。

ということで含まれる放射性物質の量というものは極めて低いということでございます。

それから（２）でございますけれども、これらは低レベル放射性廃棄物の容器に固型化したものなどでございまして、その廃棄体１体当たりの重さというものが相当程度の重量が想定されるということから、持ち出すのが非常に難しいのではないかとということでございます。

例えば繰り返しになりますが、ピット処分対象の廃棄物でございますが、２００リットル程度のドラム缶に入れてモルタル充填等されるわけでございますが、０．４～１トン程度の重さと試算されているところでございます。

したがいまして高レベル放射性廃棄物以外のいわゆる低レベル放射性廃棄物につきましては、必要なプルトニウムを抽出するためには大量の廃棄物の盗取が必要になってくるということ、それから、モルタル充填等されることから廃棄物中の核物質の抽出は困難であること、こういったようなことなどの特徴を有しますので盗取の観点から防護の必要性は低いものと考えられるところでございます。

この部会の場におきましてご検討をお願いできればと思います。以上です。

（内藤部会長）ありがとうございました。今の保安院の説明に対しまして何か御質問、ご意見はございますか。

衣笠委員。

（衣笠委員）確認といいますか、３．のところで盗取の観点から防護する必要性は低いと考えられるという結論が出るかと思いますが、それで終わっているんですが、ただしそれそのものの管理責任といいますか、安全管理であるとか何らかの枠はかかっているはずなので、それは書いたほうが安心するような気がするのですが、蛇足でしょうか。ご検討ください。

（内藤部会長）今の点についていかがですか。

（原子力安全・保安院）はい、その点をご指摘を踏まえて検討させていただきたいと思います。

（内藤部会長）放射線取扱施設としての適切な管理がなされるという前提がありますということですね。ありがとうございました。

ほかにございますか。

山本委員。

（山本委員）この資料を御説明いただいた全体の枠組みがわからなくなってしまったんですが、ここで盗取という言葉で言っていらっしゃる盗取は、私たちの報告書での不法移転と同じものなのでしょうか。その不法移転に対して、もう一個妨害破壊行為があると思うんですが、それとの関係はまた別に論じられるという整理でよろしいのでしょうか。以上です。

（内藤部会長）ありがとうございます。いかがでしょうか。

（原子力安全・保安院 茂木室長）１つは盗取と不法移転の関係でございますが、基本的にイコール

と考えてございます。それから、ここで低レベル放射性廃棄物のいわゆる不法移転についてお願いをするところでございますが、これは報告書の中でも従前より妨害破壊行為の観点からの御議論をいただいておりますが、いわゆる低レベル放射性廃棄物につきましては盗取の観点のところは若干ご議論が少なかったのかなということございまして、今回改めて低いレベルの放射性廃棄物につきまして、妨害破壊行為に加えまして盗取のほうの観点からもいろいろご検討をいただければ幸いだということで説明させていただきました。

(内藤部会長) よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

そのほかございますか。

もしございませんでしたら、引き続きまして技術検討ワーキング・グループの検討結果を取り入れました報告書案、資料第3号について事務局から説明をお願いしたいと思います。

その際、これまで議論がかなり進んでいる部分と全く新しく筆を起こしたところとありますので、区切って御説明いただきたいと思います。よろしく願いいたします。

(事務局 牧野企画官) それでは、初めに用意いたしました原子力防護専門部会の報告書(案)「高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)等の防護の在り方に関する基本的考え方について」の説明をさせていただきます。

まず1ページ開けていただきますと目次のところが出てまいります。全体の構成が若干変わっております。先ほどの技術検討ワーキング・グループの検討の結果を踏まえまして、ワーキング・グループの報告書においては2章で現在行われております原子力施設等への妨害破壊行為に対する防護の基本的考え方の現状をまとめていますが、ここの考え方の現状の整理の部分を新たに第4章として入れ込んでおります。

それから、ワーキング・グループの報告書の第3章「ガラス固化体等の防護の基本的考え方」という部分につきましては、今度は第5章となりましたガラス固化体等の防護の基本的考え方というものの中の5-2-2のところに入れ込む形に整理してございます。

そのほか若干全体を見直した上で表現ぶりの統一ですとか整合性ですとか、あるいは時間的な更新の部分ですとか、若干の修正をしておりますので、今部会長から御指示がありましたとおり適当に区切って説明してまいりたいと思います。

第1章から第3章につきましては、大幅な変更ということではありませんので、まずまとめて御説明させていただきたいと思います。

1ページ目でございます。「はじめに」につきましては若干「てにをは」のところがちよっと直っております。最後のところの下から3行目ぐらいですが、「長半減期低発熱放射性廃棄物及びそれら

取り扱う施設への妨害破壊行為に対する防護の在り方」とちょっと言い方を変えています。このような文言の整理は飛ばしまして、主な変更の箇所について説明させていただきたいと思います。

第2章に移りまして2-1の「検討の背景」でございます。最近の内外の状況について記述をしている部分が2ページから3ページにありますが、順番が若干入り組んでおりましたので、平成13年から時系列の順番に並べて再整理しております。内容的には基本的に変わっておりませんので、順番の整理をしたということであります。

2-2に移りまして、5ページの一番最後の方ですが、なお書きのところに、妨害破壊行為に対する防護の在り方に関して国際機関において検討されている基本的考え方の現状について要点を整理した旨を付け加えてございます。この内容については、「国際的にも指針類の整備等の検討が進められている」ということですので、「その動向を踏まえつつ、今後、引き続き検討を行っていきます」としています。

あと、昭和55年の専門部会の報告書の見直しということがここに書いてあったのですが、「おわりに」の方にも出てきますので、何回も同じことの繰り返しになりますので、専門部会の報告書の見直しについては最後に持ってきております。

以上が2章の主な変更箇所でございます。次に3章に移らせていただきます。

3章につきましては、3-2-2、7ページになりますが、同じ表現ぶりが何カ所かに出てきておりますので、少し整理をして読みやすくしたということでございます。具体的には、潜在的な放射線影響及び核拡散影響が著しく大きいという表現が随所に出ておりましたので、少し整理をさせていただいたということでございます。

それから「他方」というところにつきましては、今回の考え方の現状などを踏まえて、「実現すべき防護の水準を特定して、一般的に想定される脅威に対して、これを達成できると考えられる防護要件を示し」というような、より明確な整理の仕方をしております。

10ページの3-2-5でございます。ここも全体に関係する部分が(3)その他にありましたので、それを最初の方に持ってきて、長半減期低発熱放射性廃棄物についての記述につきましては2行程度でございましたので、(2)として設けるところを少しまとめまして再度整理をしたということでございます。

