

# 放射線審議会 第140回総会

平成30年3月2日（金）

原子力規制委員会

放射線審議会 第140回総会

議事録

1. 日 時 平成30年3月2日(金) 10:00～12:05

2. 場 所 原子力規制委員会 会議室A

(東京都港区六本木1丁目9-9 六本木ファーストビル13階)

3. 出席者

委員

上 蓑 義 朋 独立行政法人 理化学研究所

仁科加速器研究センター 安全業務室長

小 田 啓 二 国立大学法人 神戸大学 副学長(研究推進担当)

大学院海事科学研究科 海洋安全システム科学講座 教授

甲 斐 倫 明 公立大学法人 大分県立看護科学大学 看護学部人間科学講座 教授

神 谷 研 二 国立大学法人 広島大学 副学長(復興支援・被ばく医療担当)

公立大学法人 福島県立医科大学 副学長(業務担当)

唐 澤 久 美 子 学校法人 東京女子医科大学 医学部 放射線腫瘍学講座 教授

神 田 玲 子 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構

放射線医学総合研究所 放射線防護情報統合センター センター長

岸 本 充 生 国立大学法人 大阪大学 データビリティフロンティア機構

ビッグデータ社会技術部門 教授

藤 川 陽 子 国立大学法人 京都大学 原子炉実験所 准教授

二 ッ 川 章 二 公益社団法人 日本アイソトープ協会 常務理事

松 田 尚 樹 国立大学法人 長崎大学 原爆後障害医療研究所 教授

横 山 須 美 学校法人 藤田学園 藤田保健衛生大学 医療科学部 准教授

吉 田 浩 子 国立大学法人 東北大学大学院 薬学研究科

ラジオアイソトープ研究教育センター 准教授

原子力規制庁

片山 啓 核物質・放射線総括審議官

佐藤 暁 放射線防護企画課長

寺谷 俊康 企画調査官

#### 4. 議 題

- (1) 眼の水晶体に係る放射線防護の在り方について
- (2) ICRP2007年勧告の国内制度等への取入れの進め方について
- (3) 東電福島第一原発事故に関連して策定された放射線防護の基準に係る関係省庁の調査結果について
- (4) その他

#### 5. 配付資料

- 140-1号 眼の水晶体に係る放射線防護の在り方について
- 140-2号 ICRP2007年勧告の国内制度等への取入れの進め方について
- 140-3号 東電福島第一原子力発電所事故に関連して策定された放射線防護の基準のフォローアップについて（進捗と進め方）
- 参考資料 1 放射線審議会委員名簿
- 参考資料 2 放射線審議会 第139回総会議事録

#### 議事

○神谷会長 定刻になりましたので、放射線審議会第140回総会を開催いたします。

まずは、事務局から定足数の確認をお願いいたします。

○佐藤放射線防護企画課長 事務局の放射線防護企画課長の佐藤でございます。

放射線審議会の総会は、放射線審議会令の第3条の規定により、委員の過半数が出席しなければ会議を開き議決することはできないというふうにされております。本日もすけれども、今、こちらには13名中10名の方が御出席いただいております。そのうち、お二方はちょっと席が今あいておりますけれども、今遅れているというようなことでございます。いずれ出席されると思います。いずれにしても過半数、定足数を満たしているということでございます。

以上です。

○神谷会長 ありがとうございます。

それでは、事務局のほうから資料の確認をお願いいたします。

○佐藤放射線防護企画課長 それでは、資料の確認をさせていただきたいと思います。

まず、議題表を見ていただきまして、配付資料として、全部で140-1、2、3号あります。まず、140-1号として、眼の水晶体に係る放射線防護の在り方ということで、こちらは一括して両面刷りで、全部で22ページとプラス1枚紙ということで、別紙2が最後についています。一番最後が意見具申というような紙になります。140-2号ですけれども、こちらは1枚紙が一つ、これ片方のページだけ入ってます。それと、別紙としてA3の片側に印刷してありますが、5ページものがございます。さらに加えて、参考1として、前回1月19日の資料をお付けしているものでございます。それと、140-3号として、東電福島第一原子力発電所事故に関連して策定された放射線防護の基準のフォローアップについて（進捗と進め方）ということで、こちらA4の1枚紙と、片側印刷でA3、4ページものということがあります。そのほかに参考資料として名簿と、参考資料2として前回の議事録というものでございます。

資料の不足、重複等がございましたら事務局にお申し出ください。

また、委員の皆様には、常備資料としてハードファイルにICRPの勧告などの資料を準備させていただいているところでございます。

以上です。

○神谷会長 ありがとうございます。

資料の過不足等ございませんでしょうか。よろしゅうございますかね。

それでは、早速議題1のほうに入らせていただきます。

議題1は、眼の水晶体の放射線防護の在り方についてであります。水晶体部会での議論については、昨年12月に中間取りまとめの報告がありましたが、その後、最終的な報告がまとまったということでございます。

まずは、事務局から、資料140-1の1枚紙について説明していただき、その後、部会長である横山委員から報告書について、15分程度で説明していただきたいと思います。

それでは、事務局のほう、よろしくをお願いいたします。

○佐藤放射線防護企画課長 それでは、私から140-1号、まず表紙の1枚紙に関しまして、経緯と今後の対応を簡単に御説明させていただきます。経緯につきましては、おさらいで

すけれども、ICRPの2011年4月の声明への対応ということで、この放射線審議会では昨年7月に部会を設置して検討を進めてきたところでございます。

こちらの眼の水晶体部会については、昨年7月から12月までの間に5回の会合を開催して、中間取りまとめを作成して、こちらにつきましては、昨年12月の総会で御報告した上で意見募集、いわゆるパブリックコメントを実施したところでございます。そして、その後、さらに今年の2月までに2回の会合を開催して、最終的な報告書として別紙1、2ページ以降のものを取りまとめたところでございます。

今後の対応としては2点ございます。1点目は、こちら別紙1が部会の報告書になります。この資料の一番最後についてます別紙2ですけれども、放射線審議会の会長名で関係行政機関の長に送り意見具申を行うというようなことを一つお諮りするとともに、二つ目として、昨年7月にこちらの総会で設置することについて決定していただきました水晶体部会について任務を終えたということで廃止するという、この2点についてお諮りするところでございます。

私からは以上です。

○神谷会長 ありがとうございます。

それでは、続けて部会長の横山委員から報告書について説明をお願いいたします。

○横山委員 ありがとうございます。それでは、報告書のほう、資料140-1号、別紙をもとに御説明をさせていただきたいと思っております。

まず、この前の段階の中間取りまとめにつきましては、審議会では御報告させていただいた際に、唐澤委員のほうからの御意見をいただきまして、そちらのほうを反映させていただいた形で中間取りまとめとしてパブリックコメントにかけたというような状況です。その後、パブリックコメントにおいて非常に多くの御意見をいただきました。その幾つか、パブリックコメントのうちでも規定に反映するようなものというものに焦点を当てまして、この報告書のほうに取り入れさせていただいたところでございます。

それでは、内容につきまして、変更のあった点につきまして主に説明させていただきたいと思っております。

まず、1ページ目をおめくりいただきまして、目次のところを御覧ください。まず、目次につきましては、章・節・項の追加をさせていただいております。

まず、2章の2.3.のところ、緊急作業者に係る水晶体の等価線量限度についてということで、こちらのほうは中間取りまとめの後に部会で検討を行ったもの、それから、④につ

きましても、厚生労働省のほうからぜひとも除染等の業務におきましてヒアリングを行っていただきたいと、で、取りまとめていただきたいということで、これが追加になっております。

それから、4章、水晶体の等価線量を算定するための実用量の現状といたしまして、これは小田委員からコメントがございましたけれども、場所に係る測定に関しまして、4章については全体を追加しておりますけれども、特に場所に係る測定についてということで中間取りまとめの後に部会のほうで検討をしております。

それから、章が変わりまして、4章でありましたところが5章になりまして、今後の方向性というところで、5.4. 緊急作業者に係る水晶体の等価線量限度についてということで、この章が増えております。

続きまして、内容に移りたいと思います。まず、「はじめに」のところで、各国の水晶体の線量限度の取り入れということで、2段落目の一番最後のところになりますけれども、この部分を追加しております。

それから、一番最後のところになりますけれども、これは中間取りまとめ以後に検討した内容ということで、こちらのほうに追記しております。

また、脚注のところも中間取りまとめ以降に検討した内容を追記してございます。

続きまして、次のページをおめくりください。第1章になりますけれども、こちらのほうは、第2パラグラフの図のところですね、図の下のところになりますけれども、その一番最後のところに、「視力障害が進行し生活の質を下げると手術によって治療されることが多い」という、これはパブリックコメントの中にありました、放射線のみが視力障害に進行するように、放射線障害のみで進行するように誤解される可能性があるということで、このような書き方に修正させていただいております。

それから、脚注の5につきましても追記をさせていただいております。こちらのほうは、白内障の手術を行った方に対しては、人工水晶体又は無水晶体眼となっている状態で白内障の発症ということはないので、考えなくてもよいということになります。

続きまして、3ページ目になりますけれども、こちらが一番最後のパラグラフの一つ上のところなんですけれども、こちらのほうに、ICRPの考え方、ソウル声明において取りまとめられている考え方として、最適化につきまして整理、ICRPが取りまとめている内容ということで、こちらのほうに追記させていただきました。最適化について、この部会では水晶体の防護の最適化ということになりますけれども、ICRPは水晶体だけに限らず、もち

ろん、もともと最適化というものを実施すべきということになっておりますので、その旨をここに記載させていただいております。

続きまして、次のページになりますけれども、1.4.ですけれども、我が国における現行の規制制度ということで、後ろのほうになりますけれども、最後のパラグラフが特に追記させていただいておりますけれども、実用量については、水晶体の線量を評価するのに、どのような考え方をするのがよいのかというのをここで詳しく説明をさせていただいております。

続きまして、5ページ目になりますけれども、ここで2.3.といたしまして、先ほども目次のところで申し上げましたとおり、緊急作業者に係る水晶体の等価線量限度についてということで、こちらのほうを検討するという項目を記載させていただいております。

続きまして、次の6ページ目になりますけれども、こちらのほうからは各分野における被ばくの現状ということになります。こちらのほうの、3の一番下のパラグラフになりますけれども、こちらのほう、先ほども目次のところで申し上げましたように、除染の作業員についてヒアリングを行った旨を記載させていただいております。

それから、次のページですけれども、7ページ目は一部文言を修正しておりますけれども、大きな修正はございません。

続きまして、8ページ目になりますけれども、3.2.東京電力福島第一原子力発電所廃炉作業ということで、こちらのほうも内容のほうは大きく変わっておりませんが、(1)の第2パラグラフにありますけれども、 $\gamma$ 線の線量が高いと。 $\gamma$ 線が高いという、エネルギーなのか、線量なのかというところが明確でないということで、これもパブリックコメントの中にありましたので、明確にするということで「線量（率）」というふうに記載させていただいております。

それから、続きまして、9ページ目ですけれども、3.3.その他の分野ということで、①の(1)の真ん中辺り、2行目になりますけれども、「蒸気発生器伝熱管の渦電流探傷検査」という、ここは「非破壊検査」というふうに書かせていただいていたんですけれども、もう少し詳しく記載してはというパブリックコメントの中にございましたので、詳しく書かせていただいております。

それから、(2)の2パラグラフ目の最後のところですが、こちら「女性」というふうな記載、括弧の中ですね、「胸部、女性は腹部」というふうに書かせていただきましたけれども、「女子」というふうに書いてある法令、法律、規制の文言が多いという

