

放射線審議会 第159回総会

令和5年7月28日（金）

原子力規制委員会

放射線審議会 第159回総会

議事録

1. 日 時 令和5年7月28日(金) 15:00～16:47

2. 場 所 原子力規制委員会 会議室 B/C/D

(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

石井 哲朗 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

J-PARCセンター 主任研究員

大野 和子 学校法人島津学園 京都医療科学大学

医療科学部 放射線技術学科 教授

小田 啓二 一般財団法人 電子科学研究所 理事長

国立大学法人 神戸大学 名誉教授

神田 玲子 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構

放射線医学研究所 所長

高田 千恵 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

核燃料・バックエンド研究開発部門

核燃料サイクル工学研究所 放射線管理部長

高橋 史明 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

安全研究・防災支援部門

原子力緊急時支援・研修センター 防災研究開発ディビジョン長

中村 伸貴 公益社団法人 日本アイソトープ協会

医薬品部 上級専門職

横山 須美 国立大学法人 長崎大学

原爆後障害医療研究所 教授

吉田 浩子 国立大学法人 東北大学

サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター 研究教授

委員（オンライン）

甲斐 倫明 学校法人文理学園 日本文理大学
保健医療学部 教授

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 教授
社会技術共創研究センター長

高田 礼子 聖マリアンナ医科大学
予防医学教室 主任教授

谷川 攻一 福島県ふたば医療センター
センター長・附属病院長
福島県立医科大学 特任教授
広島大学 名誉教授

細野 眞 近畿大学 医学部
放射線医学教室 教授

松田 尚樹 国立大学法人 長崎大学 名誉教授

原子力規制庁（事務局）

佐藤 暁 核物質・放射線総括審議官

新田 晃 放射線防護企画課長

辰巳 秀爾 放射線防護企画課企画官

鈴木 亜紀子 放射線防護企画課課長補佐

寺西 功一 放射線防護企画課課長補佐

猪又 智裕 放射線防護企画課係員

高橋 知之 放射線・廃棄物研究部門 統括技術研究調査官

荻野 晴之 放射線・廃棄物研究部門 技術計画専門職

4. 議 題

- (1) 会長の選任及び会長代理の指名
- (2) 我が国で実施された屋内ラドンに関する調査を踏まえた屋内ラドンへの対応の在り方について

- (3) ICPR2007年勧告の取り入れ（実効線量係数等）の今後の進め方について
- (4) 放射線防護に係る国際動向について
- (5) その他

5. 配布資料

- 159-1号 : 放射線審議会委員名簿
- 159-2号 : 我が国で実施された屋内ラドンに関する調査を踏まえた屋内ラドンへの対応の在り方について
- 159-3-1号 : ICPR2007年勧告の取り入れ（実効線量係数等）の今後の進め方について
- 159-3-2号 : ICPR2007年勧告に基づく線量換算係数（外部被ばく）及び実効線量係数（内部被ばく）に関する1990年勧告との比較（高橋委員提出資料）
- 159-4号 : 放射線防護に係る国際動向について（報告）
- 参考資料1 : 放射線審議会 158回総会議事録
- 参考資料2 : 放射線障害防止の技術的基準に関する法律（昭和三十三年五月二十一日法律第百六十二号）
- 参考資料3 : 放射線審議会運営規程（制定 昭和33年6月30日 放射線審議会）
- 参考資料4 : 自然放射性物質の規制免除について（平成16年7月 放射線審議会基本部会）
- 参考資料5 : 「実効線量係数・排気中または空気中の濃度限度・廃液中または排水中の濃度限度等、実効線量の使い方」に関する今後の審議の進め方に係る中間的な取りまとめ（令和2年1月 放射線審議会）

議事

○小田会長代理 定刻になりましたので、放射線審議会第159回総会を開催いたします。
放射線審議会委員の小田でございます。

本年、6月14日をもって一部の委員の方々の2年の任期が終了しており、それに伴い、前任期中に会長を務めていただきました甲斐委員の任期も終了しております。したがって、本日の会議では後ほど会長を互選していただきますけれども、それまでの間、参考資料3の放射線審議会運営規程第十五条の規定に基づき、会長代理である私が議事進行を務めさせていただきます。どうぞよろしく申し上げます。

それでは、事務局から、本年6月15日付で再任された委員と新任の委員の御紹介をお願いいたします。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい。放射線防護企画課の辰巳でございます。

本年4月11日に開催した原子力規制委員会において、放射線審議会委員の5名の再任と、1名の新任が決定されております。

資料159-1、放射線審議会委員名簿を御覧ください。甲斐委員、岸本委員、松田委員、横山委員、吉田委員の5名が再任された委員でございます。それから、高橋史明委員が新任となります。

○小田会長代理 御紹介ありがとうございました。

それでは、新任の高橋委員から簡単に御挨拶をお願いいたします。

○高橋委員 御紹介ありがとうございました。日本原子力研究開発機構の高橋史明でございます。

私は今現在、所属しております原子力機構の原子力緊急時支援研修センターのほうで緊急時モニタリング、緊急時被ばく評価等に従事しております。これまでも放射線線量計測、線量評価を専門としてまいりましたが、こちらの放射線審議会の委員として、こちらの審議に協力していきたいと思っておりますので、何とぞよろしくをお願いいたします。

○小田会長代理 はい、ありがとうございました。

続きまして、事務局から定足数の確認をお願いいたします。

○新田放射線防護企画課長 はい。放射線防護企画課の新田です。

放射線審議会は、放射線審議会令第三条の規定により、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ができないこととされています。本日は委員15名全員が出席されており、定足数を満たしております。