以上が第1章から第3章までということでございます。

(内藤部会長) ありがとうございます。今1章から3章までの主な変更点の御説明がございました。御質問、ご意見はございますか。

山本委員。

(山本委員) 7ページの3-2-2の変更点について、もう1カ所確認させていただきたいんですが、

3-2-2の1行目、「原子力施設のうち」となっていて、潜在的な放射線影響とそれから核物質の不法移転の影響。後半のほうは前の報告書で「核拡散」と書いてあったと思います。これは2つ脅威として考えるべき課題だとここではっきり定義したという、不法移転というのは盗取とイコールという話もありましたので、その観点を含めて、全部の脅威をこれで言い尽くしているかどうかということですが、潜在的な放射線影響というのは飛び散ったり吸い込んだりという影響、核物質の不法移転というほうはイコール盗取で、これは盗まれて核兵器、核爆弾をつくられてしまう。この2つを押さえておきましょうということでもいい。そういう読み方でよろしいですか。

(内藤部会長) ありがとうございます。いかがでしょうか。

(事務局 牧野企画官) 基本的には全部カバーされているということになると思います。核拡散影響というのは、核爆発装置に使われるような核物質が拡散するという趣旨でもともと書かれておりましたので、その辺のところをもう1回冒頭に再度整理して、カバーしている範囲は全部はカバーできていると思っています。

(内藤部会長) 衣笠委員。

(衣笠委員) 5ページの最後のなお書きのところですが、「この取りまとめを行うために」とあって、今後、検討を行っていきますというのはそのとおりだと思うのですが、言いたいことは当面はこれでいくとか、こういう考え方が基本的にとか、そういう明らかな視点をここでは出せないのでしょうか。

つまりこれだと、これはこれからどんどん変わる可能性があって、これは一体どういうふうに理解したらいい報告書なんだというふうになりませんか。そうはならないですか。

(事務局 牧野企画官) その少し上のところに書いてありますとおり、現在検討されております考え方の現状について要点を整理しているということでもありますので、この考え方がすべて変更になるというようなことはないと思います。要は要点については、今現在の段階で整理をしました。ただし、これは、今後詳細に検討が進められていく部分があると思いますし、そのような部分については今後の動向を踏まえながら検討をしていかなければ整理はできませんので、取りあえず現在の考え方として要点の整理ができるものは整理をしたという位置付けでございます。

(内藤部会長) ありがとうございます。

(近藤委員長) つけ加えれば22ページの一番最後の文章で、見直しに言及しています。この見直しはいつやるんだということになりますが、速やかにとか書きたい。今年中に全部終わりたいと思っているんです。ただ、相手のあること、IAEA等の検討がだらだら続くとこちらも遅れざるを得ません。それで時間は明示しにくいのが現状ですが。

先生のおっしゃるとおり、パブコメに出しますので、それでは根拠がうすいのではと言われかねないので、そこはきちっとわかるように、これは現状の整理であっても安定性のあるものだとしつつ、



パブリックコメントをいただきたいのは妨害破壊行為に対する防護の考え方であるということがきちっとわかるように説明した紙をつけてパブコメに出す必要があると思います。

(内藤部会長) ほかにございますか。

(文部科学省 戸ヶ崎補佐) オブザーバーとして参加しております文部科学省の戸ヶ崎と申します。先ほど変更点としての御説明がなかったところではありますが、3ページの(2)の「用語の定義」の①の原子力防護について御質問させていただきたいと思います。

前回4月6日の第4回の原子力防護専門部会の際に当省から原子力防護の用語について議論をいただけないかということをお願いしました。その際に当部会でも今後その用語について検討することになったと思います。その結果についてお知らせさせていただきたいと思います。

(内藤部会長) 今の点はいかがでしょう。

実際に「原子力防護」というのはこの報告書では部会の名前にしか使われていないですね。

原子力防護という言葉が良いかどうか、ニュークリアセキュリティという言葉がIAEAの場等では使われていて、そこでは核物質の防護だけではなくて放射性物質も含めた防護ということでとらえられているわけですが、それについてのさらなる議論をしていないんですね。ということで現状のままのものが書かれているのですが、原子力防護という言葉はこの報告書の中では「原子力委員会原子力防護専門部会」でしか使われていないんですね。この原子力防護という用語が要るかどうかというのはありますね。

ただ、防護の対象が核物質と放射性物質だという仕分けはされているんです。概念整理の中に。ですから、どうしたらいいかですね。

(近藤委員長) お手元にある資料第4号の議事録がそのことを議論した際の記録を含んでいます。ここでこのように議論して、意見がまとまらないからこの程度にしますかと部会長が引き取って、ここで議論が終わっているのだと思います。原子力防護という言葉で悪くはないかなというぐらいの議論で止まっているのではないかな。私どもとしては仮置きでございまして、ぜひ皆さんの御議論をいただきたいということをお願いしたつもりであるということ、図々しい言い方をしますと、そういうことでございまして。

ですから、この名称については今はそういう状態にある言葉であるという注をつけることもあるし、ここで皆さんが半年たって慣れ親しんだのでこれでいいとお決めいただくこともあると思います。御議論いただいて、決着をつけていただいても構わないと思います。

(内藤部会長) いかがでしょう。

(文部科学省 戸ヶ崎補佐) 前回も当省から申し上げましたが、当省では「ニュークリアセキュリティ」という用語は「核セキュリティ」と呼んでおりますので、セキュリティという言葉が入る形がよ

いのではないかとというご提案をさせていただきます。まだ決まっていないというのであれば、そこら辺は盛り込まれるといいのではないかと。

（内藤部会長）部会長としまして事務局に対してニュークリアセキュリティという言葉が日本語でこれまでどういうふうに使われるかという現状、それから原子力委員会のいろいろな報告書等での扱い等々も踏まえて、さらに検討していこうということを言っていて、それ以上のことをしていないんですね。ですから、今の段階ではまだ決まっていないという状況で、さらに議論を深めていって、放射性物質の防護の考え方については、さらにこれから検討を進めていくわけですから、そういった状況を踏まえながら本当に「原子力防護」という言葉でいいのかどうか。それをさらに見極めたいと思っております。

衣笠委員、何かありますか。

（衣笠委員）これは前のときにも出して、僕らはこの中の放射性物質等を扱っている施設という中には、大学の研究所であったり、病院であったりというのも入っています。特に医療機関において原子力防護の対象ですよということが出されたときにピンとこないんです。

つまり原子力防護という言葉の中で自分たちは入っていないと思われがちなのがちょっと気になります。

（内藤部会長）たしか前に衣笠委員がおっしゃっていました。要するに原子力防護とすると自分たちがそういう責任を負っていると認識されない恐れがあるからほかの言葉がいいのではないかと。