ことで、「女子」に修正させていただいております。

続きまして、次のページになりますけれども、②のMOX燃料施設、こちらのほうは、内容に関しましては修正はございませんけれども、読みやすくするために、第1パラグラフのところにつきまして、書きぶりを少々変更させていただいております。

それから、非破壊検査のところですが、③ですね。(1)の現場の特性ということで、こちら「最大エネルギー」というふうに書かせていただいていたんですが、正しく記載ということで「管電圧」に表現を修正しております。

続きまして、11ページになりますけれども、④といたしまして、除染等業務を追加させていただきました。現場の特性、それから測定・評価の現状ということで、現状といたしましては、水晶体の等価線量の限度や算定義務を現在規定していないということで、このような形でよいのかというところが検討の中心となります。現状といたしまして、その表を見ていただければおわかりのように、実効線量ということになりますけれども、20mSvを超えるような方がいらっしゃるということ、それから、年々低下してきているということも考えまして、水晶体の等価線量限度を規制に取り入れなければならない状況にはないというふうに考えられるというふうに取りまとめさせていただいております。

続きまして、12ページになります。こちらのほう、全体的に4章を追加させていただきました。実用量の現状につきまして、場所、それから、個人線量に関する測定に関して、場所に係る測定と個人線量に係る測定ということで、現状、それから、13ページになりますけれども、(2)のところでは3mm線量当量に関する国際規格の整備状況ということで取りまとめさせていただいております。

続きまして、章が変わりますけれども、14ページになります。4章であったのを、先ほど4章が全体的に追記になりましたので、5章といたしまして、今後の方向性ということになります。この中でも5.2.といたしまして、実用量に関する記載につきまして、この部分、場所に係る測定と個人の外部被ばくに係る測定及び水晶体の等価線量の算定という部分が追記させていただいております。

それから、続きまして、次の15ページになりますけれども、こちらの②につきましては、前から書かせていただいておりますけれども、第2パラグラフのところですが、「適切な実用量を選択できるようにすべきことを提言するものであり」と、ここで以前は70 $\mu$ m、1cmというような細かなことが書いてありましたけれども、この前に詳細に実用量について御説明させていただいておりますので、こちらのほうは「実用量」というふう



簡単に書かせていただいております。

それから、②の最後のパラグラフになりますけれども、表7のとおりH'(3)、それからHp(3)というような、ここに関しましても、ぱっと個人線量というようなことを明確にさせていただきました。

それから、5.3.につきましては、こちらの①につきまして、まず、その事業者等による防護策の基本的考え方ということで、最適化が重要なんだと。ただし、先ほどもICRPの声明の中にもございましたとおり、水晶体に限ったことではなく、ICRPは防護の最適化というものはどのような状況においても実施しなさいと、実施すべきということですので、こちらのほうを前に書かせていただきました。

それから、注につきまして、注20が例えばということで例示を挙げて追記させていただいております。

続きまして、16ページになりますけれども、ガイドラインによる事業者への支援ということで、こちらのほう項目を挙げておりますけれども、二つ目のポツですけれども、「現場での良好事例を含む」というような書き方をさせていただいて、部会の際には、ここを「現場でのグッドプラクティス」という書き方をさせていただいていましたけれども、部会時に委員のほうから、この「グッドプラクティス」という言葉が一般的ではないのかということで、「良好事例」ということで変更させていただいております。

それから、ポツの下になりますけれども、ここが追記になっております。「また」というところですが、「関連学会等がガイドラインを策定する際、例えば教育訓練、普及啓発のように、各診療科によって共通の内容とすることでより合理的な管理が可能となる場合には、関連学会間で相互に連携することが望ましい」ということで、学会間での連携を強調させていただきました。

それから、5.4.ですけれども、先ほども申し上げましたように、緊急作業者に係る水晶体の等価線量限度についてということで、こちらのほうを取りまとめさせていただいております。国際的な動向を踏まえまして、水晶体の線量限度に関しましては、緊急時の水晶体の線量限度につきましては、変更をICRPの声明以降にもほかの国でも行われていないということから、行われてないという動向を踏まえまして、次のページになりますけれども、17ページになります。これらを踏まえて、現時点で緊急作業者に係る水晶体の等価線量限度を変更する必要は薄く、当面、現行の制度を維持しつつ、最新の知見や国際動向などを注視し、必要に応じて検討を行うことが適当であると、部会の意見とさせていただきます。

た。

「おわりに」のところは前回と同じでございます。

それから、次の18ページになりますけれども、表につきましては、18ページについては変更はございませんけれども、19ページにつきまして、こちらのほうも、低 $\beta$ ・低 $\gamma$ というような作業場の特性のところですけども、書かせていただいております。こちらも低エネルギーなのか線量なのかというところがわかりにくいということで、明記するというので、「低線量」「高線量」という書き方にさせていただきます。

それから、低線量 $\beta$ ・高線量 $\gamma$ の欄でございますけれども、このところで、括弧書きのところ、「ただし、眼の近傍での線量が胸部の線量を上回る可能性があるときは眼の近傍で測定」というふうにさせていただきますが、これも部会の際に、辻村委員より意見がございまして、特に高 $\gamma$ の場合にはマスク内での測定をしなくても、適切な場所で測定すればいいのではないかとということで、この部分追記させていただきます。

それから、参考文献と部会の経過ということで、中間取りまとめ以降に行いました部会の資料について追記をさせていただきます。

それから、部会の中で一つ、神田委員から意見がございました分に関しまして御紹介させていただきますと、この報告書の中には記載がございませんけれども、起算点をどうすればいいのかというところがあるのですが、このように報告書を取りまとめたということを考えますと、速やかに規制への取り入れということを行っていただきたいところではございますけれども、経過措置をいただきたいというような医師会、それから、事業者のヒアリングの際にも、そのような御意見をいただいております。

それから、実効線量と別々に水晶体の線量の起算点を決めるということのも実際的ではないということ踏まえますと、平成33年ごろが適切なのではということ部会の中ではお話しいただきました。

それから、壽藤委員より、といっても3年ほどの時間の中で十分な準備ができないというようなこともございますので、そういう場合には、その次の5年というわけではなく、速やかに取り入れていくということも重要なのではないかとといったような御意見もいただいております。

それから、私のほうから、部会から審議会へ申し伝えさせていただきますとお約束させていただいたことなんですけれども、このように報告書を取りまとめさせていただきます

た。そうしますと、関連省庁の、今後、どうやってこの報告書に関しまして取り入れて検討していかれるのかというところが審議会のほうでもフォローアップいただければというふうに考えております。そのようなことをお願いいたしたいと思います。また、部会の際にも事務局に対しても、そのフォローアップの準備ということを進めていただくようお願いしたところでございます。

以上で、簡単ではございますが、御説明のほうを終わらせていただきます。

○神谷会長 ありがとうございます。

横山委員からは、12月にいただいた中間取りまとめ以降、パブリックコメントを踏まえまして、修正箇所を中心に説明していただきました。この案を踏まえまして、事務局のほうから、事務局の案として、この報告書のクレジットは水晶体部会のままとして、これを会長である私から関係行政機関に意見具申をしてはどうかという提案が出されています。この提案も含めて、この報告書について、委員の先生方から御質問、御意見をいただきましたと思います。

はい、二ツ川先生。

○二ツ川委員 この意見というより、パブリックコメントを受けて、いろいろな表現の修正をされたというふうに今、御報告があったのですが、表現以外にパブリックコメントで、この内容について何か提言があり、それを取り入れたのか、また、取り入れなかったのか、何かその辺のところがあれば御説明いただければありがたいのですが。

○神谷会長 事務局、お願いします。

○佐藤放射線防護企画課長 事務局の放射線防護企画課長の佐藤です。

実質的な御意見というのはございませんでした。概ね表現を正確にというようなことで、正確性を期すための修文というのが全てです。

○神谷会長 ありがとうございます。

ほかにかがでしょうか。

では、岸本委員、お願いします。

○岸本委員 すみません、内容というよりは、書き方なんですけど、前回、基本的考え方等をまとめて、その中で各省庁に対して、要するに対象となっている被ばくの種類は何かというのと、その状況が何かというのを明示せよと言ったんですが、職業被ばくというのは、これはわかってるんですけど、その被ばくの状況が、緊急時被ばくに関しては今回ちょっと触れているんですけど、そのほか、これ計画時か現存被ばくかというところがま

ざってるような感じがちょっとしたんですけど、というのは、除染だったり、廃炉作業みたいなのが入ってるんで。なので、この対象は計画被ばく状況なのか、現存被ばく状況なのかというところをちょっとお願いします。

○神谷会長 それでは、事務局、お願いいたします。

○佐藤放射線防護企画課長 私どもの認識は計画被ばく状況における、今回、線量限度ということで認識しております。

○岸本委員 一応、明確にせよと、基本的考え方で我々が言った手前上、何かそうどこかに書いてはどうかと今ちょっと聞きながら思いました。

○神谷会長 いかがですかね。はい。

○片山核物質・放射線総括審議官 はい。国内の規制への取り入れということでございますので、もうその大前提は計画被ばく状況を前提にしているということで、あえて書くまでもないかというふうにジャッジをしたところでございます。

それから、基本的考え方の中で、その状況としては現存被ばく状況なんだけれども、その中である特定の行為をする場合の規制の考え方というのを計画被ばく状況前提にやる場合もあるという記述がたしかあったかと思しますので、おっしゃった1Fですとか除染というのは、まさしくそういうものということじゃないかというふうに考えております。

○神谷会長 よろしゅうございますかね。はい。

それでは、甲斐委員、お願いします。

○甲斐委員 パブコメについてちょっと伺います。今回のこの水晶体の線量限度を変えるということに一番影響を及ぼすのは、やはり福島廃炉と医療だというふうに思っております。そうしましたときに、これを拝見したところ、福島廃炉に関しては積極的にこれを考えていこうという動きが書いてあったわけですけど、医療の分野はどのような反応をされてたとかいう、この報告書に対して、それをちょっと伺いたいんですけど、私の知るところでは、いろんな医療関係の学会などが、こういう線量限度の改訂にはなかなか対応できないというようなことを言われたりしているわけですけども、その辺の御意見とか、パブコメではどうだったでしょうか。

○寺谷企画調査官 はい。先ほど、パブコメの話が出ましたので、パブコメ自体全体で41件、22名からいただいております。医療に関係するところも幾つかいただいております。語句の修正もありましたが、やはりガイドラインなどで支援してくださいということがメインです。特段、現状として対応できないからやめてくれというのは基本なくて、むしろ前

向きにやるからこそ支援をしてほしいと。医師会、看護協会等と同様の意見をいただいているところがございます。

○神谷会長 ありがとうございます。

医療、横山委員、どうですかね。

○横山委員 私のほうからもちょっと申し上げさせていただきたいんですけども、今、事務局からありましたように、ヒアリングを行っております各団体、それから医療関係の学協会にも、それから医師会、看護協会、それから技師会ですね、そのような方々にヒアリングを行った際には、ぜひとも線量限度の取り入れというのを進めていただきたいというような御意見をいただいております。

○神谷会長 ありがとうございます。

それでは、寺谷調査官。

○寺谷企画調査官 ちょっと舌足らずだったところがあるので、もう少しだけフォローを言いますと、一部、例えば測定方法などがちょっとわかりづらいんじゃないかとか、そのような意見もありましたけど、こちらとしましては、それに関して言えば、今後、ガイドライン等で策定されることが望ましいということを示しておりますので、そのように対応させていただいてます。このこと自体もパブリックコメント対応としてホームページ上にもう既に公開しているところがございます。