本日の会議はテレビ会議システムを利用した形での開催としておりまして、対面で御参加されている委員が9名、テレビ会議システムで参加されている委員が6名でございます。

なお、本日の会議はインターネットでも中継公開していることを申し添えます。

○小田会長代理 次に、事務局から資料の確認をお願いいたします。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい。今回の会議資料は、委員の先生方に事前にお送りしております。159-1、159-2、159-3-1、159-3-2、159-4、それから参考資料が1～5までございます。配布資料の確認をお願いいたします。

また、資料159-1号の本審議会委員の名簿にある御所属、お役職等に変更がございませ

たら、事務局まで御連絡ください。

ICRP勧告等の常備資料につきましては、電子媒体を事前にお送りさせていただいております。あわせて、対面で御参加されてる委員には、ハードファイルにとじて席上に準備させていただいております。

また、テレビ会議システムで御参加されている委員には、議事を進行する上で幾つか御注意いただきたいことがございます。発言される際は、挙手機能を用いていただくか、カメラに向かって挙手し、会長または事務局から認識できるようにお願いします。発言は、普段よりゆっくりお願いいたします。ハウリング防止のため、発言時以外はマイクをミュートにしてください。音声聞き取れない場合や、映像が確認できない場合など、不具合が発生した場合は、会長または事務局から指摘をいたしますので、再度御発言をお願いします。システムの不具合等により音声途絶した場合は、不具合が解消されるまでの間、議事進行を停止させていただく可能性がございますので、あらかじめ御了承ください。以上、御協力お願いいたします。

○小田会長代理 よろしいでしょうか。

それでは、議事に入ります。

まず、議題1の会長の選任及び会長代理の指名です。参考資料2、放射線障害防止の技術的基準に関する法律を御覧ください。こちらの2ページ目の第八条第一項では、審議会に会長を置き、委員の互選によってこれを定めることとされています。会長の選任は委員の互選となっておりますので、どなたか御推薦をお願いいたします。

どうぞ、はい。

○横山委員 はい、横山です。

甲斐倫明委員を推薦させていただきます。

理由といたしましては、長きにわたり放射線防護分野において国内及び、並びに海外でもICRP委員として御活躍されており、また、前任期におきましては会長といたしまして放射線審議会を牽引していただきました。適任だと思います。

○小田会長代理 ありがとうございます。

ただいま横山委員から甲斐委員を会長にと御推薦いただきましたが、皆様方、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

はい、ありがとうございます。それでは、甲斐委員に会長をお願いすることにいたします。

甲斐会長から簡単に御挨拶をいただければと存じます。

○甲斐会長 御指名により、引き続き会長を務めさせていただきます甲斐でございます。
今後よろしくお願いいたします。

○小田会長代理 はい、ありがとうございます。

それでは、以降の進行は今選出いただきました甲斐会長にお願いしたいと存じます。よろしくお願いたします。

○甲斐会長 はい。それでは、引き続き進行を務めさせていただきますので、よろしくお願いたします。

次に、放射線障害防止の技術的基準に関する法律第八条第三項に、会長に事故があるときには、あらかじめその指名する委員が職務を代理するとありますので、この場で会長代理を指名したいと思います。

恐縮ですが、私のほうから、会長代理は引き続き小田委員にお願いしたいと思いますのですが、いかがでしょうか。

ありがとうございます。皆さん同意いただけたと思います。

それでは、小田委員、どうぞよろしくお願いいたします。

○小田会長代理 こちらこそ、これまでどおりサポートしていきたいと思ひます。よろしくお願いたします。

○甲斐会長 それでは、議事次第に沿いまして、議題に入りたいと思ひます。

議題の2番目でございますが、前回からこの問題は議論してまいりましたけども、我が国で実施された屋内ラドンに関する調査を踏まえた屋内ラドンへの対応の在り方についてでございます。前回、令和5年3月に開催いたしました第158回総会では、屋内ラドンに関して審議会で議論すべき事項及びスケジュールについて事務局から提案があり、それを踏まえて事務局への報告や審議の準備を進めるように指示をいたしました。今回はそれを受けての報告ということになります。

資料159-2号に基づきまして、それでは、事務局のほうから説明をお願いいたします。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい。放射線防護企画課の辰巳でございます。

それでは、資料159-2を用いて説明いたします。スライド2ページ目を御覧ください。これまでの検討経緯をお示ししております。第157回総会では、国際動向についてICRPやIAEAの勧告等を各国のアプローチとともに紹介いたしました。

第158回総会では、今後の進め方を提案しており、ステップ1として、これまで実施され

ている全国的な屋内ラドン調査について、改めて詳細を確認し、我が国における屋内ラドンに関する状況を把握するとともに、これらの調査で不足している情報がないか、追加調査の必要性等も踏まえ議論することとしました。今回はこのステップ1について、屋内ラドンに関する既存の大規模調査を事務局で整理しており、整理した結果を踏まえて御議論いただくこととしております。

スライド3ページに我が国における屋内ラドンの大規模調査の一覧を示してございます。古いものでは①にありますように、科学技術庁による調査が昭和60年度から実施されております。最近のものでございますと、③の文科省による調査、こちらは平成16年度から平成19年度にかけてで、④の厚労科研は平成19年度から平成21年度にかけて実施されております。これら①～④の調査について整理したものを御報告いたします。時間との兼ね合いもございますので、調査家屋数、平均値、最高値などに絞って御説明いたします。

スライド4ページでございませけれども、157回で整理しましたラドン被ばくの管理に関する参考レベルを示したものになります。なお、ラドンに関しては、一般的に線量にかえて測定可能なラドン濃度に基づいて管理が行われており、ICRPのパブリケーション126では誘導参考レベルというふうに記載されておるところでございませ。また、各国についてはアクションレベル、勧告基準など様々ございませ。このスライドにおいては参考レベルというふうに表記してございませ。