（衣笠委員）いや、ほかというより例えばちょっと補足的すぎるかもしれませんが「等」を入れるとか。

（内藤部会長）「等」というのは何に。

（衣笠委員）「原子力等」。しまらない話ですがね。

（内藤部会長）東嶋委員からは括弧書きで英語を入れたらどうかという話もございました。

議論を蒸し返すというかオープンにするつもりはないんですが、実は原子力委員会の原子力政策大綱の中にはすでに「核セキュリティ」という言葉が出てきています。「核セキュリティ」という言葉を使っているんですね。それから外務省のホームページなどを見ても「核セキュリティ」という言葉が使われたりしております。

あとは条約等の議論の中では「核テロ」という言葉も使われております。

いずれにしてもいろいろなご意見がおありで、なかなか収束できないと思いますので、状況をさらに踏まえて検討していきたいと思っております。

よろしいでしょうか。

ほかにございますか。

ないようでしたら第4章以降に移りたいと思います。第4章について御説明をお願いいたします。

(事務局 牧野企画官) 第4章でございます。ここの部分につきましてはまさにワーキング・グループの検討の内容を入れた全く新しい章になりますので、読み上げるという形にしたいと思います。

(事務局 立松上席調査員) それでは、私のほうから読み上げさせていただきたいと思います。

#### 第4章 原子力施設等への妨害破壊行為に対する防護の基本的考え方の現状

I A E Aは、近年に至り、各国が遵守すべき核物質や放射性物質の防護に関する基本原則や勧告等の指針類の体系的な整備を進めており、その中では、これまでのI A E A防護勧告には詳細には示されていない妨害破壊行為に対する防護に関しても、より具体的な検討が進められています。

そこで、ガラス固化体等の防護に関する検討は、このような状況を踏まえて行うことが重要と考え、まず原子力施設等への妨害破壊行為に対する防護に関する基本的考え方の現状を整理することとしました。ただし、I A E Aにおける検討は今後とも継続しますの、この基本的考え方の整理は、ある程度のコンセンサスが既に成立していると思われる範囲に留めることとしました。

##### (1) 妨害破壊行為に対する防護機能を整備する目的

妨害破壊行為に対する防護機能を整備する目的は、対象が有する潜在的危険性に応じて、対象への接近を妨げ、又は当該行為の実行を遅延させるための検知、遅延、対応等の一連の防護機能（以下では、「防護機能体系」といいます。）を整備することにより、その危険性に相応しい防護の水準で想定される妨害破壊行為の達成を防ぐことです。

##### (2) 防護機能体系を整備する手順

任意の対象に対してこの目的にかなう防護機能体系野整備が効率的に行えるためには、対象が有する潜在的危険性をいくつかに分け、これに対して対象が備えるべき防護の水準を対象の特徴による妨害破壊行為の達成の困難性等を考慮して設定する考え方及び各防護水準に対応する防護機能体系の基本的考え方をあらかじめ示してあることが望ましいと考えます。そうした区分等があらかじめ示されていれば、以下の手順により、この整備が可能になるからです。

- ①対象が有する潜在的危険性の区分を定める。
- ②対象が有する潜在的危険性の区分に対応する防護の水準を、対象の特徴による妨害破壊行為の達成の困難性を考慮して修正して、防護機能体系が有するべき防護の水準を設定する。
- ③各防護水準ごとにあらかじめ示されている基本的考え方を基に、設定された防護水準を達成する防護機能体系を対象に即して設計する。
- ④対象に対して設計された防護機能体系の、想定される妨害破壊行為に対する脆弱性を評価して、必要に応じて防護機能体系を強化する。

そこで、以下には、対象が有する潜在的危険性の区分を設定する考え方及び対象が備えるべき防護

の水準を、対象の特徴による妨害破壊行為の達成の困難性を考慮して設定する考え方を示します。

### （３）対象が有する潜在的危険性の区分

対象が、原子力発電所等の通常の運用において臨界（各分裂反応が継続的に起こる状態）となる特徴を有する施設や再処理施設等通常の運用に反した異常な操作等により臨界となり得る施設である場合には、妨害破壊行為により発生する施設の臨界事象を含む異常事象に伴う敷地境界における被ばく線量、あるいはそれを代替できる指標により、潜在的危険性の区分を設定することが適切です。

対象が、異常な操作又は事故を想定しても核物質等が大量に環境へ拡散するおそれがない放射性廃棄物及びその取扱施設のような場合には、そこにある核物質や放射性物質が発する放射線の危険度により、それが有する潜在的危険性を以下の４区分に分類することが適切です。

区分１：非常に高い経済的危険性 遮へいを考慮しないと短時間で致命的な障害を生じ得る核物質等を有している。

区分２：比較的高い潜在的危険性 遮へいを考慮しないと数時間から短期間で致命的な障害を生じ得る核物質等を有している。

区分３：一定の潜在的危険性 遮へいを考慮しないと一定の期間のうちには致命的な障害を生じ得る核物質を有している。

区分４：低い潜在的危険性 遮へいを考慮しなくても致命的な障害を生じる可能性が十分低い核物質等しか有していない。

なお、対象の物量が小さくなると公衆性等に与え得る放射線障害の危険性が減少するので、潜在的危険性も減少することとなります。

### （４）防護機能体系が目標とするべき防護水準設定の考え方

対象に整備される防護機能体系が目標とするべき防護水準は、対象の有する潜在的危険性の区分に応じて、以下のように設定します。

各水準の定義は以下のとおりです。

水準Ａ：想定される妨害破壊行為の達成を確実に防ぐ。

水準Ｂ：想定される妨害破壊行為の達成を高い可能性で防ぐ。

水準Ｃ：想定される妨害破壊行為の達成を適切な可能性で防ぐ。

水準Ｄ：想定される妨害破壊行為の達成を事業者の自主的な「慣行による慎重な管理」に従った配慮で防ぐ。（通常の慣行における管理措置を超える防護措置は求めない。）

ただし、対象が例えば区分１に区分される潜在的危険性を有するとしても、その特徴により想定される脅威としての妨害破壊行為の達成の困難性が高い場合には、防護機能体系が目標とするべき防護水準は水準Ｂや水準Ｃ、水準Ｄの防護水準であっても防護の目的が達成できます。

このような特徴としては、異常な操作又は事故を想定しても核物質等が大量に環境へ拡散又は放散する事態に至るおそれがない対象については、例えば、以下のものがあります。

①対象物の物理的性状から、対象が有する核物質等が容易に大量に環境に拡散するおそれがないこと  
(破壊・拡散の困難性)

②対象物が防護以外の目的で堅固な障壁等により囲われているなど、閉じ込め機能により対象が有する核物質等が大量に環境に放散するおそれがないこと (破壊・拡散の困難性)

対象にこのような特徴がある場合、それが想定される妨害破壊行為の達成を確実に困難にするものであるかどうかを慎重に検討し、そのように判断されたときには一段階低い防護の水準を適用することとします。

対象がこのような特徴を複数有する場合には、それぞれの特徴についてこのような検討を行うことに加えて、複数の特徴が相互に独立性を有しているか否かなどを具体的に検討した上で、2あるいはそれ以上段階の低い防護の水準を適用することとします。