○神谷会長 ありがとうございます。

はい、どうぞ。

○甲斐委員 これを受けて各関係機関ですか、関係行政機関に意見具申をするということになるかと思いますが、ちょっとこの段階で大変恐縮なんですけど、やはりこれだけ内容の豊富なもの、非常に新しい問題がたくさん含まれておりますので、エグゼクティブサマリー、この報告書のまとめのようなものを1ページ目に書けないでしょうか。これは非常に要点が伝わらないと、わかっている方々は要点がわかりますけど、初めて見る方はどこがポイントかということがわかりません。そういう意味では、ぜひそういう概要を、この報告書のポイントをぜひ書いていただきたい。できれば、英語版もつくっていただきたい。世界に発信していただきたい。概要版ですけど、エグゼクティブサマリーですけど、私の個人的なお願いです。

この意見具申に関しては英語版は要らないでしょうけども、少なくともここの「はじめに」から「おわりに」までいろいろな問題点を指摘しています。ですから、ここの要点が、

やはりどこがポイントかということ、私たちでさえも、なかなか私も拾うのも大変でございました。やはりいろんなことは、もちろんたくさん情報は載ってるわけですけど、何がというところを、ポイントを整理していただくことはできないでしょうか。

○神谷会長 事務局、いかがでしょうか。

○佐藤放射線防護企画課長 私ども、この意見具申の内容については、関係省庁の連絡会議を通じて周知を徹底していきたいというふうに考えております。その際には、やはりそうした要点紙を用意して対応していきたいと思っております。他方で、あれですか、その英語でというふうなところは、何か情報発信というのは、掲載するものに何か投稿するか、そういうことでしょうか。

○甲斐委員 報告書が当然どこかに公開されるわけですね。そうしたときに、海外からはもちろん日本語版なので見られないので、アブストラクトみたいな形のエグゼクティブサマリーは見える。つまり日本の放射線審議会が、福島や医療やICRPのこういう勧告を受けて、このような状況を考えて進めているということをしつかり発信するということです。もちろん個人的にいろんな方が発信する、私も個人的に発信することは可能なんですけれども、やはりきちんとした審議会として要約版を、だから、まず日本語版の、先ほど説明では要約版をつくれるということでしたけど、この報告書に入れていかないと残らないので、この報告書を読む人にとっては、要するに何なのと、どこがポイントなのと、いろんな課題が入ってます。課題も入ってますし、現状の、例えば先ほどの除染だったら、そこまでは線量も低いので必要はないだろうみたいな、いろんな要素が入ってますので、要するにこの報告書としては何をポイントとして述べているのかということのサマリーです、私が申し上げているのは。それを「はじめに」の前に入れることはできないでしょうか。

○片山核物質・放射線総括審議官 総括審議官の片山です。

まず、サマリーをつくって、それを公開する、あるいは英語で発信するということは事務局として検討していきたいと思っております。ただ、一方で、この報告書の中に入れ込むということになりますと、もう一度、部会を開いてやらないと意見具申もできないということになるかというふうに思っております。もしお許しいただけるのであれば、報告書は報告書としてこれでいいかどうかというのを総会でお決めをいただいた上で、事務局のほうで要約の作業だとか、英語版の作業というのは、ちょっと部会長とも、横山委員あるいは神田委員とも御相談しながら少し事務局のほうで汗をかきたいと思っております。

○甲斐委員 やはりこういう問題は非常に大切な問題ですので、スムーズに進めていくこ

とが大事ですので、私のこういう形で遅らせることはあまり望ましくないので、今の審議官の御意見でわかりました。了解でございます。

○神谷会長 ありがとうございます。

ほかの委員の御意見、いかがでしょうか。

はい。

○小田委員 今のとは違う話題でよろしいでしょうか。

○神谷会長 結構です。

○小田委員 実用量に関して、1章、4章、5章に入れていただいて、どうもありがとうございました。ただ、ちょっと1点、5章、15ページの②の2段落目、「水晶体部会では」という、この3行があるんですけども、どうも読んでてちょっとひっかかる場所がありまして、ここだけ浮いてるといいますか、言い訳じみているといっていますか、くどいといっていますか、必要なのかなと思っています。つまり、確かに技術的指針と矛盾しないということを目指したいんですが、この技術的指針自体ももう20年ぐらい前の指針ですよ。金科玉条のごとく、これが正しいということではないと思います。時代とともに変わって改訂もされることだと思しますので、この段落、要らないんじゃないかと思うんですが、いかがでしょう。

○神谷会長 いかがでしょうか。

○片山核物質・放射線総括審議官 総括審議官の片山です。

パブリックコメントの中でも、その技術指針が変わらなければ規制への取り入れを行うべきではないという御意見が来てます。そういう意味で、金科玉条として扱うべきではない、見直しのタイミングが来るんじゃないかという小田委員の御意見なんですけれども、確かに部会の中での議論でも、これ水晶体部会だけでできるものではないので、これは放射線審議会の総会で、この指針の扱いというのは改めて検討すべきだというふうに書かせていただいているんですけども、少なくとも今の指針と矛盾する内容のことを規制へ取り入れるべきというふうに言ってるわけじゃないということは報告書の中で明確にしておかないと、物事が進まないのではないかというのが部会としてのジャッジだったというふうに理解をしております。そういう意味で、この3行というのは、パブリックコメントに答える意味でも残しておいたらいんじゃないかというのが部会としての議論だったのではないかというふうに思っております。

○神谷会長 小田委員、よろしゅうございますかね。

○小田委員 はい。

○神谷会長 はい。

ほかに御意見ございますでしょうか。

はい、神田委員、お願いします。

○神田委員 神田でございます。

部会からは、関係行政機関での検討状況のフォローアップをお願いしたところでございますけれども、ちょっとそれに関して追加のお願いでございます。今回、報告書の最後のページに取りまとめておりますように、たくさんの方々から被ばくの状況について御報告いただいた中では、線量の管理についての大事な御意見とかもいただいております。一つは、横山部会長から報告があったような起算点や5年ブロックの話ですけれども、また、それ以外にも日本医師会のほうから線量計のデータを一元管理して活用するようなシステムづくりを国がしてほしいといった御意見もございました。今後、検討の場が関係行政機関に展開するとなりますと、何らかの審議する場ができるものとイメージしておりますけれども、そこに議論の場が移る際には、こういった現場の方々の大事な御意見も引き継いでいただけるものと思っております。そして、また、それ以外にも原子力規制庁が関与してお持ちの周辺情報、例えばIAEAのBSSにはこういった記載がありますとか、線量データの活用としては、UNSCEARのグローバルサーベイへの協力ですとか、さらには、放射線安全規制研究推進事業の中でも国家線量登録については検討しているとかといったこともあわせて関係行政機関に提供、プッシュしていただくとありがたいかなと思います。そうしたことで職業被ばくの線量管理について、政府全体で検討していただけるようにしていただけると大変ありがたく存じます。よろしく願いいたします。

○神谷会長 ありがとうございます。

いかがですかね、事務局は。

○佐藤放射線防護企画課長 はい、承知いたしました。我々の持っている情報なども、関係機関と共有していくような形で促していくようにしたいと思います。

○神谷会長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

はい、横山委員。

○横山委員 先ほど、岸本委員の被ばく状況に関しての話なんですけれども、1ページ目のところにICRPがというところで、「はじめに」の第2パラグラフのところですね。ICRP



がどういう声明を出したのかというところで、計画被ばく状況における職業被ばくに関する水晶体の線量限度というようなことを書かせていただいておりますので、少し緊急時の話も入っているんですけども、基本的には、この中では計画被ばく状況を取り扱っているというふうに見ていただければいいかと思えます。

○神谷会長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

はい、甲斐委員。

○甲斐委員 今の追加でございますけど、まだ国際的にも職業被ばくはほとんど計画被ばく状況として扱っております。ICRP2007年勧告も、その中でもそうだったわけですけど、しかし、それ以後、いろんな航空機であるとか、福島のような問題、事故後の廃炉だとか、事故後の対応だとか、いろんなさまざまなそういう計画被ばく状況として扱うことが必ずしも合理的でない。つまり分けるというのは、防護をより効果的にするための分け方ではあるんですけども、そういう意味では、今後そういったところは議論にはなってくると思えますけど、我が国でも同様に除染作業者は計画被ばく状況として扱っておりますので、現状ではこれで結構だと思えます。

○神谷会長 ありがとうございます。

ほかに御意見ございますでしょうか。よろしゅうございますかね。

それでは、今、委員の先生方から非常に貴重な御意見をいただきましたが、それを踏まえまして、報告書につきましてはこの現状のままということで、報告書のサマリーあるいはそのエグゼクティブサマリー、それを事務局のほうで検討していただく。そして、英語版についても検討していただくということにさせていただきます。

それから、御意見の中で、特に審議会として注意を払いたいのは、いつぐらいからこの報告書が反映された規制が導入されるかということで、これについては各関係省庁のこれからの議論を見守っていきたいというように思います。そういうことでよろしゅうございますかね。はい。

それでは、この報告書については、この後、放射線審議会の会長から関係省庁の関係機関に意見具申をするということと、それから、水晶体部会につきましては、付託した事項の審議が終了いたしましたので廃止するというところでよろしゅうございますでしょうか。

はい。それでは、そのようにさせていただきます。

最後に、審議会を代表いたしまして、私から部会の審議に関わられた方々に深くお礼を

申し上げます。ありがとうございました。特に横山委員と神田委員におかれましては、総会と部会のかけ持ちで大変御多忙な時間を過ごされたと思いますが、本当にありがとうございました。

それでは、本件につきましては、事務局案のとおり処理していただくようお願いいたします。よろしくお願いいたします。

続いて、議題2のほうに入らせていただきます。議題2は、ICRP2007年勧告の国内制度等への取り入れの進め方についてであります。

まずは、前回の放射線審議会での議論を踏まえたICRP2007年勧告の国内制度等への取り入れの進め方（案）について、事務局から説明してください。

○佐藤放射線防護企画課長 それでは、140-2号についてを御説明いたします。

まず、1枚紙でございますけれども、経緯でございます。前回の総会で、2007年勧告の国内への取り入れ状況について検討し、現在の取り入れ状況などについて認識を共有したところでございます。

それで、今後の対応につきまして、次の五つに示す類型に整理いたしました。

まず、①として、具体的な取組を行った上で必要に応じて検討と、これは作業を要するということです。2番目として、今後とも最新の知見などを注視して必要に応じて検討と。3番目といたしまして、関係省庁などの動向を引き続き注視。4番目として、諮問がなされたときに審議会として確認していくということ。5番目として、事務局の規制庁が関係行政機関に対して理解を促進していくという、この五つで類型をいたしました。

その状況につきましては、取り入れ状況等というふうになってはいますが、その説明を別紙、140-2号の別紙で簡単に御説明していきたいと思っております。

なお、前回のときの議論につきましては、140-2号の参考1を御覧いただきながらと思っております。

それでは、140-2の別紙を、A3のものをお開きいただきたいと思っております。まず、1ページでございますけれども、ここでは検討事項として、被ばく状況の整理、あるいは正当化、最適化、あるいは計画被ばく状況における職業被ばくや公衆被ばくというものについての国内法令への取り入れ状況ということでございますが、こちらにつきましては、概ねいずれについてもこちらの放射線審議会でおまとめいただきました、放射線防護の基本的考え方を踏まえて、今後諮問がなされたときに、そうした定義、言葉の使い方などが適切かどうかということ放射線審議会として確認していただくということ、ここでは今

後の対応としての類型としては④というようなことで位置づけさせていただいているところでございます。

続きまして、2ページでございますけれども、こちらは、まず最初に、緊急被ばく状況についてということでございまして、こちらにつきましては、前回の簡単なおさらいになりますと、障防法などでは危険時の措置の事前準備などについて、グレーデッドアプローチに基づき充実強化しているというようなこととかが行われています。また、原子力災害時については、既に平成28年4月に所要の措置をしているというようなものでございました。したがって、現状においては、国際的な整合性をとるように調和が図られているというようなことでいいかと思えます。そうした中で、今後とも最新の知見や国際動向などを注視して、必要に応じて検討を行うということで、類型としては②ということに整理させていただきました。