それでは、スライド5ページ目を御覧ください。科学技術庁放射能調査研究になります。①-1の調査では、250家屋で調査が実施され、算術平均値は 10Bq/m^3 でした。①-2の調査では、47都道府県、5,717家屋で調査が実施されております。算術平均値、中央値、幾何平均値はそれぞれ20.8、16.0、 16.9Bq/m^3 でございませ。最高値は 313Bq/m^3 であり、EPAのアクションレベルを超えた家屋は全家屋の0.4%に相当する25軒でございませ。

この調査では、木造家屋では築年数が古いものほどラドン濃度が高かった、地域的には西日本が相対的に高い傾向があったと、こういったことが述べられております。また、この調査では、ラドンとトロンを弁別して測定しておらず、トロン濃度も加わったものになります。

続きまして、スライド6ページに進みます。こちら科学技術庁ラドン濃度水準調査でございませ。この調査は、各都道府県で20家屋、つまり、940家屋を対象として実施されたものでございませ。測定期間は3か月で、4回交換することでトータル1年間を通した調査となっております。算術平均値、中央値、幾何平均値はそれぞれ15.4、11.7、 12.6Bq/m^3

でした。

いずれかの四半期で $100\text{Bq}/\text{m}^3$ 以上が観測されたものは、右下の表にありますように7家屋あります。この調査では、家屋構造に着目いたしますと、コンクリートブロックが高いとか、季節については秋が高いと、こういったふうに結論づけられておるところでございます。

続きまして、スライド7ページに進みます。スライド7ページとスライド8ページは、ラドン調査等専門家会合についてになります。スライド7ページの左下にありますように、この会合は計4回開催されております。報告書として、ラドン調査等の今後の進め方についてが取りまとめられております。

それでは、スライド8ページを御覧ください。報告書の概要を抜粋してございます。

まず、これまでの調査の総合評価でございますけれども、ラドン濃度の水準を把握するとともに、建家の種類、構造や地域差による違いをおおむね把握できたというふうに評価されております。今後のラドン調査等の在り方については、基本方針、基本計画として3つ上げられております。1つ目が、ラドン濃度が高いと想定される地域の調査、2つ目が、我が国特有の建家の特性を踏まえた調査で、3つ目が、特性を踏まえた低減化方策及びその効果を明確化するための調査となっております。

また、 $200\text{Bq}/\text{m}^3$ 以上が測定された場合の低減化方策についても、侵入を防ぐ方法、侵入したラドンの低減化方法が述べられておるところでございます。

それでは、スライド9ページ、ラドン濃度測定調査を御覧いただけますでしょうか。こちらは今御説明いたしました報告書を踏まえて実施された調査になります。測定家屋数は8,095ございます。北海道、沖縄、近畿地方は前期調査6か月のみ、それ以外については計12か月の測定が実施されております。また、この調査では、併せて住宅構造や換気状態についてのアンケート調査も実施されておるところでございます。

スライド10ページ、調査の流れを示しております。

まず、スクリーニングとして花崗岩地域の家屋であって、コンクリート造りであったり、井戸水の使用があるなどの項目に該当する家屋を対象に測定器が配布されております。そして、一番下の囲みにありますように、前期調査、後期調査のいずれかでラドン濃度が $180\text{Bq}/\text{m}^3$ 以上だった9家屋のうち、同意の得られた5家屋については詳細調査が実施されております。

スライド11ページ、それから12ページはアンケートの質問項目となっております。

スライド13ページに調査結果概要を示しております。左上、平均値でございますけれども、 $9.9\sim 19.0\text{Bq}/\text{m}^3$ の範囲になりました。また、中段には1年間を通しての測定値が $100\text{Bq}/\text{m}^3$ 以上だった家屋の数を示しております。全家屋のうち20家屋が該当いたしました。また、 $180\text{Bq}/\text{m}^3$ 以上が観測された家屋の特徴については、壁材にリン酸石膏ボードが用いられていたり、井戸水の使用などが見受けられたものの、特異的な要因は見いだされず、様々な要因が複合的に作用しているものと考えられました。

スライド14ページと15ページが詳細調査の結果になります。

では、まず、スライド14を御覧ください。平成17年度に実施された4家屋の詳細調査が示されております。一番上、広島県の家屋では、全ての部屋でラドン濃度が $180\text{Bq}/\text{m}^3$ 以上であった。要因としては、リン酸石膏ボードが考えられたというところでございます。一方、その他の3家屋については、詳細調査では測定した全ての部屋で $180\text{Bq}/\text{m}^3$ 以下でございました。

続きまして、スライド15ページは、平成19年度に実施された詳細調査になります。こちらの熊本県の家屋では、全ての部屋でラドン濃度が $180\text{Bq}/\text{m}^3$ 以上であり、井戸水の使用により井戸水中のラドンが部屋で拡散したことが要因として考えられました。

では、スライド16に進みます。こちらは厚生労働科学研究の調査でございます。47都道府県、3,461家屋で調査が実施されました。算術平均値、幾何平均値は、それぞれ $14.3\text{Bq}/\text{m}^3$ 、 $10.8\text{Bq}/\text{m}^3$ でした。また、下の矢羽根にございますように、屋内ラドン濃度が対数正規分布に従うという仮定を置きますと、日本で $100\text{Bq}/\text{m}^3$ を超える家屋は0.1%と推定されました。

17ページは、アンケートの質問項目でございます。

続きまして、スライド18ページに、屋内ラドン濃度に影響を及ぼす因子に関する解析結果でございます。季節、住宅構造、住宅形式、建造時期、換気率について、屋内ラドン濃度との相関が認められました。また、平成15年前後で屋内ラドン濃度の変化が認められており、換気設備の義務づけが寄与しているということが推察されたところでございます。