なお、防護機能体系を適切に整備し、効果的に機能していることが明らかな場合には、想定される脅威の発生可能性が低下することが考えられますが、防護の水準を定める際には、この効果を考慮するべきではありません。

#### (5) その他

想定される妨害破壊行為の特性はDBTにより示されますが、妨害破壊行為の達成の困難性が高いことが明らかなときは、一般的に想定される脅威に対応できる防護機能体系の基本的な要求事項を示す方式(防護措置要件方式)を採用してよいこととします。

また、原子力施設及びそこで取り扱う核物質は、不法移転及び妨害破壊行為の双方に対して防護されなければなりません。双方の観点に対応する防護機能体系はいずれも検知、遅延、対応等の同様の機能により構成されますが、双方の観点で設定される目標とするべき防護の水準はすべて達成されるようにする必要があります。

以上です。

(内藤部会長) ありがとうございます。以上の御説明につきまして何か御質問、ご意見はございますか。

(事務局 牧野企画官) 若干補足になりますが、第4章は冒頭におきましてIAEAは近年に至り核物質や放射性物質の防護に関する基本原則等の指針類の体系的な整備を進めてきていますので、参考資料ということでお手元に防護関連の主な指針類で今検討がなされているものをピックアップして整理してございますので、御参照いただければと思います。

(内藤部会長) ありがとうございます。

衣笠委員。

(衣笠委員) 11ページの最初のところですが、第2パラグラフのところの後のほうに「ただし、IAEAにおける検討は今後とも継続しますので」と書いてあって、「この範囲に留めることとしました」という言い方ですが、意識したらここまで書かれたら、一体あとはどういうことが変更されたり、検討をさらに要するのかという主な部分は何ですかと聞きたくなるので、私は結論から言うこの部分は現状を整備しましたということだけでよろしいのではないかと思います。

(内藤部会長) いかがでしょうか。

言わずもがなですよ。要するに現状でまとまっているところを整理しましたというところだったんですね。これを削除すると何か支障がありますか。

削除しても特段問題ないような気がします、いかがでしょうか。

いいですか。

では、そういうことにさせていただきます。

ほかにございますか。

山本委員。

(山本委員) 13ページのところですが、すべての脅威が網羅されているかという観点からの質問です。13ページの3番目ぐらいのパラグラフ、「ただし」のところのパラグラフの下から2行目に「核物質等が大量に環境へ拡散又は放散する事態に至る」ということで、「拡散」と「放散」という言葉を使い分けられていて、それに対応して下の①②が「拡散」と「放散」があります。放散という言葉を新たに付け加えられた理由というか、その辺を御説明いただければと思います。

(内藤部会長) いかがでしょうか。

(事務局 牧野企画官) もともと拡散というのはかなり物理学的な用語といいましょうか、そういう意味で用いております。また、②などのように閉じ込め機能の場合には放出していくという内容でございますので、むしろ「放散」の方が適切かと考えました。1.については物理的性状となつていきますので、そこは「拡散」と、「放散」との違いを丁寧に使い分けたということでございます。

(内藤部会長) 山本委員。

(山本委員) すみません、さらに。要するにいずれにしても放射性物質が飛び散って、その飛び散った、放出した放射性物質が影響を与えるという、そういう観点に注目して脅威等を見ているということですね。

マトリックスがよくわからなくなってしまったんですが、まず放射線影響と核拡散の防止という、その2つがありました。放射線影響のほうはもっぱら破壊されて飛び散って影響を与えるということを考えているということですね。そういう整理ですか。

私がどうして変だなと思っているかというと、不法移転＝盗取ということになりましたが、ものそのものは壊されないけれども持ち出されてしまって、それが街中に置かれてしまって、破裂しないんですけれども放射線を放散することによる脅威というのは、この報告書の中では同じ不法移転あるいは盗取という用語の中で、そういうことはありませんから大丈夫ですという整理になっているという、そういう理解でよろしいですか。

盗取、不法移転はもっぱら原子爆弾をつくるための盗み出しということだったんですが、そうではなくて健全な状態で放射線源として放射線を放散する状態がつくられる、テロリストがそういうことをやるということも盗取とか不法移転という言葉の中に含めて、そういうことはあとに出てくるいろいろな考え方で排除されていると考えていいのかなと思ったのです。

不法移転あるいは盗取＝爆弾づくりだけではないのではないかなということですが。以上です。

（事務局 牧野企画官）放射性物質も含めて考えますと、まさに山本委員の御指摘の点を議論していく必要があるかと思いますが、この報告書の中では、まず核物質に着目して、それを含む廃棄物が核物質の防護上どういう扱いになっているのかということの整理をしています。特に今回防護の対象とすべきは、やはり放射能濃度の高い廃棄物ということで、それはむしろ妨害破壊行為の観点から防護が必要である。これを盗み出して核物質に転用するということはまず考えられないということが整理されて、では妨害破壊行為の観点からどういう防護の考え方が整理されるだろうかというように整理が進んでおりますので、ここでは、妨害破壊行為による放射線影響を潜在的な危険性として見ているという流れになっています。

（内藤部会長）近藤委員長。

（近藤委員長）今のダーティボムに係わることについては勉強がまだ終わっていません。今は不法移転に関する設計は核兵器転用に対する防護を念頭においているんですね。そこへダーティボムのリスク管理の観点からも規制をかけることをどこかで決め、そうすると1 gのPuでもハザードポテンシャルが高いからこの程度の防護かなと思いますけれど。その手続きは放射性物質の防護の世界で勉強されておられると思っています。で、IAEAの国際的な動向を見ながら昭和55年の報告書を全体的に見直す中でそれも整理していかなければならないと思っています。プルトニウムの存在形態など考えれば現状で大きな欠陥があるとは思えませんが、線源レベルで見れば、そこは実はスポットと抜けていると考えて、早急に考え方を整理すべきと思っております。

（内藤部会長）ありがとうございます。先ほど参考資料で事務局が配っておりますが、基本文書の下に放射性物質及び関連施設実施指針というのがあって、放射性廃棄物のセキュリティ、放射線源のセキュリティとありますが、放射線源のセキュリティについてはまさに線源の強さ、それについての整理学といいますか、そういうこと、分類学からどうしようかという議論が進められておりますので、