次の現存被ばく状況につきましては、その2007年の勧告での取り入れ状況ということで、当時、基本部会の報告書につきましては、自然起源の放射性物質、ラドン、航空機の乗務員被ばくというものについて御意見ありました。また、福島第一事故に係るものとしては、公衆被ばくの線量の低減に資する対策について各種の防護措置の取組が進められているというようなことでございます。そうしたことでございますので、具体的に第二次中間報告において具体的内容が提言されてはございませんけれども、現状においてはガイドラインが策定されているというようなことでございます。したがって、今後も国際的な動向に注視して、必要に応じて検討するというタイプの②というふうにさせていただければと、整理いたしました。

それで、次の医療被ばくでございます。これは医療被ばくの防護の最適化について検討が必要でないかというような指摘があったわけでございますけれども、こちらにつきましては、関係省庁の一つである厚生労働省で「医療放射線の適正管理に関する検討会」というのが開催されておまして、現在検討、いわゆる適正管理のあり方について検討が進んでいるところでございます。したがって、こちらの内容については、放射線審議会でも一度、厚労省からヒアリングを行ったところでございますけれども、これらの動向を引き続き注視していくということで、③というふうに整理させていただいてます。

続いて、3ページでございます。潜在被ばくでございますが、こちらの潜在被ばくについては、やはり結構かなり特定のもの、いわゆる炉規法のようなもので特定されるような作業について潜在被ばくというのは関係してくるというふうなことでございますけれども、

現状における対応としては、放射線防護の基本的考え方で潜在被ばくについて整理したところがございますので、今後、諮問されたときに放射線審議会として確認していくという、この④に類型させていただくということでもあります。

そして、続いての3.3.と3.4.でございますけれども、こちらは女性の放射線業務従事者あるいは妊婦の放射線業務従事者に対する線量限度などについての課題でございます。こちらにつきましては、やはり第二次中間報告の提言で、例えば女性の放射線業務従事者についての、ICRPにはない、日本にある3カ月での5mSvという基準についてですけれども、当時の審議状況を再度確認するとともに、管理の状況などを把握した上で必要に応じて検討していくというようなこと。

こちらは、妊婦の方についても同様のことかと思っておりますので、こちらについては①ということで、まずは現状の把握等々を行った上で、もう一度こちらの放射線審議会の総会のほうで御報告させていただきたいというふうに思います。

次の3.5.と3.6.ですけれども、こちらは実効線量の係数の扱い、あるいはその使い方、概念の整理というようなことであったかと思っております。こちらについては、まず、その実効線量係数などについてですけれども、この算出するための各種係数が全体の議論が今進んでいるというようなことでございますので、まずこちらの動向を見極めた上で取り入れの進め方を検討していきたいということ。

それと、実効線量の使い方というか、概念の整理ですね、ICRPの勧告では、標準時の線量等の定義というようなことでございますけれども、こちらについてもICRPの最近の検討状況も踏まえつつ、関係行政機関に対しては、実効線量の使い方については理解の促進に努めていくという部分で⑤の類型をさせていただいたと。それで、いずれにせよ実効線量の議論については、まずは国際の動向をよく注視して、この取り入れの進め方から検討してまいりたいと思っております。

それで、続きまして、4ページでございます。4ページが、まず4.1.で、健康診断でございます。こちら、現行で定期的な特殊健康診断の義務づけというものがございましたけれども、ここが柔軟に対応できないかというような御指摘がありまして、制度上は医師の判断で柔軟に対応できる仕組みになっているということを御報告させていただきましたけれども、実際にその運用状況をまずは確認してみないと、その制度が確実に適切に運用されているかということ踏まえて、必要があれば検討していくということで、ここはちょっと①ということで分類させていただいてます。

4.2.の監視区域でございますが、こちらは、監視区域という概念は、考え方は国内法令においては取り入れられておりませんが、いわゆるリスクが相対的に高い炉規法対象の施設においては、周辺監視区域というようなことで定義をしております。現状において特に問題ないと考えられていることですので、かといって今後の動向を注視して、必要に応じて検討を行うという②で類型させていただいております。

そして、4.3.が管理区域からの持ち出し基準でございます。こちらについては、クリアランス制度で炉規法については整理されておりますけれども、消防法でも平成24年に法整備がなされたということでございます。まずは、このクリアランス制度の整備を通じて基本的考え方が整理されているという認識でございますけれども、こちらも今後とも国際動向を注視して、要すれば検討ということで、②という形で整理させていただければと思います。

あと、その他ということございまして、5.1.で、代表的個人の公衆の線量評価への適用ということですが、こちらは代表的個人の考え方をさまざまな状況に適用するために、まずは関係学会により検討することが適当というふうに指摘がございましたので、こちらの関係学会の動向をまずは注視していきたいということでございます。これで③と。

それと、5.2.の放射線業務従事者の線量管理のあり方ですが、ここでの指摘は、線量管理の重要性に関する教育訓練あるいは管理方策の徹底など、継続して行うべきというのが第二次中間報告での指摘でありましたけれども、これについて継続的に取り組むということで、安全研究を行うなど、また、必要に応じて行政機関と情報共有を行うなどをして適切に対応していきたいというふうに思っているところでございます。

それで、最後、5ページになりますが、こちら職業的保健サービスとしてのカウンセリング、これはどういう内容であったかという、業務従事者自身が放射線被ばくについて不安を抱いた場合には、特殊健康診断とは別に医師による特別なカウンセリングを受ける機会が与えられるべきというような指摘でございますけれども、こちらについては、いわゆる健康診断等について検討するということでございますので、こちらも同様に、まずは現状について把握していくということをしていきたいと思っております。したがって、①ということになります。

そして、5.4.、最後ですけれども、こちらは表現とか考えの斉一化と、いわゆる基準だけじゃなくて、言葉の定義というようなことも斉一化を図ってはということでございますが、こちらはまさに放射線防護の基本的考え方について、関係行政機関にしっかりと理解

の促進に努めていきたいというふうに考えております。

それを踏まえて、もう一度最初の1枚目のところにお戻りいただきたいと思います。1枚目の現状の評価と今後の進め方というものがございます。今、簡単に御説明させていただきましたけれども、分類の②④⑤というものについては、既に国内制度には取り入れられていると。その上で確認していくとか、理解を送信していくというようなことでございますので、取り入れられているとまずは評価した上で今後の動向を注視していきたいというふうに考えております。

それで、③につきましては、国内制度でまだ取り入れられていないものも、いわゆる関係省庁・学会などによってガイドラインの作成などは促されるというようなことでございますので、これも検討が進められているというふうに評価したいと思います。

それで、①については、この説明をさせていただいたときに少し申し述べましたけれども、国内制度に取り入れるかどうかを検討する前に、まずはその現状がどうであるかということをもっと把握するということが、データなどの準備が必要と考えられておりますので、その下のところに検討課題と取組というふうに書かせていただいております。大きく三つに分けることができるのかなと思っております。

まず一つ目が、女性あるいは妊婦の放射線業務従事者に対する線量限度ということでございまして、こちらにつきましては、まずは第二次中間報告の提言について当時の審議状況を確認した上で被ばく状況を確認したり、あるいは学会などのヒアリングを通じて把握していきたいと思っております。

それで、二つ目の健康診断につきましても、運用状況について、まずは調べていきたいというようなことでございます。

そして、三つ目の実効線量係数やその使い方については、国際的な動向を整理して、取り入れの進め方、どういう工程表というほどでも、まだできないかもしれませんが、取り入れの進め方から検討してまいりたいというふうに考えているところでございます。

この現状の評価と今後の進め方について御審議いただければと思います。よろしく願いします。

○神谷会長 ありがとうございます。

ICRP2007年勧告の国内制度への取り入れ状況について検討してもらい、今後の対応について五つのカテゴリーに分けて説明してもらいました。この件について、委員の先生方と意見交換していきたいと思います。御意見のある委員の先生方、よろしく願いいたします。

す。

はい、小田委員。

○小田委員 かなり大変な作業で苦勞されたことがよくわかりました。どうもありがとうございました。最終的に、その①に分類されたものを先に検討するという事なんですけれども、一つ、その提案といいますか、お願いがあります。この1枚ものの下の検討課題三つに分類されておられますけれども、この検討課題のところか、あるいは取組のどちらかに、一番上のところ、女性の限度に関する事なんですけれども、線量限度と、確かにタイトルは「線量限度・測定頻度」となっていますが、何を測定するのかが書かれていないと思います。現状あるいはその前のバージョンのICRP勧告での概念上の問題は幾つか指摘させていただいたんですけれども、適切な実用量ということをや右か左かどちらかに加えていただいたほうがいいんじゃないのかなと思うんですが、いかがでしょうか。

○神谷会長 いかがでしょうか。

○佐藤放射線防護企画課長 はい、そうした趣旨も盛り込んで当然対応していきたいと思っています。

○神谷会長 ありがとうございます。

ほかに、いかがでしょうか。

二ツ川委員。

○二ツ川委員 前回、問題になった、この問題といいますか、意見として出てきた三つが検討課題として挙げられてきているわけなんですけれども、この取組ということで書かれているのですが、具体的にどのような、どこが取り組んで、どのようなスケジュール感でやるかというところをやらないと、ただ出しただけで、なかなか前に進まないのではないかなと思うんですが、その辺はどのように。

○神谷会長 事務局、いかがですか。

○佐藤放射線防護企画課長 現状ではこうです、私どもが関係省庁にヒアリングをする、あるいは、安全研究で関連することをやっておったりするので、ちょっとそれを、まずまとめてみて、そういう意味で、まず、いつまでというところは、少しいろんな要素があるので、なかなかはっきりとしたことを、今この時点で申し上げるのは難しいんですけれども、そういった整理をしていて、もう一度報告をして、そこで、また総会の場で少し御審議、意見交換をしていただくというふうな進め方を考えているところでございます。

○神谷会長 ありがとうございます。そういうことでよろしゅうございますかね。

○二ツ川委員 スケジュール感をもって進めていただければと思います。

○神谷会長 片山審議官。

○片山核物質・放射線総括審議官 審議官の片山でございます。

二ツ川委員の御指摘もごもっともなんですけど、今日は、まず何を当面のターゲットとするのかということをお決めいただければと思っておりまして、その上で、それが決まりますと、具体的な進め方というのを少し、改めて事務局のほうで検討して、段取りについてまた総会のほうで御議論をいただければと、そういうステップ・バイ・ステップでやらせていただければと思っております。

○二ツ川委員 はい、結構でございます。

○神谷会長 ありがとうございます。

ほかに。松田委員、お願いします。

○松田委員 女子の被ばく線量の現状に関しては、少なくともRI法の場合は、年に1回報告している管理状況報告書の中で線量分布が出てきますし、その内数として女子は何%かと出てまいりますので、それでほぼ、ほぼと思しきな数字は出るんじゃないかと。むしろ、学会を通してというのはちょっと難しいかなというふうに思います。

それから、健康診断に関しては、これは、例えば大学は大学なりのやり方、民間は民間なりのやり方が恐らくあってと思いますので、ヒアリングは大変大事なことだと思いますので、そういった対象ごとのいろんな協会ですとか、協議会ですとか、そういったところを通してやれば効率的にデータがとれるのではないかなと思います。