では、スライド19に、この大規模調査のまとめを記してございます。①～④の調査をまとめると、以下のとおりでございます。

まず、全体的な傾向としては、どの調査でも屋内ラドン濃度の平均値、中央値は $10\sim 30\text{Bq}/\text{m}^3$ の範囲にあり、おおむね低値であったというところでございます。一方で、 $100\text{Bq}/\text{m}^3$ 以上が測定された家屋がどの調査でも一定数存在し、対数正規分布に従うと仮

定すると、その割合は0.1%と推定されました。

寄与要因としては、季節、住宅構造、形式、建造時期などが抽出されました。比較的高濃度だった家屋の特徴として、リン酸石膏ボードの壁材や井戸水の使用などがあったものの、特異的な要因を見いだすことは困難でした。平成15年度の前後で屋内ラドン濃度の変化があり、換気設備の義務づけが寄与していると推察されました。

また、最後に、ラドン調査等の今後の進め方についてで示されたラドン調査の基本方針・計画のうち、我が国の建家の特性を踏まえた低減化方策及びその効果を明確化するための調査は実施されておられません。

最後、スライド20ページでございます。我が国の屋内ラドン対応の在り方に関する検討の進め方（案）になります。

まず、調査で得られた屋内ラドンに係る情報を踏まえて、屋内ラドンによるリスクについてどう考えるか。対応の在り方について検討するに当たり、さらなる情報が必要かどうか。そのために必要な情報は何か。で、その例として、屋内ラドン濃度分布の追加情報、高濃度となる要因の把握といったものを挙げてございます。

この資料の事務局からの説明は以上となります。では、よろしくお願ひいたします。

○甲斐会長 はい、ありがとうございました。

それでは、ただいま報告のありました内容につきまして、御質疑をお願いしたいと思います。コメント、質問をお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

自然界は大きく変わっていませんが、こういうラドンは居住環境によって変わってまわっていることが見えてきました。で、一方で、このラドンに関するリスクは、この20年で大きく変わってきております。もともと鉾山の疫学調査から始まったわけですが、2000年代に入りますと、屋内のケースコントロールスタディーのプール解析によって、およそ2倍近い高い値になるということが分かってきて、現在の国際的なこういう参考レベルはそういったものを参考にして作られております。そういった意味で、この20年の変化ということもこの審議会では少し考えていかなければいけないと思っております。

今、事務局のほうから報告ありましたように、我が国での調査の概要ということで、基本的には平均値は非常に低いだらうということは確認できる。しかし、1,000軒に1軒ぐらいは100を超えるかもしれないと。100というのは決して高いわけじゃありませんが、最近の線量評価でいくと、どのくらいでしょうね、10ミリ弱でしょうか。10ミリもいかないんでしょうかね。ちょっとラドンの線量計算って結構複雑なので、居住時間を何と考えるだ

とか、呼吸率とかいろいろ関係しますので、それによって変わっておりますけども、大体年10ミリシーベルト程度なんだろうと思います。そういったことをベースに皆さんに御質問、コメントいただければと思います。どうぞ、お願いいたします。

岸本委員、お願いします。

○岸本委員 はい。大分状況が分かってきたというふうに今、思いましたが、何らかの多分外形的なところで、例えばフローチャートのような形で高リスク、中リスク、低リスクみたいな、スクリーニングみたいなことはできるんじゃないかなという感触は、何か聞きながら思いました。

ただ、高リスクになった後どうすればいいかというのがよく分からなくて、アメリカとかは何かこう、検査キットみたいなのを家庭でも買えるようなものを売ってるという話なんですけど、多分日本ではそういうのは普及してないというか、売ってないとしたときに、高リスクだと例えば把握した家庭とか地域とかがどうリアクションしたらいいかということが何らか必要になるのかなというふうに思っていて、その辺りをちょっと見込みをお聞かせいただきたいなというふうに思います。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

そういうスクリーニングのためのフローチャートですね、そのラドン被ばくに与える因子をパラメーターで分けていくということでしょうか。そのように考えてよろしいでしょうか。

○岸本委員 そうなのが可能になりつつあるかなと、この今いただいた情報を見ると、というふうに把握したので、それを作るというのも多分、今後もし必要だったら、可能だったらやっていったほうがいいと思うんですけど、高リスクになったときにどうすればいいかというのがスクリーニングで、その次がちょっと見えないので、どうしたらいいのかなと思いました。

○甲斐会長 はい。恐らくこれまでの測定では、レベルを支配する因子と結びつけられるものもあれば、結びつけられないものもあるということでしたので、こういったことがさらに調査の必要性はあるかもしれませんですね。

事務局のほう、いかがでしょうか。そういうスクリーニング、フローチャートなどを作ることで、より選別をしていくというやり方はどうだろうか。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい、ありがとうございます。放射線防護企画課の辰巳でございます。

まず、このラドン濃度の測定の対象者のためのスクリーニングというのが、まず1つ目の御指摘というふうに思っております。それにつきましては、今回これまでの大規模調査をまとめたところで、どういったところで高くなるのかと、そういったところに一定の傾向というのはあったというふうには思っております。

一方で、まだそういったスクリーニングのための情報が十分なのか、不足しているのか、我が国における特異的な要因というのは一体どういうものかと、そういったものについて、委員の先生方から御意見をいただければと思っております。

一方、その高かったという場合の対策については、各国様々な方法で取組があるというふうには承知はしております。ですので、そういった情報についても収集が必要であるということであれば、その点についても検討はしたいというふうには思っております。