山本委員のご指摘は近藤先生からもありましたように放射性物質のセキュリティをどうするかというところでは浮かび上がってくるところだと思います。

ほかにございますか。

もしないようでしたら、お気づきの点があれば戻っていただくということで、次に第5章「ガラス固化体等の防護の基本的考え方」のところをお願いいたします。

（事務局 牧野企画官）第5章につきましては、まず5-1の部分におきまして、先ほど原子力安全・保安院から説明がございました低レベルの放射性廃棄物についての考え方をここに反映させてございます。今までの専門部会の報告書におきましては、核物質を含む放射能濃度の高い放射線廃棄物についてはいわゆる不法移転の観点からの防護の必要性は低いということだけが書いてあったんですが、中身につきまして少し精査をして、「このため」のところについては、これを盗取し、不法行為に利用される潜在的危険性が高いとしても、放射能濃度が高いことから盗取を目的として対象物に接近し、これを移動させ、核兵器に転用可能な核物質を抽出することは困難ですから、不法移転に関しては放射線防護の観点からの防護機能の存在を前提にすれば、慎重な慣行による防護がなされることで必要十分とされています、という整理をしています。

そこに付け加えまして、低レベル放射性廃棄物についてもこれを盗取し、不法行為に利用される潜在的危険性自体が低いことから、接近困難性は相対的に低いとしても、適切な放射線防護のための措置が採られることを前提に、これに対する不法行為に対する防護機能は「慣行による慎重な管理」に従って設計されることで必要十分と考えられますということを加えてございます。

「ところで」というところからは、まさに妨害破壊行為に対する防護ということについてはどうかというようにここから観点が絞られて、以前整理されたこととを若干簡略化しましてまとめてでございます。

5-2のところは、幾つかのパートに分かれていまして、5-2-1につきましては対象のところで、（1）対象物の②で長半減期低発熱放射性廃棄物のところでは放射能濃度が低いものとして浅地中処分対象となるものを除くだけ書いてあったのですが、その間、原子力安全委員会の関連の専門部会におきましては、具体的な数字についても報告を出しておりますので、そこは注書きとして入れさせていただいたということでございます。

5-2-3のほうは全く変わっておりませんが、5-2-2の部分がまさにワーキング・グループの報告の中身を追加してございますので、この部分については読み上げるという形にさせていただきたいと思います。

（事務局 立松上席調査員）それでは、私のほうから5-2-2を読み上げさせていただきたいと思います。



## 5-2-2. 防護の基本的考え方

ここでは、前章に整理した IAEA において検討されている妨害破壊行為に対する防護の考え方の現状を踏まえて、ガラス固化体等の防護機能体系の基本的な要求事項等を示します。

### (1) ガラス固化体等及びその取扱施設への妨害破壊行為に対する防護の基本的考え方

#### ①防護水準の設定等の基本的考え方

##### 1) ガラス固化体等及びその取扱施設に対する脅威の想定

テロリスト等の不法行為者が、強い放射線により公衆等に対する放射線障害を与え得ることに着目して、ガラス固化体等及びその取扱施設を破壊するという脅威を想定します。

##### 2) 妨害破壊行為の観点からのガラス固化体等の潜在的危険性

ガラス固化体等は、アルファ放射性核種等の濃度が高く潜在的危険性が非常に高いので、区分 1 に区分されます。

##### 3) 整備される防護機能体系が目標とするべき防護の水準の設定

対象施設は、異常な操作によっても保有している核物質等を大量に環境へ放散させるおそれはありません。また、対象物は、想定される妨害破壊行為の達成を困難にする次のような特徴を有しています。

a) 対象物は、ガラス固化やモルタル充填等がなされることにより、有する核物質等が容易に大量に環境へ拡散するおそれがない構造であること（破壊・拡散の困難性）

b) 対象物は、放射線安全上の観点から取扱施設において十分な遮へい力のある厚いコンクリートの壁で囲まれた中で扱われているので、その閉じ込め機能により、対象が有する核物質等が大量に環境に放散されるおそれがないこと（破壊・拡散の困難性）

対象が有するこれらの具体的な特徴は、拡散もしやすい核物質等を含む場合や、堅固な障壁による閉じ込め機能を有さない場合と比べて、妨害破壊行為の達成を確実に困難とするものであり、かつ相互に独立してその困難性の効果を発揮するものとなっています。これらのことから、整備される防護機能体系が目標とするべき防護の水準は、水準 A から 2 段階下の水準 C の水準、すなわち想定される妨害破壊行為の達成を適切な可能性で防ぐものとするのが適切です。

なお、海外においても、ガラス固化体等の取扱施設の防護水準は同様の水準に設定されています。

#### ②防護機能体系に要求される基本的な事項

妨害破壊行為の達成を適切な可能性で防ぐためには、遅延、検知、対応等のそれぞれの防護機能が以下の基本的な要求事項を満足し、不法行為者の侵入の防止や検知、迅速な連絡などが適切に行われることが必要です。

遅延：防護のための区域の設定及び情報漏洩防止等情報の保護（どこに何があるか等の情報を管理し、

対象物への接近を困難化)

検知：区域の出入管理、見張人による区域内外の巡視並びに対象物等の点検及び報告（妨害破壊行為のための準備行為等異常の検知）

対応：連絡体制の確立（治安当局への連絡による対応部隊の到着）

管理：（検知、遅延及び対応の防護機能が適切な性能を発揮して所期の目的を果たせるようにするための管理機能）

緊急時対応計画の作成、防護に係る教育・訓練並びに防護措置の定期的評価及び改善

### ③その他

#### 1) D B T方式ではなく防護措置要件方式を採用

対象は、想定される妨害破壊行為の達成の困難性が高くなることが明らかであるため、防護措置要件方式を採用してよいとします。

#### 2) 廃棄物埋設施設のうち地下施設に対する防護機能体系が目標とするべき防護の水準の設定

想定される脅威に対して、接近困難性等の観点から地下施設における潜在的な危険性は地上施設に比べて低く、防護機能体系を構成する一連の防護機能に対する防護の水準は、合理的な範囲内で下げることができます。例えば、検知機能として地下施設へのアクセス坑道の坑口（地表）における出入管理等を実施することによって坑内への出入管理が十分確保される場合には、地下施設における検知機能の水準は下げることができます。

#### 3) 廃棄物埋設施設のうち地下施設に対する防護の解除の時期

地下施設については、一つの処分坑道又は処分空洞の埋め戻し作業が完了した時点以降は、ガラス固化体等への接近は現実的に不可能となります。このため、当該時点以降の適切な時期に防護を解除することができます。

#### 4) 国際的な指針の見直し等への適時適切な対応

I A E A防護勧告（I A E A／I N F C I R C／2 2 5／Rev. 4）等国際的な指針の見直し等が今後行われた場合には、遅滞なくその内容を検討し、防護の考え方に適切に反映します。

### （2）輸送中のガラス固化体等への妨害破壊行為に対する防護の基本的考え方

#### ①防護水準の設定等の基本的考え方

##### 1) 輸送中のガラス固化体等に対する脅威の想定

テロリスト等の不法行為者が、強い放射線により公衆等に対する放射線障害を与える得ることに着目して、輸送中のガラス固化体等を破壊するという脅威を想定します。

##### 2) 妨害破壊行為の観点からのガラス固化体等の潜在的危険性

ガラス固化体等は、アルファ放射性核種等の濃度が高く潜在的危険性が非常に高いので、区分 1

に区分されます。

### 3) 整備される防護機能体系が目標とするべき防護の水準の設定

異常な操作によっても輸送中の対象が有する核物質等を大量に環境へ放散させるおそれはありません。また、対象物は、想定される妨害破壊行為の達成を困難にする次のような特徴を有しています。