それからあと、これは、ちょっとこの検討課題には入ってなくて、この審議会マターではないのかもしれませんが、ICRP2007年勧告は、いろんなことが含まれていましたが、あのtissue reactionという言い方をしていますね、確定的影響に関して。その辺りというのは、これは別に、その自由に使っていいんでしょうかね、学生、あるいは教育訓練等々で、いかがなものでしょうか。

○神谷会長 いかがですか。甲斐先生、何かコメントはございますか。

○甲斐委員 今、松田先生のコメントは法律上ということ、法律上、日本は使ってないわけですね。国際的には、今は併用しているというのが現状なんですね、確定的影響、括弧して組織反応というのは。ただ、生物的には組織反応だけでも、防護上わかりやすいという意味で、従来、あの名称を引き続き使っているというのが現状で。ですから、それは運用上、問題はないんじゃないでしょうか、私の考えですけど。まあ法律上は、今、そんな



言葉は入っておりませんが、そういう教育の中できちんと説明していくということはいいとは思いますが、私は、私の意見ですけれども。

○神谷会長 ありがとうございます。

よろしゅうございますかね、松田委員は。

○甲斐委員 別件でよろしいですか。

この女性の線量限度についてですけれども、前の審議会、中間報告のときの議論にも私は参加していたんですけれども、そのときの論点は、国際的整合性というのが論点だったんですね。確かに世界では、男性、女性の職業人の線量限度は区別をしておりません。我が国はずっと歴史的にこういうやり方をしてきたわけですけれども、そのときの問題点として、ただ整合性だけで社会が納得するわけではないので、やはり現状をしっかりと把握をするということだったんですが、当時、把握をする方法はなかなかなくて、結局、跨線橋のような個人線量のサービス会社さんの情報をベースにどうだということなんですね。結局、こういった問題は、我が国のその線量一元化のように線量登録制度がないので、そういう把握もきちんとできてないというところも問題が浮かび上がったように思っております。

ですから、やはり今回、この管理の状況ということで、法律上は限度を超えなければ国に報告がないわけですよ。だから、どういう実態かというのはほとんど見えてないというのもあるので、やはり、そういったことが浮かび上がって初めて、こういう問題につながっていくのかなというふうに思いますので、議論につながっていくかと思えます。そういう意味では、ここに書いているように現場の状況、管理状況を把握していく、測定状況を把握するということが、まずは優先かなというふうには思います。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。現場の状況をまず把握するという重要さを指摘されました。

ほかにいかがですかね、はい、どうぞ。

○藤川委員 まず、健康診断なんですけど、2007勧告を以前に議論したときは、除染作業者のような、その職業についたり、または外れたりという人が、当時に比べるとすごく増えていまして、そういう人たちに対する健康診断というのが、実際どうされてきたのかという辺りは、まだフォローできてないかなと思いますので、その辺りはやはり、一応、確認していただきたいと。

それから、あと、実効線量の使い方とかのところ、何しろ内部被ばくの線量換算係数

が、まだぐじゃぐじゃになっているとか、それと、実効線量を算定するには、本当は代表的個人の諸元が定まってないといけないという問題がありまして、実際、重要な事項なんですけど、どういうふうに取り組むのがいいのかというところを、ちょっと筋道をつけていただくのが望ましいかなと思います。で、個人的に思っているのは、140-3で議論されると思いますけれども、140-3で今までのフォローアップをされるという中で、少し情報収集して整理するのがいいんじゃないかというふうに思っています。まあ、事務局のお考えもあると思いますので、また、御検討をお願いしたいと思います。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。

事務局のほうから何かコメントはございますかね。

○佐藤放射線防護企画課長 はい、健康診断につきましては、運用状況、できるだけ幅広くその状況を確認していきたいというふうに思っております。

また、実効線量のその使い方というようなところにつきましても、少し工夫してみたいとは思っています。できるだけ幅広く、また、ここも対象を考えたいと思います。

○神谷会長 ありがとうございます。

今、2007年の国内制度への取組状況に対する今後の対応に関して三つのカテゴリーまで、三つの検討課題まで絞り込んでいただいておりますが、これ以外の項目で、これも検討したほうがいいのではないかとかいうのがございましたら、ぜひ御議論いただけたらと思いますが、いかがでしょうか、はい。

○吉田委員 安全規制の項目にもあったと思うんですけども、特に医療において、そもそも、その放射線、女性の場合なんですけれども、放射線業務従事者として誰を認定して、どういうふうに管理しているかという、そのところも、このヒアリングの中には含めていただければなと思います。ちょっと詳しい、そのヒアリング、どういうことを聞くかということが、ここには書かれてないんですけども、その点が、私的に気になっておりますので、お願いしたいと思います。

○神谷会長 事務局、いかがですか。

○佐藤放射線防護企画課長 まさに女性のその被ばく管理については、国際的な整合性もさることながら、私ども事務局が、少し現場の意見をお聞かせいただくようなことでヒアリングを少し簡単に行ったところでは、やはり何よりも、そうした管理がしっかりとできているのかというところについて、少し、その懸念を持たれているような声もありました。そういう意味では、今、吉田委員がおっしゃったように、まずは、そういったところも含

めて、要はしっかりと管理できているのかという、いわゆる対象者が明示的になっていて、なおかつそれが常に、あるいは職場を異動したときでも捕捉されているのかというようなことも含めて、少し調べていきたいと思っています。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。

はい、二ツ川委員、お願いします。

○二ツ川委員 先ほどの会長からお話のあった、それ以外の項目と検討課題ということなのですが、4-3の管理区域から持ち出すものの基準ということで、先ほどの御説明のようにクリアランス制度というのが炉規制も障害防止法も整備されていて、それに基づいているというお話だったのですが、実質的には、障害防止法とこのクリアランスは動いていないわけですね。ですから、それらの今の状況が本当に適切なのかどうか、そういうものを含めて、これも検討課題に加えていただければいいかなと思うのですが。

○神谷会長 はい、どうぞ。

○片山核物質・放射線総括審議官 審議官の片山です。

RI法の中のクリアランス制度というものの実例がまだないじゃないかという御指摘だと思うんですけども、原子力規制庁が行っている安全研究の中で、そういう実際に適用可能なものというものを、どういうふうにつくっていくのかという研究をやっております。

したがって、ある意味、個別規制法の課題ということでございますので、その放射線審議会、要するに技術基準の斉一化という観点から、放射線審議会で取り上げるのがいいのか、これはRI法の課題ということで、規制当局に対して、審議会でもそういう議論があったので、しっかり検討するよということ事務局としてお伝えするほうがいいのかという、私は、どちらかというと後者かなという気がいたしております。

○二ツ川委員 私としては、医療もあると思うのですね、医療分野についての廃棄物の関連もあると、その辺はまだクリアランス概念は入ってはいないと思うのですが、そういう面では、少し広めに扱っていただければよいかという気もしたのですが。

○片山核物質・放射線総括審議官 審議官の片山でございます。

これも、RI規制の検討チームというものを、RI法の改正及び、その施行のために検討チームを原子力委員会のもとに設置をして、議論してきたわけでございますけれども、その中で、先般の法改正の中で、そのRIの廃棄物と、いわゆる研究所廃棄物の規制を一元的にかけられるようにしようという法改正を行って、それを検討チームの中で紹介をしたときにも話題になっていて、確かに医療廃棄物というものも、将来的には、その研究所廃棄物

と同じように、具体的な埋設のところは、もうJAEAで一元的にやるということがそもそも決まっていますので、そういう意味で、いろんな規制法が一元的にうまくできるようにしていかなきゃいけない。そういう中でクリアランスができるものも別途あるんじゃないか。

じゃあ、その医療廃棄物のクリアランスというのを一体どういうふうに考えればいいのか、非常に短半減期の核種が多い分野でございますので、炉規法だとかRI法で考えているようなクリアランスとは随分趣が違ふものに恐らくなってくるんだと思うんですけども、その辺りというのは、これも厚生労働省のほうで問題意識はお持ちになっているのではないかとこのように思っております、やや個別の規制法ごとに課題が、やっぱり微妙に違ってきているということがあるかなというふうに思っております。

で、そういう意味で、私の認識としては、それぞれ規制法を持っている関係行政機関が、皆それぞれ問題意識を持って動いているところでございますので、まずは、それを見守ってもいいのかなと。その動きがスタックしているようであれば、放射線審議会として、自ら調査提言し、意見具申をする機能はございますので、取り上げていってもいいのかなということではないかなと思っております。

○神谷会長 いかがでしょうか、二ツ川委員。

○二ツ川委員 現場のほうはうまく動くようにということで、今回はそういう話もあるのだということをお伝えいただければ、それで動く、動かない場合には、また再検討していくということで進めていただければと思います。

○片山核物質・放射線総括審議官 はい、承知いたしました。

○神谷会長 はい、どうぞ。

○寺谷企画調査官 少しだけ補足します。場合によっては、神田先生、フォローいただければと思うんですが。

厚生労働省のほうで医療放射線の適正管理に関する検討会というのが動いていまして、こちらでも一回御報告をいただいたところでした。そこでも、実は、6月や、それから1月の時点で廃棄物について議論もいただいて、多分、神田先生も参画されているんだと思います。今、片山審議官が発言したように、動きはそれぞれ出ているところでして、問題なのは、やはりその足並み、それぞれがスタックしてきたときだと思っておりますので、場合によっては去年と同じく、どこかで、いろんなところに報告いただくみたいなことをやりながら、あとは事務局は、放射線審議会というよりは、むしろ我々、放射線防護企画課の仕事として、いろんなところにしっかり足並みそろえなさいということ促していくところか

と思います。

神田先生にフォローいただければと思います。

○神谷会長 ありがとうございます。

神田先生。

○神田委員 今、寺谷さんから御紹介がありましたように、厚生労働省のほうでも、このクリアランスの問題、それから患者さんの線量管理についてといった議論も進んでおりまして、この別紙で言いますと、3.1.に相当します医療被ばくに関する議論も進めているところでございますので、放射線審議会での今後の対応の類型としては、この表2にまとめていただいたことが適切であると私自身は思っております。

ありがとうございます。

○神谷会長 引き続き注視していくということで、いかがでしょうか。よろしゅうございますかね。

ほかに御意見はございますでしょうか。

どうぞ、松田委員。

○松田委員 今回の検討課題三つのうち、二つは、いわゆる放射線業務従事者、人の管理に関わる課題だと思うのですけれども、少しこれは拡大解釈かもしれませんが、そもそも、放射線業務従事者の管理が、これから、昔この法制度ができたころと比べると複雑化するのではないかと。

例えば、クロスアポイントメント制度で5対5を柱にというふうな形でおられる方々は、じゃあどこが管理するのかというふうなこと、それから、実施設では、放射線業務従事者にはなっていませんが、他施設の、例えば大型加速器だけを使うとか、こういったパターンがこれからもっと増えてくると思っていますので、この辺りは、もしかすると調査研究的な、安全研究的なものの方が最初はなじみがいいのかもしれませんが、こういったヒアリングをされるのであれば、そのような観点からも、もし現状を把握できればどうかというふうに思いました。

○神谷会長 ありがとうございます。

働き方が非常に多様化してきているということで、どこが管理するんだという御指摘だと思いますが、事務局のほうは何かコメントはございますかね。

○佐藤放射線防護企画課長 私どもとしては、職能団体とかそうしたところにちょっと、少しお話を聞きながらまとめていきたい、いくかなとも思っています、そういう中で、

今、松田委員がおっしゃったように、ちょっとこう、にわかにはちょっとイメージできませんけれども、できるだけそういった捕捉できるようにはしたいと思っています。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。