○甲斐会長 そのほか、いかがでしょうか。

今のコメントに少し関連づけてですけど……。

○新田放射線防護企画課長 甲斐会長、吉田委員が挙手されています。

○甲斐会長 すみません、吉田委員、お願いいたします。

○吉田委員 はい、ありがとうございます。吉田です。

ちょっと整理させていただきたいんですけども、日本でのそのラドン調査というのは、いわゆる計画被ばく状況におけるような、その職業被ばくというのは、まずその高いリスクのものというのではないと。ここで調べられているのは、現存被ばくにおける公衆被ばくという、その中で、その分布で高いグループがあるんじゃないかという、そういう理解でよろしいでしょうか。それがまず1点。

それから、作業場と、それから家屋と、いろいろこの調査の中で建家と書いてあるものと、家屋と書いてあるものと、これってビルディングと、いわゆるそのレジデンシャルハウスと、やっぱりちょっと違うと思うんですけども、その辺りのところの区別というのがどうなってるのかというようなことと、それから、平均の年間のそのラドン濃度、この幾つかの例につきましては、前期と後期と、例えば15ページでの詳細調査の2での熊本県での家屋ですと、年間を通じてのラドン濃度というのが出てくるわけなんですけれども、その換気率というのも季節によって変わりますし、ある一定の時期において高いというようなケースなのか、それとも年間の平均濃度としてこのクライテリア、100なり、その180Bq/m³を超えるというふうに算定してるのか。その3つの点について、お伺いしたいと思います。

○甲斐会長 事務局のほう、よろしいでしょうか。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい、事務局でございます。

まず、職業被ばくについてでございますけど、今回の報告と議論については、公衆の屋内ラドンに絞っておるところでございます。IAEAの安全指針を見ますと、公衆の屋内ラドンについてはSSG-32として既に刊行されており、一方で、職業につきましてはDS519の中で検討中というふうに承知をしてございます。こちらのDS519の検討状況、これが将来SSGとして策定されるものというふうに思っておりますけれども、そういった検討状況も踏まえて、日本で注意が必要な作業場が特定されるかどうかとか、こういった検討というのも状況に応じて行っていくというふうに考えております。

2点目の建家と、あと家屋でございますけど、この表記については基本的に基のこの報告書から引用したために、この表記が家屋であったり建家であったりしたというものでございまして、それを事務局のほうで種類に応じて用語を使い分けたというわけではございません。

あと、3点目については、御指摘にもありましたように、いろいろ変動というのがあるというものの中で、基本的には1年を通した数値というか、平均値で考えているというところでございます。以上でございます。

○甲斐会長 ありがとうございます。

職業被ばくに関してですけども、従来はウラン鉱山等での職業被ばくというのが主な対象でありましたので、我が国では現在ウラン鉱山ありませんので、やはり公衆被ばくに注目しようと。一般家屋の屋内ラドンというものに注目された評価がされてきたんだろうというふうに私は見ております。

一般に屋内で働いてる、建物の中で働いてる方も、職業人として働いてても、今国際的にはその管理者が責任を負うということになってます。しかし、あるレベルを超えると、一定の高いレベルになれば職業被ばくとして扱うこともありますけども、ラドン被ばくが付随的と見なされる場合、通常はこの職業被ばくと扱うのではなくて、例えば300Bq/m³を当てはめるといった、そういう考え方をしているようです。

いずれにしても、ウラン鉱山のようなものを特別に考えてこなかったのも、一般家屋の中で、住居の場合もあるし、勤務先の場合もあるということになる。勤務先の場合は少し居住時間が短いと、人によって違うかも分かりませんが、そういった問題もありますので、まずそういう勤務先を含めた屋内のラドンというものが当然、私たちのリスク源に

はなるというふうには考えられますね。

そのほか、先生方、いかがでしょうか。

松田先生、お願いします。

○松田委員 松田です。

ありがとうございます。今後さらなる情報が必要かどうかというポイントに関しては、僕は必要だと思います。

といいますのも、この20年前までの調査の時期と今では、例えば地球温暖化の問題であったり、花粉の問題であったりとかで、恐らく家屋、一般家屋の住居環境の密閉性は、もうかなり変わってるのではないかと。それから、ライフスタイルも変わってる。つまり、今は窓を開けない、空気は通さない。もちろんそうした密閉した環境でエアコン等を利用して、換気して、何とか中を一定の状態を保つというふうな家が、最近の新築はこれ、個別の住宅も、集合住宅も、あまり変わらないと思うんですよね。

ですから、そういう今現在のライフスタイル及び、現在のそういった状況環境において、実際どうなのかということが分からないと、これまでのデータでしたら0.1%程度ぐらいが100Bq/m³を超えるということですが、本当、今はどうなのかなということをやっと確認してみないと、なかなか先に進めないんじゃないかなと私は個人的に思っております。

また、そういった恐らく新しい家屋というのは、いわゆる地方も都会も全く関係なしに起こっていると思うので、都市部の人口密集地域では、あまりこれは、こういう計算はしないほうがいいかもしれませんが、集団線量みたいなことを考えれば、かなりやはり従来とは違った傾向が見られるかもしれないというふうに思っています。以上です。

○甲斐会長 ありがとうございます。この最近までのいろんなライフスタイルを中心とした変化、そういったものはやはり影響してくる可能性があるということで、そういったものも配慮した評価が必要ではないかというコメントをいただきました。ありがとうございます。