- a) 対象物は、ガラス固化やモルタル充填等がなされることにより、有する核物質等が容易に大量に環境への拡散するおそれがない構造であること（破壊・拡散の困難性）
- b) 対象物は、放射線安全上の観点から十分な遮へい力のある堅固な輸送容器（キャスク）に入れて取り扱われているので、その閉じ込め機能により、対象が有する核物質等が大量に環境に放散されるおそれがないこと（破壊・拡散の困難性）

対象が有するこれらの具体的な特徴を勘案すれば、想定される脅威としての妨害破壊行為の達成の困難性が高くなることから、防護機能体系が目標とするべき防護の水準としては、最も高い水準Aから下げることができますが、水準C、すなわち、想定される妨害破壊行為の達成を適切な可能性で防ぐものとする水準以上の水準に設定することが適切です。輸送中のガラス固化体等への妨害破壊行為に対する防護水準の設定は、国際機関及び国内での検討状況等を踏まえつつ、今後、速やかに行うこととします。

### ②防護機能体系に要求される基本的な事項

妨害破壊行為の達成を適切な可能性で防ぐためには、遅延、検知、対応等のそれぞれの防護機能が以下の基本的な要求事項を満足し、秘密情報の管理により妨害破壊行為を計画させないことや迅速な連絡などが適切に行われることが必要です。

遅延：情報漏えい防止等情報の保護（いつ、どこを通過するか等の情報を管理し、対象への接近を困難化）

検知：対象物の点検及び報告（妨害破壊のための準備行為等異常の検知）

対応：連絡体制の確立（治安当局への連絡による対応部隊の到着）

管理：運搬責任者等の配置及び緊急時対応計画等の作成

### ③その他

#### 1) 国際輸送における情報の管理に関する関係国間の調整に配慮

国際輸送関係国間において、国際輸送情報の公開の範囲等と防護の観点からの管理すべき詳細情報の指定範囲等との適切な調和を図ることが必要です。

#### 2) 国際的な指針の見直し等への適宜適切な対応

I A E A防護勧告（I A E A／I N F C I R C／2 2 5／Rev. 4）等、輸送に関する国際的な指

針の見直し等が今後行われた場合には、遅滞なくその内容を検討し、防護の考え方に適切に反映します。

### 3) 長半減期低発熱放射性廃棄物の輸送実績を踏まえた検討

今後の輸送実績を踏まえつつ、必要に応じ、防護機能体系に対する基本的な要求事項等の見直しを検討します。

以下については前回から変更ございませんので、読み上げを省略させていただきます。

(内藤部会長) ありがとうございます。

(事務局 牧野企画官) 1点だけ。先ほど御説明申し上げました5-1の防護の必要性のところ、15ページでございますが、1点誤植がありまして、第1パラグラフの下から4行目ですが、「接近困難性は相対的に低い」の誤りでございまして、失礼いたしました。困難性は低いということでございますので、設計はできるということでございます。

(内藤部会長) ありがとうございます。以上の御説明に対しまして御質問、ご意見はございますか。衣笠委員。

(衣笠委員) 誠に些細なことですが、19ページの下から5行目、「水準C、すなわち、想定される妨害破壊行為の達成を適切な可能性で防ぐものとする水準以上の水準に」と書いてありますが、ここまで書くのだったら水準C以上の水準にと言ってしまったほうが読んでいてもわかるような気がするのですが、余計なことでしょうか。

(事務局 牧野企画官) 御指摘はごもっともなことだと思っておりますが、ここは水準の記号を内容に言い換えておりまして、それが次のページのところ、②の基本的な要求事項のところ、その内容とマッチングさせている、要するに水準Cとした場合にはこういう機能設計というつながりを実はつけてあります。そういう形にしてあります。

(内藤部会長) わかりやすくしたつもりだそうですので、ご理解ください。

同じことは17ページにも出てくるんですね。

ほかにもございますか。

山本委員。

(山本委員) 18ページの③その他で、DBT方式ではなく防護措置要件方式を採用のところ、「想定される妨害破壊行為の達成の困難性が高くなることは明らかであるため」の「明らかである」という言葉遣いと、ちょっと戻ってしまうんですが、14ページにも「明らか」というのが出てきて、14ページの1行目に「なお、防護機能体系を適切に整備し、効果的に機能していることが明らかな場合には、想定される脅威の発生可能性が低下することが考えられますが」と同じ「明らか」なんですけれども、18ページのほうは防護方式を採用する側にとっては明らかであることが重要だという

意味で、14ページのほうの明らかというのはテロリストに明らかだというふうになるんですかね。

14ページのほうは、「防護機能体系を適切に整備し、効果的に機能していることが明らかな場合には、想定される脅威の発生可能性が低下することが考えられます」というのは、テロリストにとって抑止になっているということをここで言いたいものに対して、18ページのほうは防護方式の決定者にとって明らかという、そういう使い分けみたいなものがあるのかどうか、ちょっと印象的によくわからない。

(内藤部会長) 言葉の問題だと思うんですが、14ページのほうは「明らか」という言葉を使わなくてもいいんだと思うんですが。

(山本委員) 14ページの趣旨は相手に明らかだという。

(内藤部会長) というか効果的に機能していることが明確であるというか、だれが見てもはっきりしているという、そういう意味だと思います。

東嶋委員。

(東嶋委員) 山本委員も先ほどご指摘されたんですが、私もわからなかったのもう一度確認させていただきたいのですが、17ページで「拡散」と「放散」という字が何度か出てまいります。例えば

(3)の上から3行目、「環境へ放散させる」。これからa)のところ、「環境へ拡散するおそれがない」。そしてb)の下のところ、「環境に拡散されるおそれがない」とあります。「拡散」と「放散」の違いをもう一度御説明いただけますか。

(内藤部会長) ありがとうございます。事務局、いかがでしょうか。

(事務局 牧野企画官) 「拡散」と書いておりますのは、まさに物理的に物質が拡散していくというか、飛び散っていくというか、広がっていくと言いましょうか、そういう状態を示しているものでありまして、まさに物理的な性状に着目したそういうようなこととして使っています。

「放散」の方は、どちらかという、一番分かりやすいのは閉じ込め機能のようなところで、中に納まっているものが外に出ていく、放出されて広がっていくというような場合に放散という用語にしています。

(内藤部会長) 英語でいうとreleaseとdisperseかな、要するに自ら動いていくのが拡散で、放散というのは物理的に他力本願というのか、外力が加わっていくんですね。