ほかに御意見はございますでしょうか。よろしゅうございますかね。

あ、どうぞ。

○寺谷企画調査官 松田先生の御指摘を踏まえて、放射線防護企画課に関する動きとしましては、今年から始まっているネットワーク事業というものがあります。で、そのネットワーク事業には、一つは、放医研を中心としてやっていただいているアンブレラネットワークで、二つ目が、大学を中心としてやってもらっているものがあります。実は、この松田先生のおっしゃった課題、どちらのネットワークでも扱っていただいているところでして、前者については、その労働者をどうするかというのは一つネットワークグループ、サブグループをつくってやっていただいていますし、大学のほうでもやはり、大学間もしくは研究者間の動きがあるので、健康管理、それから教育などをどうやってうまく施設をまたいでやれるかという検討もいただいているところですので、そういうことを我々の研究事業でも支援しながら、見守りながら、さらに、この後の進め方はまだ決まっていますが、ヒアリングする中でも、そういうのをうまく使っていきたいと思います。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。

ほかに御意見はございますでしょうか。

はい。

○二ツ川委員 最後の排気中、空気中濃度の濃度限度の話なのですが、今いろいろな現場では、医療を初め非常に短半減期の $\alpha$ 核種が、ちょっと個別の話になるかもしれませんが、短半減期の $\alpha$ 核種が取り入れられて、別表に載っていない部分があります。そういうもので、今のその別表に載っていない $\alpha$ 核種で管理をすると非常に厳しくなる。しかし、そういうのを速やかに取り入れる必要があると思いますので、それが、これができないと、なかなか取り入れられないよというふうになってしまうと、また、非常に厳しくなってしまうのかなと思っているので、その辺は適切に、合理的に進めていただければいいなというふうに思います。

○神谷会長 事務局、よろしゅうございますかね。

○寺谷企画調査官 はい、おっしゃるとおりだと思います。

医療で使うもの、結局、それって、医療の現場もあれば、薬機法の世界もあって、さら

に、もともとRI法からスピアウトしているところもありますので、多分この辺りの規制の合理化の話って、多分、こういう、より技術的な概念ところになるので、これは、お見合いとかにならないようにしていくんだと思いますので、それは研究でやるべきところ、それから、RI規制を中心とした規制の合理化の施策としてやる所、それから、こういう我々が取り組むところがうまく調和できるように進めてまいりたいと思います。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。

ほかに御意見はございますでしょうか。よろしゅうございますかね。

それでは、2007年勧告の国内制度への取り入れの進め方につきましては、三つの検討課題が挙がっております。これにつきまして、事務局は具体的な進め方を作成し、改めて放射線審議会のほうに報告してくれるようにお願いします。

○佐藤放射線防護企画課長 はい、承知いたしました。

○神谷会長 それでは、議題3)のほうに入らせていただきます。

議題3)は、東電福島第一原子力発電所事故に関連して策定された放射線防護の基準に関わる関係省庁の結果についてであります。

第136回総会におきまして、関係省庁の協力を得ながら、事故に関連して策定された放射線防護の基準をリストアップするということにいたしました。リストがまとまったということでございます。まずは、事務局から、資料140-3に従いまして説明をお願いいたします。

○佐藤放射線防護企画課長 それでは、まず最初に一枚紙の経緯のところから御説明いたします。

昨年9月の放射線審議会で、福島第一原子力発電所事故に関連して策定された放射線防護の基準のフォローアップについて検討をしたということで、その際に、次のとおり進めることとしているということで、三つポツがあります。

まず最初に、関係省庁の協力を得て、こうした基準、放射線審議会に諮問された基準を中心に、事故に伴い策定された基準をまずリストアップするという事。二つ目に、こうしたリストアップしたものについて、元となった放射線防護の考え方を踏まえて分類分けをして、さらに整理を進める基準、関連施策を選択する、選び出すということ。それで、三つ目として、選択した基準と関連施策に関して、関係省庁のヒアリングなどを通じて、前提とした状況が現在どうなっているかということ、さらに、当時わからなかった知見が得られているかという二つの観点から、さらに整理を加えるということでございます。

それで、策定された放射線防護の基準ということでございまして、その、まず、網羅的にリストアップしたものが、この別紙の資料でございます。そちらの、したがって、A3の別紙をお開きいただきたいと思います。こちらについて御説明をいたします。

まず、1ページ目ですけれども、ここでは、まず、項目としては、事故直後の対応のために策定したものであるということで、いわゆる緊急時被ばく状況に係るものというもので定められた基準をリストアップしました。それで、審議会へ諮問されたものについては丸印をつけていますし、諮問されていないものについても、全く根拠がないというわけではないということを調べて、ここに記載しているところでございます。

まず、最初の1ページ目の諮問されたものとして三つございますけれども、これは、いずれについても、この東日本大震災、いわゆる東北地方太平洋沖地震に起因して生じた事態に対応するために、特にやむを得ない緊急の場合における放射線業務従事者の緊急作業時の被ばくの限度を100mSvから250mSvに行ったものであるということで、ここでは実用炉則、あるいは電離則、あるいは人事院規則というものになっております。

具体的には、基準策定の経緯のところにありますけれども、事故直後の3月14日に、まず実用炉則、電離則の諮問がなされて、施行されたと。その2日後の16日には、人事院規則が同じように行われたというものでございます。これがまず一つの固まりと。

それで、今度は四つ目でございます。避難住民のスクリーニングレベルということでございますけれども、これは、その避難される住民の方が、避難区域から退出する際の除染の基準というものを本部長が、原災本部長、現地本部長が指示したものであるということで、この事故直後の3月13日から19日までの間に、表面汚染密度が40Bq/cm<sup>2</sup>と、これはcpmに換算すると10,000cpmになるということ。それで、さらに、3月20日から9月15日までになると100,000cpmになって、また、9月16日以降13,000cpmになりました。それで、この100,000cpmに数字が切り上がったのは、ここの基準策定の経緯のところ、見ていただくとわかるんですが、三つ目のポチです。100,000cpmについては、40Bq/cm<sup>2</sup>から換算した10,000cpmでは、バックグラウンドのレベルが余りにも高くて、現場においてしっかりと測定できないというようなことで、実行性が乏しかったということから、100,000cpmに引き上がったというようなこととございます。また、13,000cpmにまた下がったということについては、40Bq/cm<sup>2</sup>も参考につくられたというものでございました。

それで、五つ目がヨウ素の服用基準でございますけれども、これは数値基準というよりは、屋内退避地域から退避する際のヨウ素剤を服用すると、してくださいというようなこ



とを指示したものでございまして、ここは原災本部から自治体に指示をしたというようなこととさせていただきます。

それで、その次は食品の暫定規制になります。こちらにつきましては、まず、当初、事故直後に放射性ヨウ素とセシウムについて、そちらに書いてあります数値で適用して、暫定ということで、翌年の3月31日まで適用されたということとあります。その根拠としては、真ん中の欄になりますけれども、平成10年に原子力安全委員会が食物摂取制限に関する指標を定めたところでありまして、この安全委員会の指標も、さらに、その右の欄になりますけれども、ICRPの勧告、パブリケーションを踏まえて策定されたものでありまして、これらをもとに、厚生労働省が暫定規制値として設けたものであります。

それで、次、その下にあります計画的避難区域の設定基準と、もう一つ下、一番下になります、警戒区域の再編に関する基準ですけれども、こちらは、どちらもその区域の設定について、その1年間での積算線量が20mSv、あるいは50mSvというようなことで、それらに基づいて設定したものであります。ここは、いわゆる、具体的にその年間20mSvの積算線量というのは、空間線量率から導き出しているというものでございまして、例えば、年間20mSvに達するというのは、空間線量率でいくと3.8 $\mu$ Sv/hということで、区域の設定をやっていったというようなこととさせていただきます。

これが事故直後のものでございまして、次の2ページ目をお開きいただいて、今度は、事故後に一定程度、経過してから策定したものということで、これは、いわゆる現存被ばく状況への対応というふうに考えられると思っております。

まず最初に、職業被ばくに係るものということで、いわゆる、その除染作業に関わる方々の基準というものであります。こちらについても諮問ございました。その下には国家公務員、それに、同じように作業に従事する国家公務員の防護も、同じように人事院から出されているところとさせていただきますけれども、この内容につきましては、基本的には、この線量限度としては、5年間で100mSvかつ1年間で50mSv以下となるという今の放射線業務従事者の実効線量の基準を設けているものから導き出しているものでございます。ただ、被ばく管理に係る管理基準ということで、2.5 $\mu$ Sv/hというものを設けておりますけれども、こちらは1年間につき5mSvというものを割り戻して、同じように当てはめているというようなことで、これもまた空間線量と実効線量の関係のものかと思っております。

それで、次に2.2の公衆被ばくに係るものということで、一つ大きな固まりとして、食品の新たな基準というものがあります。食品については、暫定基準というものが事故後1

年程度定められておりましたけれども、長期的な状況に対応する新たな基準を定めるものとして、こちらも諮問があったところでございます。基準の内容はそこに、三つ目の欄に書いてあるものでございます。四つの種類、飲料水、一般食品、牛乳、乳児用の食品について設定されたところでございますが、こちらは、まず、前提として、真ん中の欄ですけれども、前提とした状況ということの二つ目のポチですけれども、算出するにあたっては、「全ての国産の食品が一様に汚染」しているという前提、あるいは「流通する全ての食品のうち50%が基準値相当の汚染あり」というような前提を置いているというようなことなどがまずあります。

それで、検討の過程については、事故直後に暫定の規制値を設定したところでありますけれども、その後に、厚生労働大臣から、まず、食品安全委員会に、その健康影響評価を要請して、10月に答申を受けましたと。それで、それを踏まえて厚生労働大臣が、薬事・食品衛生審議会に諮問を行い、ここで新しい基準値について議論をして、基準値案を作成して、その上で放射線審議会に厚生労働省が諮問したということでございます。で、その間にパブリックコメントも実施したということでありまして、したがって、その平成24年の3月15日に、基準値の告示を公布して、4月1日から基準値を施行したというようなものでございます。

導出過程として、飲料水については、まず、水の摂取量を仮定した上で、そこから0.1mSv被ばくするというようなことで、逆算して線量を、その濃度を決めたということ。一般食品については、その飲料水から、1からその飲料水を引いた0.9mSvを割り当てて、Codexという国際的な基準などももとにして、性別や年齢別にいろいろと算出して、その中で最も限度が低かったものを安全側に切り下げて、100Bq/kgと。それで牛乳、乳児用食品については、流通する食品の全てが汚染していたとしても影響のない値として、一般食品の基準の2分の1の値を基準として、50Bq/kgにしたというようなことであります。とい形で、この4種類について設定していったものであります。

続きまして、3ページになります。3ページは、稲作、肥料とかきのこ、あるいは水浴場、プールですけれども、こちらについては、全て放射線審議会に諮問はございませんでしたけれども、今、御説明しました食品の安全基準に準拠するような形で設定をされているものでございます。例えば、稲の作付け基準ですけれども、100Bq/kgを超える稲が検出された地域については、原則作付けを制限するというようなことを基準として設けているというようなものでございますし、肥料についても、肥料を使って土壌中のセシウムが

100Bq/kgを超えないこととか、そうしたものを使っております。で、そうしたものがきのこの原木も同じようなものであります。それで、水浴場と福島県内のプールの利用につきましては、ここは、いわゆる飲料水の、水道水の管理、そうしたものを目途、いわゆるその10Bq/kgという考え方で設定しているというようなことで、この水質は、これはプールにしても水浴場の開設にしても、これらの基準をもとにやってきたところでございます。