そのほか、先生方、いかがでしょうか。

○新田放射線防護企画課長 横山委員が挙手されております。

○甲斐会長 横山委員、お願いいたします。

○横山委員 はい、すみません。はい、横山です。

私も松田委員がおっしゃられたことというのは少し気になっていると。要は今ライフス

タイトルが変わってきているというところがよく分かってないんじゃないかなと思う反面、長い間このラドンの研究というのがなされてきて、今までのこの中ではそれほど高いところが出てきていないということを踏まえると、家屋の状況が変わっているとしても、それほどその日本国内で高い場所が出てこないのではないかなと。それに研究、もちろん個人で行っていく、それぞれの研究者が行っていく研究というのは重要だとは思いますが、その規制のためにかけるコストというのは、ちょっとそれほどかける必要はないのかなというのが本音です。

あと、岸本委員が先ほどおっしゃられました、この審議会で何をするといいのかなという話なんですけれども、高レベル、中レベル、低レベルと、それぞれのリスクの段階に応じて、どういうふうになれば被ばく低減できるのかというようなものをまとめておくということには賛成です。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

今、横山委員から規制という言葉が出てまいりましたけども、恐らくラドンはほかの放射性物質等と同様な規制というふうには確かにいかないわけですし、なじまない。世界的には恐らくパブリックヘルスの一要素として行われているということがあります。そういった意味で、もう少し違った見方をしていかなきゃいけないというふうには思います。

岸本委員、よろしく願います。岸本委員、お願いいたします。あっ、ミュートになってます。

○岸本委員 あっ、ごめんなさい。先ほどの続きなんですけど、アメリカのEPAのホームページを見たら、ラドンの検査キットがオンラインまたはホームセンターで見つけることができますと書いてあるんですけど、日本ではそんな状況になってないんですが、この辺りについて、ちょっと情報を知りたいなというふうに、現状況を知りたいなというふうに思いました。分かる方、分かる、事務局が分かれば教えてください。

○甲斐会長 じゃあ、私のほうから最初に、アメリカではやはりこういうラドンに一時期関心が非常に高まったときに、それぞれの一般の方々が心配になってラドンを測定するというときがありました。それで、一般にラドンの測定キットが販売されるような時代があったわけです。最近はどうか、ちょっと最近の状況までは分かりませんが、そういう時期があったというふうに伺っております。

事務局のほうから何か情報がありましたら、お願いいたします。

○辰巳放射線防護企画課企画官 いえ、特段、追加情報としてはございません。

○甲斐会長 先ほどのアメリカは、特に訴訟社会ですので、そういった意味で、その測定データをもって訴訟を起こすというようなことがあったようです。

○新田放射線防護企画課長 甲斐会長、横山委員が挙手されてます。

○甲斐会長 横山委員、お願いいたします。

○横山委員 はい、横山です。

私もちょっと研究レベルでラドンを測れないかなと思って調べたことがあって、結構最近なんですけれども、やっぱりアメリカなんかでは小型のラドン測定器というのが家庭で使えるものがたくさん出ているようです。そういうものが日本国内にも比較的安価で入ってきている。これから入れますというようなことをその業者に問い合わせたときに言われていたので、測ろうと思えば今、入ってきてるんじゃないかなと思ってます。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

ラドンの測定については、かなり複雑なところもあるので、その数値をどう評価するかということも気をつけなきゃいけないのかなというふうに思いますので、やはりそのためには……。

○新田放射線防護企画課長 甲斐会長、石井委員が挙手されてます。

○甲斐会長 あっ、石井委員、お願いいたします、どうぞ。

○石井委員 すみません。先ほどライフスタイルの変化というのもあったんですけど、一方、建物の建築基準法が変わって、部屋の換気率というのが2時間に1回以上とかというのが、別な、多分シックハウス、ホルムアルデヒドかな、何かその辺の別な要因でそういうのが決められてきて、ここに調査のところにも平成15年前後で変化が見られると推察されるというようなこともあってですね、これ調査と、あとどんな低減化方法を考えるときに、ざくっと我が国の家の特性と踏まえてというのになると、あまりにもちょっと摸としてるので、もしこういう特性を踏まえて調査をするのであれば、むしろ建家の構造とか、コンクリートかどうかとか、そこにおける低減策、具体的には多分、換気率が上がると恐らく下がるんじゃないかと、直感的にはそう思うんですけど、もし換気率を上げていけば、かなりの部分は抑えるのであれば、その辺りを積極的にやって、それ以外にまだほかに有効な方策があるかないかというような調査というような、少し絞り込んだような調査をやっていかないと、何かいつまでもほわっとした調査で、なかなか行動ができないんじゃないかなと思いますので、ちょっとその辺り、何らかの形で絞った調査とか対策とかというのを検討されるほうがいいんじゃないかなというふうに感じております。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

これまでその我が国の建家の特性を踏まえた低減化対策みたいなものは調査はされてきませんでしたので、今御指摘のように、換気率というのは明らかに最も効く因子ではあることは確かだと思います。そういった意味で、高いレベルのところの換気率がどうなっているか、換気をすることが大事だというのは強いメッセージになるだろうというふうに思いますが、もちろんそれ以外の要因がどう効いているかということも併せて低減化のためになる情報が分かれば大変いいんだろうと思います。

そのほかいかがでしょうか。

○辰巳放射線防護企画課企画官 大野委員と中村委員が挙手されております。

○甲斐会長 大野委員、お願いいたします。

○大野委員 はい、大野です。

ありがとうございます。私も横山先生とか石井先生の意見と同じなんですけれども、もう少し前回までの調査、たくさんの調査と重なるのではなくて、新しい住環境でどうかということをスポット的に少し、件数は少なくてもいいと思いますので、絞った状況のものがあれば、過去のデータをそこから外挿するということが可能になると思いますので、ぜひ御検討をいただきたいなと思いました。

それから、換気率に加えて、最終的に日本人の健康ということで話が進むと思うんですけども、その場合にラドンと喫煙というのは完全にリンクしているということが種々の文献から明らかですので、日本人の喫煙率がかなり下がっているということを考えると、もうちょっと明確に検討するのが難しいかもしれませんが、それも交絡因子として考えて、最終結論を導いてもいいのかなというふうに思っております。