(近藤委員長) diffuseとrelease。

(内藤部会長) ありがとうございます。明確になりましたでしょうか。今のところは重要なので、もう1回全体を見て拡散と放散がしっかり使い分けられているか見ていただきたいと思います。

ほかにございますでしょうか。

ないようでしたら、最後の章、第6章「おわりに」のところを御説明願います。

（事務局 牧野企画官） 22 ページ、第 6 章「おわりに」でございますが、今回、I A E A における最近の検討状況を踏まえて妨害破壊行為に対する防護の基本的考え方の現状を整理したという旨を、最初に言っております。

その後、実際にはそれぞれ妨害破壊行為に対する防護機能について要求される基本的な事項等を示したと上で、この防護規制の対象とするガラス固化体及び長半減期低発熱放射性廃棄物、その取扱施設とか輸送する場合を防護の規制の対象とするとしたことにつきましては、この報告書に示した方針に沿って、関係行政機関における取決めがなされることが適切。

一方、最初に言いました防護の基本的考え方につきましては、今後、国際的な検討状況を見ながら放射性物質の防護の在り方に関する基本的な考え方についても検討した上で、最終的には昭和 55 年の原子力委員会の専門部会の報告書の見直しに反映させていくというように整理しております。以上です。

（内藤部会長） ついでにその後も。

（事務局 牧野企画官） その後の付録 1 につきましては、第 4 回、第 5 回ということで、本日の専門部会まで記載しました。それから、付録 2 につきましては高橋委員には第 3 回まで御出席をいただきましたので、その旨を書いております。

付録 3 は特に変更はございませんで、用語解説につきましては記述の長さなど少し整理をさせていただいております。以上です。

（内藤部会長） ありがとうございます。以上の御説明に対して御質問、ご意見はございますか。

用語の解説はもう一度改めて見ていただいて、わかりにくいところとか誤りとかありましたら、また御意見をいただきたいと思います。

東嶋委員。

（東嶋委員） 13 ページの水準の話ですが、報告書の中で例えば水準 C 以上の水準に設定することが適切だということが 19 ページにありまして、あるいは 17 ページでは水準 C の水準が適切ですと書いてありますが、以上としたところと水準 C で適切だとしたところも含めまして、「確実に」と「高い」と「適切な」がどんな違いがあるのかということを御説明いただければと思います。

（内藤部会長） ありがとうございます。いかがでしょうか。

（事務局 牧野企画官） 事務局から御説明申し上げたいと思います。

基本的な考え方の現状の整理のところで 1 つ抜けていますのは、具体的かつ定量的な指標の部分です。

これはもともと対象の潜在的な危険性の区分に応じて段階的に防護の水準を決めていくべきであるという考え方に則っています。この考え方自体は I A E A における議論の場においてもおよそコンセ

ンサスが得られており、graded

approachという言い方で統一的に考えられていると思います。しかし、個別具体には危険性の区分についての定量指標についてはどうかといいますと、まだ現在議論がなされている。そうすると現状において整理できるのは、ある程度まだ相対的な整理の仕方にとどめざるを得ないだろうということ、ある種4段階程度に危険性のレベルを区分しまして、それに合わせた形での防護の水準を設定し、機能を設計するべきだということで、水準の違いについて本当に相対的な整理の仕方にとどめています。この点について、今後も国際的な検討状況を見ながら、より具体的なものが定まっていく部分があると思います。

それから、先ほどの水準Cと水準C以上の違いということでございますが、ここも基本的な考え方のところで、13ページ、対象の潜在的危険性に合わせて防護の水準も決めていくべきであるというのが原則でございますが、対象の潜在的危険性というのは、ここでは例えば含んでいる核物質が公衆に与える放射線影響の危険の度合いというものに照らして区分しておりますが、単純にそれだけで区分いたしますと、必ずしも実態とは合わない部分が出てきます。特徴によって、想定される脅威としての妨害破壊行為の達成の困難性が高くなるということがあるわけでございます。ただし、水準を決めるに当たってこれを考慮していくことは慎重にやっていくべきでありまして、一つの要因について、それが本当に防護の水準を下げるに足るだけの確実性があるものであるか、複数になりますとそれぞれの独立性を検証できるかという観点なども踏まえて議論をしていく必要があります。

今回、ガラス固化体等につきましては確かに放射線影響という意味で危険性の区分からしますと、当然高いものになります。ただし、物理的性状を見ますと固化されていたり充填されていたりしており、穴があれば拡散するというものではございません。さらには、施設であれば放射線の遮へいということがありますし、輸送であれば容器に入っているという部分があるわけですが、それについて検討するに当たり、施設の関係につきましてはある種先行して関係機関におきましてそれなりのデータを取りながら議論をしていた経緯がありますが、輸送の関係につきましては現時点では水準としてはC以上、というのはCかBという意味ですが、本来の潜在的な危険性がAぐらいになるだろうと思われるところを下げるという議論をしていますので、その辺のところはもう少し内外の検討を深めた上で速やかに判断をするという整理をしたということでございます。

(内藤部会長) ありがとうございます。よろしいでしょうか。

(近藤委員長) 東嶋さんの質問にストレートに答えればいいのに、ごちゃごちゃ回りくどいこと言っているから。

核物質の盗取の発生は、原子力の安全目標というシビアコアダメージで放射性物質が放射される事態の発生確率であるマイナス6乗ぐらいにすべきと考えています。それくらいに起こりにくくしまし

ようと、その次が－４乗、－２乗と大体そんなグレーディングで考えています。それを日本語に直すとううふうになまっちょろくなってしまう。いい日本語があればいいんですが、ううことだということです。

次のほうはBかCが決まっていますということを書いているだけです。

(内藤部会長) ありがとうございます。

(東嶋委員) 大変よくわかりました。もしパブリックコメントに出されるのであれば、その補足説明がありましたらわかりやすいと思います。

(内藤部会長) ただ、先ほど言いましたように数字自体はまだ確定していないものですから、なかなか書けないというところの苦慮があります。

ほかにございますでしょうか。

山本委員。

(山本委員) １８ページのところですが、③その他の２）３）で埋設施設についての防護について述べられていて、ここでは接近の困難性ということで両方とも片付けています。それはこの文の構造の中身からいうと妨害破壊行為に対して接近の困難性でもって両方とも大丈夫ですよと言っているにとどまっているのか、１８ページのですね。それとも不法移転とか盗取についても埋設地については接近不可能性があるから心配なくていいということまで踏み込んでいるのか。どっちに読んだらいいのでしょうか。

(内藤部会長) ありがとうございます。

このところ自体は１７ページ以降は妨害破壊行為に対する防護の基本的考え方という整理でございます。

(山本委員) 不法移転とか盗取については初めから解決済みの問題で、これから改めて妨害破壊行為について埋設について考えてみると、やはり接近不可能性でこういう結論が出る、そういうふうにはここでは言っているにとどまっているということですか。以上です。