それで、次に4ページ目でございます。こちらは、今のは全部食料、あるいはそういった肥料等々でございましたけれども、今度は、最後の4ページ目は、主に外部被ばくに係るものということで、いわゆる除染特措法の話がまず最初に出てきております。これは、いずれも放射線審議会に諮問されたものでございまして、こちらについては、指定廃棄物とか、特定廃棄物とか、特定一般廃棄物とか、いろいろございますけれども、要は、国が、丸めて言うと、その国がそういった除染をすとか、廃棄物を処理するというようなときの一つの目安として、年間1mSvを下回るか、下回らないかと、そこで一つ線引きをして、1mSvを上回るというようなことであれば国が除染をしていくとか、で、その際に、この年間1mSvという実効線量、積算線量については、空間線量率として0.23 $\mu$ Sv/hというものが使われてきているものでございます。これが除染特措法の中での基準の扱いということでもあります。

それで、その下の福島県内の学校の校舎・校庭における児童生徒が受ける線量の対策と目安ということでございます。こちらも、考え方としては、県内の児童生徒が、夏休み終了後に学校生活をする際に、原則年間1mSv以下になるように、その管理するようというようにございまして、こちらも同じように考え方としては、児童生徒の行動パターンなどを考慮したうえで、1 $\mu$ Sv未満の目安となることを踏まえというようなことで、その根拠としては、そこに、真ん中のほうにあるようなものであります。

で、その下は、薪と木炭です。これは、実際に調理加熱で使うようなものというものでございますので、こちらも、燃焼灰が8,000Bq/kg以下となるようなことから逆算して、それぞれ薪と木炭から算出しているというものであります。

それで、その他ということで、港湾における輸出コンテナ、あるいは船舶についての測定のガイドラインというのも設定されてございまして、コンテナの除染をする、あるいは船を除染するというものの値としては、一つ、5 $\mu$ Sv/hというものができてございまして、こちらは、根拠としては、IAEAのTECDOCなどに準拠しているというものでございました。

というのが、現在リストアップしてまとめたものでございまして、改めて、また一枚紙

のほうにお戻りいただきたいと思います。今、御説明した内容についての事務局対応案のところでございます。収集した基準につきましては、今御説明申し上げましたように、まず、事故直後に策定された、いわゆる緊急時被ばく状況に関するものと、一定期間が経過して策定された現存被ばく状況に関するものに大体大別できていると思っています。それで、これらのうち現在も運用されている基準を整理すると、主として内部被ばくに関するものとしての多くは食品に関する基準をもとにして設定されてきていると。主として外部被ばくに関するものの多くにつきましては、いわゆる空間線量率から実効線量を導出するような考え方になっているということでございます。特に、その後者については、前回の総会において、今後、科学的に整理することとされています。

したがって、事務局の対応案としては、今後、まず食品に関する基準というものと、空間線量率と実効線量の相関関係、これを中心に関係省庁ヒアリングなどを通じて、さらに整理を進めていくということを考えているところでございます。こちらの対応案について御審議いただければと思います。

よろしく申し上げます。

○神谷会長 ありがとうございます。

非常に膨大な資料を、わかりやすく整理し、説明していただきました。事務局から、進捗とその対応案について説明していただきました。委員の先生方、御覧いただきますように、福島原発事故に直接関わられた委員の中には、さまざまな思いのある数値が並んでいるというように思います。この件について、委員の先生方の御意見、あるいは御質問等いただきたいと思います。

はい、甲斐委員。

○甲斐委員 今、事務局対応の中で、内部被ばくと外部被ばくに分けて、内部被ばくは食品の基準をもとにして議論がされてきたということ、必ずしもそうではないように私は思っていたんですが、私の認識はそうじゃなかったんですが、確かに、食品の基準が大きく影響を与えたことは確かに事実かと思えます。そういう意味では、食品の基準をしっかりと議論するという、そうすると、そのときに、その議論のポイントは何かということなんです。さっき、どうしても数値に目が行ってしまうんですけども、確かに数値は、ここに書かれているように基準のその計算に当たってのシナリオであるとか、仮定、どういう仮定を用いたのか、そういったことがたくさん述べてあるわけですけども、当然、数値を求めるためにどうしてもシナリオ、過程というのは必要になってくるわけですね。

その妥当性というのは、当時、もちろんいろんな議論があったわけですが、初期の基準も私、議論に関わりましたので、当時、かんかんがくがくの議論がございました。そういう意味では、そのシナリオや仮定の議論だけを繰り返しても、恐らく、なかなか平行線であるし、当時と今の状況はまた変わってきていますので。大事なことは、この基準とは何だったのかという、そもそも基準という言葉がどうしてもひとり歩きをしてしまいます。これ、英語で言うとクライテリアだと思うんですが、ここのいわゆるスタンダードというのではないので、で、いつも食品もそういうふう扱われてきたところがあるわけですけれども。

で、やはり、こういう事故後の状況で、どんどん変わっていくわけですね。そうすると、変わっていく中で、その対象、その基準をどこに適用し、どのように基準を時限で変えて見直していくのかといった、そういう基準そのものの目的に照らして考えていくということができたかどうかということだったと思うんですけれども、恐らくそこは、私は大きな疑問であるだろうと、例えば、一番代表的なのは、皆さん御存じの0.23なわけですね。0.23は、ここに書いてあるように、この議論のときには、私も審議会でも議論に関わったんですけれども、当時は、その、あくまでも汚染、除染を検討していく対象地域の絞り込みという、そういうような調査範囲ということで0.23を設けたんですね。で、そういうふうここに書いておりますけれども、それが今や除染の必要な基準に変わってきたという、それは変わってきたのは、その変わるだけの理由があって、誰かが判断して、社会が同意し、判断したのなら、それはそれでいいと思うんですけれども、恐らくそうじゃなくて、ひとり歩きをして変わってきたと。

例えば、8,000Bqも、この中で出てきていますけれども、当初、その8,000Bqというのは、その指定廃棄物の管理の基準としてつくられたわけですが、それが、さっき出てきましたけれども、灰を焼却でしたっけね、灰の焼却か何かで、調理加熱用の薪及び木炭の当面の指標値というのは、こういうのも8,000Bqは利用されていますよね。だから、恐らくこういうところで流用されてしまっていると。本来の8,000Bqの趣旨とは離れていっているというふうに思えたんですけれども、私はそういうふうに分析したんですけど。

やはりそういう意味で、当初、当時につくったときには、当然、そのシナリオ、仮定、目的、範囲というのは、恐らく議論されて明確であったと思うんですけれども、なかなか、だんだんそういったものは変わって行って、ひとり歩きをしていったと。そういったことをきちんと議論し、検証しておくということが大事かなというふうに。どうしても今、数値に目が行って、数値が、この数値が妥当だったのかという、その当時のことに遡ってし

もうというような議論になってしまつては、恐らく本末転倒じゃないかなというふうには思っております。

○神谷会長 ありがとうございます。貴重な御指摘だと思います。

数値が決まりますと、それがひとり歩きするというのは、よくあることでありますので、これは、真剣に議論する価値のあるイシューだと思いますが、いかがでしょうか。

○佐藤放射線防護企画課長 事務局です。

今後、整理を進めてくうえで、そうした観点を十分に加味して整理していきたいと思ひます。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。はい、どうぞ。

○藤川委員 空間線量と実効線量などについては整理していただくということで、非常に進捗を期待しているんですが、8,000Bq/kgという基準も、個人的には、もうちょっとよく考えたほうがいいんじゃないかというふうに思っているところもありまして、当時は、その上で作業者が、これは処分場に投げ込む濃度を基準にして、投げ込むときの被ばく線量が最大だということで8,000Bqになったと理解しています。その後、いろんな焼却灰、飛灰の調査を通じて、例えば、これらの飛灰の中には非常にセシウムの溶出性が高いものがあるとか、本当は、そっちのほうも計算すべきじゃなかったのかという現状もありまして、それと、実際に、その8,000Bq/kgを投げ込む作業者という設定もあれでどうだったんだろうかということも、もう少し実態をもとに精査してもよかつたんじゃないかというふうに思ひますが。

あと、先ほど来言っている空間線量から実効線量への換算も、ここでどの程度正確だったのかということも、あわせて問題なんじゃないかと思ひております。だから、可能な範囲で整理ができればというところでした、今まさに、福島県では、これから福島エコテックに入れていきますので、実態のデータも出てくると思ひます。そこらを整理するのは今後のためにいいんじゃないかと思ひております。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。

事務局、コメントはございますか。

○片山核物質・放射線総括審議官 空間線量率と実効線量との関係というのは、いろんなデータの蓄積ですとか、いろんな論文なんかも出ておりますので、そういったものに基づいて、少し科学的な御議論ができるように、事務局のほうで努力をしたいと思ひます。

廃棄物のほうにつきましては、そのデータというものというのは今後だとすると、今すぐに取りかかるというのはなかなか難しい課題かなというふうに思っておりますので、少し、それもここにのせて議論することを、直ちに取りかかかれるというのは、なかなか、ちょっと難しいのかなというふうに思っております。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。

ほかに、岸本委員、お願いいたします。

○岸本委員 この調査の目的として、現在も運用されている基準を整理するというのがあるように、多分、メインは今どうするかだと思うんですけども、僕はもう一つ、ぜひ、次に大きな事故が起きた際に、ちゃんと基準値各種、緊急時、現存、計画全て、基準値が準備されているかという視点は、やっぱり大事だと思っています。そういう観点からすると、現在運用されている基準を整理するというのがちょっと、もう少し広げて、もともとあるものとか、まだ欠けているものとかを含めて全体、大きな絵を、ビッグピクチャーを見るということをぜひやっていただきたいなというふうに思っています。

で、中を見ていると、改定されたり、もしかして、これ廃止されたんじゃないかと思われるようなものもあつたりします。あるいは、その一番右側の行の法令とか通知の名称が、もうこの東日本大震災とか福島事故というのにしか適用されないかのような名称のものもたくさんあるので、やっぱり、その今どうするかという問題だけじゃなくて、次に大きい事故が起きたときにスムーズに、今回どたばた多分したような印象だと思うんですけども、さっところ各種基準値がセットしてそろっているかというのを、ぜひ視点に入れていただきたいなと思います。

で、それが一つと、もう一つは、ここからどうするかというのは、まだ難しいんですけど、ガバナンスというか、つまり内部被ばくと外部被ばくが、ずっと別々の文脈で議論をされていると思うんですね。で、両方をセットでチェックしている主体がどこにもない印象を僕は持っています。要するに、外部被ばくも年間1mSvを目標にし、内部被ばくも年間1mSvを目標としているので、おかしなことに日本は年間2mSvを目標にしているという、その2mSvはどこにあるんだというような気がずっとしていますし、暫定規制値というか、その緊急時のときのやつも、20mSvというのは主に外部被ばくだったんですが、それとは別に、食品の暫定規制値のほうはセシウムで5mSvで、ヨウ素で実効線量は2mSvで、それだけ足しても27になったりするんで、そういう全体を誰が見ているんかというのは、ちょっとないなというふうに思っています。

それから、もう一個は、その根拠と運用というので、どういうふうにしてこの基準値が決まったかというのは一つあるんですけど、その基準値がどういうふうに使ったかによって、その基準値をどう運用すべきかというものと対応していると思うんですけども、それがきちんと正しく運用されたか、甲斐委員が指摘されたのに流用というのがあると思うんですけども、それは、まあちょっと間違っていて、場合によっては間違っていて、不適切に運用されている可能性はあるんですが、例えば、その暫定、食品のほうの暫定規制値のほうは、今回はあまり細かく導出過程は書かれていないんですが、あれは一回切りの放出というものと、自然半減期というものを前提に決められた値なので、実際、運用が、何か3週連続で超えなかったらオーケーみたいな運用をされていたと思うんですけども、あれは、やっぱりその基準値の算定根拠からしたら間違った運用だったとっていて、ちゃんと運用しようと思ったら、ヨウ素の場合、1週間で基準値を半分に減らしていくという運用をしないといけない基準値だったとっているんで、そういうのも含めて、やっぱり、その根拠と運用の齟齬があったかという視点も、ぜひ考えてチェックしていただきたいというふうに思います。