あと、すみません、ライフスタイルということでは、家庭内で働く、出社しないというのが増えていますので、その辺りも滞在時間を考えるときにどういうふうにしていくかということは、ちょっとコンセンサスが必要になるかなと思いました。以上です。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

今、大野委員から御指摘があった、特に喫煙の問題ですけども、これは最近の一般屋内でのケースコントロールスタディーでより明確になってきた事実でありますけども、スモーカーと nonsmoker で 20 倍違うということも分かっているわけですけども、そういった意味で、今の 300Bq とか 800Bq というのは基本的には混合集団を考えておりますから、その nonsmoker なら nonsmoker に独自のリスク評価というのを独自にやるという

ことも必要なのかもしれませんが。喫煙率下がってきていますから。そういう意味では、喫煙もリスク評価では考慮をする必要はあるだろうというふうには思います。ありがとうございます。

○新田放射線防護企画課長 中村委員が挙手されてます。

○甲斐会長 そのほか。

中村委員、お願いします。

○中村委員 はい、ありがとうございます。

まずですね、前回の調査からかなり時間もたっておるということと、先ほどもいろいろ御意見がございましたように、追加の調査をするということについては個人的に賛成です。

一方で、かなりこれまでも精緻な測定をされてきたということでございますけども、一方で、その調査におかれましても高濃度となる要因がなかなか特定できてないというところが、この報告にもございます。

一方で、やっぱり要因が特定できないと、具体的な対策というものが取れないということもございますので、もしコストの問題もございますので、追加調査をするということの上では、きちんとこういった要因をどうやって特定するのかということを中心に検討した上で測定を実施すると。

一方で、先ほど石井委員からございましたように、換気率というのは対策の一環だと思いますので、具体的な要因特定の調査と併せてそういったラドンを下げるための対策についても併せて実施するということが非常に有効じゃないかなと思われました。以上でございます。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

○新田放射線防護企画課長 続いて、吉田委員が挙手されてます。

○甲斐会長 そのほか、いかがでしょうか。

吉田委員、お願いいたします。

○吉田委員 はい、ありがとうございます。吉田です。

換気率について、アンケート調査という形でこれまでの調査ではデータというか、出てきてるんですけども、私はずっと住家調査、福島事故の後やってまして、換気率と気密測定というのを続けてるんですけども、換気率というのは、一回測定して、それで分かるという話ではありません。大体CO₂をまいて、何時間か置いて、その減衰をディテクトするというような形なんですけども、天候であるとか、それから気温であるとか、湿度である

とか、風力、風速であるとか、風の流れであるとか、あるいはその建物の建て方、建ち方によって、もう本当に変動するんですね。

ですので、この調査の中でその換気率をやるとなると、かなりコストのかかる話になってくる。さらにその住家の中でですね、人間が中にいるとCO₂が出ますので、測定できないんですね。そうすると、住民の方にどういうふうに説明して、その御協力をいただくかという、その流れまでを考えた上で、実際どこまでやるかということを考える必要があるかと思います。以上です。

○甲斐会長 ありがとうございます。

換気率の測定というのは、建築基準法とかでは定められていないんでしょうか。もしそういう情報は事務局のほうでお持ちでしたら。

○新田放射線防護企画課長 事務局ですけども、はい。ちょっとその辺情報がないので、改めて確認します。

○甲斐会長 いいですか。ありがとうございます。

じゃあ、換気率の測定は非常に難しい、コストのかかる方法、問題だという御指摘いただきました。ここも検討課題だということでございます。

そのほか、先生方、いかがでしょうか。

○新田放射線防護企画課長 小田委員が挙手されてます。

○甲斐会長 あっ、小田委員、お願いいたします。

○小田会長代理 はい。ちょっと細かな技術論になってしまって、議論がそういうふうに発散してるような気がします。

もうこの会議ですね、ここで議論すべきことは、審議会としてどうしていくのかということ、その方針なりですね、これを議論するのが多分目的だったと思うんですけども。したがって、今日は先生が言われた平成14年、15年でしたか、もう20年以上この新しいデータが更新されていないなので、このフォローアップをしていかないといけないと私も思います。そういう御指摘はたくさんあったと思います。これは皆さん、多分同意されたと思いますけど、じゃあ具体的に、それをどうこの審議会としてフォローアップしていくのかということですね。こういう進め方についての議論に今は持っていったほうがいいんじゃないかと思います。

平成14年、15年でしたかね、その専門家会議を開催されてると。実際この審議会の場で、いきなりこういう今のような測定の話、どういうふうにやっていくのか、換気率のデータ

を取るのかみたいな、これをする前に、やっぱり部会とまでいきませんが、そういう同じような専門家会議をつくってですね、もうちょっとこれまでのデータを更新するために、どういうのが必要なのかというのを議論いただくような、そういう会議というか、グループをつくって、ちょっと揉んでもらってですね、それでもう一回ここに出していただいて、それを我々がまた判断するという手順のほうが、恐らくスムーズにいくんだろうと思います。

そのときに、そういう指示をする前にですね、我々として、このデータがこういうふうになったとき、かなり予想よりもリスクが少し大きくなったという場合、どうしていくのかという、そういう覚悟もしておかないといけない訳で、そういうちょっと言葉は古いですが、介入をすべきなのかどうかという判断をどう考えていくのかとか、そこまでは、しないは別として、この審議会ではそこまでは検討、これからフォローして検討していきますよという方針の、我々の後の世代になるかもしれませんが、それを決めることがまず先決じゃないかなと思ってます。以上です。