(事務局 牧野企画官) そのとおりだと思います。

(内藤部会長) ほかにございますでしょうか。

東嶋委員、どうぞ。

(東嶋委員) 些細な日本語の「てにをは」の直しだけですけれども、１１ページの一番下の③「各防護水準ごとにあらかじめ」。「各」を取るか「ごと」を取るか。

(内藤部会長) 「各」を取ってはいかがでしょうか。ありがとうございます。ほかにございますか。

付録３では「原子力政策大綱関連」ということで核物質防護のことしか書いていないんですが、実際には核セキュリティという言葉で核物質防護を超える放射性物質のセキュリティまで含めたことが



確か書いてあったように思うんですが、それも含めたらいかがでしょうか。

衣笠委員。

（衣笠委員）最後の「おわりに」を読んでいて頭が痛くなったんですが、放射性物質の防護の在り方も検討しますよということを書いてあるんですが、こちらの核物質の防護とはかなり温度差が出ています。このように現実にはいけるか。一つはあまりにも対象範囲の施設の数が多すぎて、こういう厳密な考え方ができるのかどうか、ため息が出そうなんです。そういうことで付録3の中にそれを入れられるとなかなか見えてこないんです。具体的にどういうふうにするのか。

（内藤部会長）原子力政策大綱で、核セキュリティについてどういう言及をしていたか見てみないといけませんが、いずれにしてもニュークリアセキュリティは非常に重要だという認識があって、それをちゃんと担保しながら原子力開発をやっていきましょうねというような感じのことが書かれていたと思いますので、具体的な引用がどんなところか見ながら、衣笠先生にもお諮りしながらやっていきたいと思います。

（衣笠委員）確かに英語はうまくできている。ニュークリアなんです。で止めておいていただきたいというのはわかります。そういう表現にしている。実にうまくできているなと思います。

（内藤部会長）ただ、その中身は核物質の防護だけではなくて放射性物質、放射線源などのセキュリティも考えようということです。

（衣笠委員）もちろんそうですが、バランスがとれるかなという不安があります。

（内藤部会長）片や今、放射線源のセキュリティということで議論が進んでいるわけです。文部科学省の当初のお話ですと夏ごろにもというお話だったわけで、それは多分すぐにはできないんだと思いますが、その状況を見極めながらこの部会でどういうふうに取り込んでいくかということを決めていくことだと思えます。

ですから、放射線源が多様に使われているという状況は日本だけではなく世界でも同じでしょうから、多分放射線源のセキュリティの議論の中で各国がいろいろコメントしてくるのだと思います。ですから、その行くへを見極めながらという感じかなという気がします。

ほかにございますでしょうか。

（近藤委員長）いまの点、wait&seeとなると、IAEAが決めたら決める、つまり、コピーしますと聞こえそうなので、原子力委員会としては、積極的に議論に参加する一方、並行して検討していくことを予定しています。

（内藤部会長）我が国独自のものを出すのもいいんですけども、それは国際的なコンセンサスのあるところに従う必要があると思います。

（近藤委員長）同時決着になるように努力を。

(内藤部会長) そうですね。ほかにございますでしょうか。

もしございませでしたら、今後の進め方等につきまして事務局から御説明いただきます。

(事務局 立松上席調査員) 今後の進め方でございますけれども、報告書案は部会長にご確認いただいて、最終的なとりまとめをしていただくことになるかと思います。その後でございますけれども報告書案をパブリックコメントにかけたいと思っております。意見の公募期間は約1か月程度を考えておりまして、準備が整い次第実施したいと考えております。

次回の当専門部会でございますけれども、そのパブリックコメントが終わりました後、その反映をいたしましたうえで開催させていただきたいと思っております。

パブリックコメントは1か月でございますので7月下旬ぐらいの開催になるかと思っておりますけれども、詳細につきましては決まり次第別途ご連絡させていただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

(内藤部会長) ちょっと私の発言がことば足らずでしたけれども、今日の報告書につきまして各委員から賜りましたご意見等を踏まえまして、事務局で修文案をつくりまして、最終的な仕上がりにつきましては部会長に一任させていただくということで、それでよろしいでしょうか。

山本委員。

(山本委員) 今日言わなかったエディトリアルな小さなコメントとかあるんですが、そういうものをお出しする期間、1週間とか設けていただけますか。

(内藤部会長) それはお出しください。よろしく願いいたします。

それから、それを基にパブリックコメントを出すわけですが、意見公募の仕方につきましては従来から原子力委員会で定まった仕方がありますので、それによって進めさせていただくということで、これも部会長にご一任いただければと思います。

最後に事務局のほうから何かございますか。

今、青山委員がお見えになったようですが。

(青山委員) 遅れまして恐縮でございます。

(内藤部会長) 実は審議のほうで順調に進んでおりまして、今ほとんどまとめのことを申し上げてしまったんですが、青山委員のほうで御覧になって、本質的なこと、あるいは今山本委員から字句の訂正というお話もございました。あるいは事前に報告書をお送りしておりましてこの時点で青山委員からご意見がございましたらおっしゃっていただきたいと思います。

(青山委員) きょうは遅れてくる可能性が高かったものですから、事前に牧野さんをはじめ御説明をいただいていた。その際に基本としては私が前から考えておりました趣旨と合致しておりましたので、私としてはこれでよろしいかと思います。

今、部会長がおっしゃった扱い、意見公募のやり方などをその他部会長に一任することについても同意いたします。

（内藤部会長） どうもありがとうございました。

（事務局 立松上席調査員） それでは、本日の議事録については、従来どおり事務局で案を作成いたしまして出席された皆様にご確認をいただいたうえで公表させていただきますので、よろしくお願いいたします。

（内藤部会長） 青山委員。

（青山委員） 間に合ったついでに言うわけではないんですが、今回の意義の一つは、I A E Aをはじめとする国際基準に日本もキャッチアップしたというか、合致したということだと思います。そこで、できればこれを契機にガラス固化体の防護等だけではなくて、全体的に包括的に、よりキャッチアップすることを進めるべきではないかと考えます。キャッチアップを図っていくと、先進、あえて先進と申しますが、原子力防護をめぐる先進諸国がとっている種々の体制、たとえば情報が漏れないようにする体制その他、いろいろと楽しい課題がこれによって出てくるのではないかと考えております。

（内藤部会長） 引き続きご意見をいただきたいと思います。ありがとうございました。

それでは、とりあえずガラス固化体等に関します防護の考え方につきましていろいろ御議論いただきまして、一応のまとまりを見ることができました。委員の皆様のご協力に感謝いたしまして、またパブリックコメントが終わりました段階で再度お集まりいただくことにいたします。これまでご協力ありがとうございました。これをもって今回の第5回の原子力防護専門部会を閉じさせていただきます。ありがとうございました。