とりあえずは以上です。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。

甲斐委員、どうぞ。

○甲斐委員 今、岸本委員が提案された点は非常に大事なポイント、つまり、私もたくさん反論があるんですけども。

まず、基準とは何かということをお先ほど申し上げたんですけども、全てのケースに基準を用意するというのは、それは、いわゆる誘導された、例えばBq/kgとか、 $\mu$  Sv/hとか、そういう誘導された基準、これは誘導レベルと言ったりするわけ、誘導基準と言ったりするわけです、ディライブドレベルと言われるわけですけども、そういったものを全て用意することは恐らく不可能なわけですね。

今、岸本委員のおっしゃったのは、いわゆる実効線量とか、臓器線量とか、そういう直接健康影響につながる場所の基本的なレベルについてをあらかじめ設定しておく。そういう意味では正しいと思いますんですけども、今回、やはり問題になっているのは、そこから、例えば1mSvから誘導されたもの、そういったものが、当然、誘導するためにはシナリオや仮定が必要なわけです。食品100Bqについても、いろんな仮定やいろんなシナリオが入っています。そこでは、当然いろんな議論が出てきます。だから、そこはどんどんひと



り歩きしていきます。ここが、やはりそれがどう機能したのか、どう正しく運用されたのか、または、それがどんどんひとり歩きしていったのか、そういったことを検証することが、今回の福島の事故の私は大事な教訓だろうというふうには思っているわけです。

○神谷会長 ほかにコメントはございますかね。

はい、松田委員。

○松田委員 大変膨大な資料で、本当に敬服します。大変膨大な資料で、かつ興味深く、もし規制科学という学問分野で、何か創設でも書くなら、すごくいい資料になるんじゃないかと思うような具合のまとめり方だと思います。

それで、やはり拝見しておりますと、これは個人的な印象ですが、最初は、いわゆる参考レベル、線量拘束値の概念でコントロールされていたのが、その最下限を目指すということになって、いつのころからか実効線量限度が基準値になってという、その、どこでどう変わったのかというのがよく読めないんですけれども、そういった、でも変遷がよくわかったということ。だから、もし次回、同じような、例えば、これに近いようなことが起こった場合にも、やっぱり、最初は同じように参考レベルでまずコントロールして、それから、最終的には実効線量限度に戻すんでしょうけれども、その辺りのシナリオが、ここから何か読めないかなと思うんですが、まだ、ちょっとよくわかりません。

それから、空間線量率から外部被ばくを計算するのは、これは既に福島の健康管理調査では、初期に換算係数を各核種ごとに出して、それで今、全部推定していると思いますので、基本的には、それが今使われていると思います。

以上です。

○神谷会長 ありがとうございます。

どうぞ。

○甲斐委員 岸本委員のことで、ちょっともう一つコメントさせていただきます。

先ほど、内部被ばくと外部被ばくは別々に1mSv、1mSvなので、トータルで2mSvになっているとおっしゃった。これは御理解いただきたいんですけれども、ここの基本的考え方も議論したと思うんですが、計画被ばく状況では、公衆は1mSvでございます。これは全ての被ばくですから、おっしゃるとおり外部被ばく、内部被ばくも、いろんな施設からも、全てを入れてあります。そういう点では、今御指摘いただいたとおりです。

しかし、今回のような事故とか、現存という状況は必ずしも全ての状況から1mSvというようなこと考え方は世界にもございません。で、我が国が、そこまで理解してつくった

かどうかは私はわかりませんが、少なくとも、それぞれの状況を、一つの1mSvという数値をもって、参考レベルとして誘導したというふうに私は理解をしておりました。ですから、必ずしも全てトータルで1mSvで管理しようということを考えたわけではないわけでございます。そういうふうに理解していただければと思います。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。

現存被ばく状況の放射線防護と、それから、平常時の計画被ばく状況における防護が、非常にわかりにくいということの一例だと思いたしますが、いかがでしょうか。

はい、どうぞ。

○吉田委員 この観点、整理する観点なんですけれども、①、②に関して、このとおりだと思います。で、さらに言えば、最適化されていたかどうか、これは、適切であったかどうかという観点というのは、難しいかもしれないんですけれども、社会的かつ経済的要因を考慮に入れながら最適化を図るとするのは、これはリファレンスレベルの適用においても必要なことであると思います。であると、その観点からの整理というのも大事なかなというふうに思います。

で、これは今回の事故を振り返って見るのみならず、次に、あってはならないことですが、日本もしくはどこかで同じような事故があったときに、大きな教訓として生かすためには、その観点を抜いてしまうと、なかなか、その実効性があるレビューにはならないのかなというふうに考えます。いかがでしょうか。

○神谷会長 ありがとうございます。最適化の観点を検討する必要があるのではないかなという御意見だと思います。

はい、どうぞ。

○甲斐委員 大変重要で難しい問題かと思えます。それを回答って、私も回答にはならないかもしれませんが、結局、今この事務局がつくっているその食品に関する基準や空間線量率と実効線量の相関関係とあります。これは、結局、先ほど私が申し上げているような数値の誘導、シナリオだったり仮定の妥当性の議論のように思えます。でも、これは一つあっていいんですけれども、これはメインではないと私は先ほどから申し上げているわけですね。

やはり、この数値がどのように使われる、目的だったり、適用の範囲だったり、有効期限だったり、法律はなかなか有効期限を書かないんですけれども、どこまで使うのか、そこが大事であったわけだし、それが明確に述べられたのかどうか、数字がひとり歩き出し

て、誰も説明できなくなってしまう。そこに大きな混乱なり、いろんな適用違いがあったと私は理解していますので、ぜひこの相関関係ではなくて、もう少し適用の範囲や基準の目的、有効期限、そういったものについてどのように考えていたのかということもぜひ含めていただきたい。それが今の吉田委員の言われたような最適化、つまり、どのように運用していくのかということにつながるのかなど。

ちょっと、直接お答えになってないかもしれませんが、そういうふうに理解しております。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。

事務局、いかがでしょうか。

○片山核物質・放射線総括審議官 審議官の片山です。

非常に難しいことを吉田委員はおっしゃったというふうに思っています、最適化というものを具体的に検証することというのは、なかなか、非常に難しく、防護の世界で言えばリファレンスレベルを設定して、それに基づいて防護措置を講じて、結果としてリファレンスレベルと照らし合わせて、次のリファレンスレベルを決めてというプロセスだというふうに思っています、そういう意味で、吉田委員がおっしゃった、その最適化がどうだったんだというものの検証というのは、一体どういうイメージなのかというのは、ちょっとにわかに思いつかないところがございます。

ただ、ちょっと甲斐委員の御指摘もあって、今回いろいろ、ほかにもいただいている御意見なんかを踏まえながら、少し事務局のほうで、データを整理するというのもそうでございますし、皆様方からいただいた御意見を踏まえて、どういう観点で放射線審議会として御議論をいただくのかというのは、少し、事務局のほうでも整理をしたいと思いますし、また、それぞれ御意見いただいた委員の方々に、事務局から御相談をすることがあるかと思っておりますので、ぜひよろしくお願いをしたいと思います。

○神谷会長 はい、ありがとうございます。

ほかはいかがでございましょうか。はい、どうぞ。

○寺谷企画調査官 すみません、今後、事務局のほうで作業をするに当たって、今すぐ回答をいただかなくてもいいと思うのですが、ちょっと考えておいてほしいなと思っていることは、要は事務局の我々は技術的官庁ではありますが、行政側でやるべきこと、それから、むしろアカデミアを中心としてやるような気がしていて、今いただいたことって、多分、重要なことではあるものの、それを行政、しかも我々の立場でやるのが本当

にいいのかどうかというのも含めて、ちょっと、今後我々のやることの整理をする中で考えていただきたい。で、考えていきたいと思いますし、やはり、本当にアカデミアでやって、世界に発信するべきことも多々あるような気もするように今までの議論を聞いていますので、事務局として、やれることはしっかり考えていきたいと思います。

○神谷会長 ありがとうございます。

ほかにいかがでございましょうか。はい、どうぞ。

○岸本委員 ちょっと余分なことなんですけど、先ほど甲斐委員がおっしゃったような、その、要するに、この数字というものがひとり歩きしないように、その根拠だったり、プロセスだったり、仮定だったり、シナリオだったり、どういう運用の仕方をするかということの説明って、これはリスクコミュニケーションだと僕は思っていて、規制庁さんも何か、イベント事としてリスクコミュニケーションとか、説明会とか、そういうのをやられているんですけど、僕は、本当はこれこそリスクコミュニケーションだと思っているので、そういう観点からも、ぜひこういうのも入れていただければいいなと思っています。

○神谷会長 ありがとうございます。

ほかにございますかね、はい、どうぞ。

○上叢委員 上叢ですけれども、この整理の仕方として、今はこれ、主に関心があるのは現存被ばくの状況で、今どうあるべきかということだと思っておりますけれども、ただ、次にもし、不幸にも事故が起こったときに、また今のままいくのか、緊急時として、また別の数値を適用するのかというのが、まだ、その観点で、ちょっとこれ、分けて整理するとわかりやすいかなという気がちょっとします。

○神谷会長 ありがとうございます。

いかがですかね。

○片山核物質・放射線総括審議官 審議官の片山でございます。

原子力災害対策指針というもので、次の緊急時に備えるための防護措置の一種の戦略ですね、IAEAのGSR part7というところの防護戦略というものを規定しております。その中には、どういう組み合わせで予防的防護措置をとるのか、実際に起こったときにどう追加的防護措置をとるのか、そういう防護措置にも、その緊急防護措置と早期防護措置という違いとかありますけれども、そういったものを、全体の戦略を原子力災害対策指針の中で定めております。したがって、次、何かあった場合には、その指針を適用して防護措置をとるとというのが基本だというふうに考えております。

○神谷会長 ありがとうございます。

ほかにいかがでございましょうか。よろしゅうございますかね。

福島事故の防護の基準に関しては、さまざまな課題がございますし、さまざまな切り口での議論があり得るというようにお思います。今日は、先生方から非常に貴重な御意見をいただきました。そういうものを踏まえて、事務局案をさらにブラッシュアップする形で、今後、作業を進めていただきたいというように思っております。

まずは取っかかりといたしますか、取っかかりとしては、事務局案を基本として、放射線防護の基準のフォローアップを進めていただくと。その過程の中で、先生方の御意見を踏まえて、さらにバージョンアップできるような検討をしていただくということにさせていただけたらというように思います。そういうことでよろしゅうございますかね。

それでは、そういう形で、今後は関係省庁と連携しながら、ヒアリング等の準備も進めていただけたらというように思います。

○佐藤放射線防護企画課長 はい、承知いたしました。

○神谷会長 それでは、予定した議事については以上ですが、委員の先生方から何かございますでしょうか。

(なし)

○神谷会長 よろしゅうございますか。

それでは、本日はこれで終了したいと思います。

次回以降のスケジュールについて、事務局から何か連絡事項はございますでしょうか。

○佐藤放射線防護企画課長 次回につきましては、また調整いたしまして、別途御連絡申し上げたいと思います。

○神谷会長 それでは、以上をもちまして終了させていただきたいと思います。

ありがとうございました。委員の先生におかれましては、活発な質疑応答をしていただきまして、ありがとうございました。

また、傍聴者の皆様におかれましては、円滑な審議、議事進行に御協力いただきまして、誠にありがとうございました。

以上で、放射線審議会第140回総会を終了いたします。ありがとうございました。