○甲斐会長 ありがとうございます。

細野委員、お願いいたします。

○細野委員 はい、細野でございます。

今、小田委員からもお話がございましたように、審議会としてですね、このラドンについてどう扱っていくかという方向性が今一番求められるのではないかと思います、それで、先ほど甲斐会長からもございましたけれども、これがそもそも規制の枠組みなのかどうかというところも今回しっかり考えなければいけないかと思いますし、恐らくどちらかというところと公衆衛生的な対応なのではないかと考えられる意見も多いのではないかと思います。

という中で、まず1つは、今御議論ありましたような具体的な必要な追加調査、これはアップデートしてあるべきだと思いますが、このラドンに対応する対応の仕方が、これが規制なのか、あるいは公衆衛生的な様々の手だてなのかというところ、海外の最近の対応の在り方なども少し調査に含めていただいて、その上で、当面放射線審議会としてこの問題をどう扱うのか。もしですね、規制の枠組みではないということであれば、ある程度定性的な情報を集めて、その公衆衛生的にできるだけ低減に努めるような啓発という方向でしようし、まあ、どうしてもこれが規制なのかということであれば、もしかしてもっと精緻な枠組みが必要なかもしれません。

ただ、今現時点で大きなところは、じゃあどう進めるかという方向性は今回ある程度定めるべきなのではないかと思った次第でございます。以上でございます。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

小田委員と細野委員から今後の審議会の在り方に近いことを御提案いただきました。このラドン問題は様々な観点からも複雑であるので、改めて検討部会をつくった上で、さらに検討したほうがいいんじゃないかなという御提案をいただきましたが、事務局のほうはいかがでしょう、こういった考え方。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい。まず、今回でございますけれども、まずはこれまでの調査結果からリスクをどのように捉えるかというところで、それを踏まえて在り方、対応の在り方についてどのように検討するのか。検討に当たっては、こういった情報が必要になるのかと、こういったところについても御審議いただいておりますというところでございます。

この検討に当たって、こういった情報が必要かというところ、これについてもやはり必要に応じて、その専門家から助言をいただくということも場合によっては必要になるかなというふうには思っておりますというところでございます。

まずはそういったこの今回その検討に当たってどのような情報が必要となるのかというところについて御意見をいただいておりますので、そういったところのまず情報提供というのを専門家の助言も踏まえて行っていくということがまずできればというふうには考えておるところでございます。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

審議会としてのスタンスといいますか、方向性を明確にしていくためにも、さらなる情報は必要であると、そういった情報を基に、どのように我が国として対応していくのかと。これは前回の資料にもございましたけども、IAEA等では政府は屋内ラドンレベルの情報に関連する健康リスクの情報を提供しなきゃならないと、そういうマストの情報も出ているわけですので、さらには適切であれば屋内ラドンによる公衆被ばくの管理のための行動計画を確立するということが勧告されているわけです。そういった意味で、我が国としてどうするかということは、それなりの考えを持たなきゃいけないのかなというふうに思っております。

いろいろな御意見いただきましたので、事務局のほうで今日の意見を踏まえまして、改めて今後の進め方を御検討いただけないでしょうか。

○新田放射線防護企画課長 はい、事務局、防護企画課の新田です。

はい、今日は委員の皆様からいろいろな御意見もいただきました。論点も整理して、今後の審議会の進めるときの議論の方向性とか、どういう論点があるかというのを改めて御整理した上で、また事務局のほうでも追加の情報があれば、それを提供した上で御審議いただけるように準備していきたいと思います。

○甲斐会長 はい、ありがとうございました。

それでは、次の議題に移りたいと思います。議題の3番でございます。実効線量係数をICRP2007年勧告の取り入れに関してですけれども、実効線量係数の今後の進め方についての議論でございます。

前回、令和5年3月に開催いたしました第158回総会では、事務局から実効線量等に関わる変遷及び、高橋委員から2007年勧告で示されている数量や考え方の、1990年刊行から変更点を説明いただきました。それらを踏まえて、改正が必要となる事項や取り入れの際の影響について整理することといたしました。本日は改正が必要となる事項について整理した内容を事務局のほうから、そして取り入れた際の影響について整理した内容について高橋委員から御説明いただき、その後、実効線量係数の取り入れに関する今後の改正について、今後の進め方について審議したいと思います。

それでは、事務局のほう、御説明をよろしくお願いいたします。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい。放射線防護企画課の辰巳でございます。

それでは、159-3-1を用いて実効線量係数等の今後の進め方について、事務局で整理した内容を報告をいたします。

なお、実効線量係数については放射線廃棄物研究部門からJAEAに委託の形で、安全規制研究で御協力いただいております。159-3-2では、その成果も踏まえて高橋委員から御報告をいただくものとなります。

それでは、スライド2を御覧ください。これまでの検討経緯を示しております。第148回総会では、下線にありますように、外部被ばくと内部被ばくの線量係数、職業被ばくと公衆の被ばくの線量係数を同時に法令に取り入れることが適当であるとしております。158回総会では、ICRP2007年勧告取り入れに向けて、取り入れに際して改正が必要となる事項や、取り入れた際の影響について整理する等の準備を進めることとされました。

実効線量係数に関するICRP刊行物の公表状況でございますけれども、外部被ばくについてはパブリケーション116で換算係数が示されております。また、内部被ばくについては、

職業上の摂取についてはOIRシリーズ、全てそろっております。一方、公衆の摂取に関しては、まだ全ての核種についての実効線量係数は示されておらず、パート1のドラフトが公開されたところでございます。

続きまして、スライド3ページ、今回の報告内容と御議論いただきたい事項となります。

まず、報告内容としては、大きく分けて3つございます。まず、1ポツの(1)実効線量係数等が関係する法令、そして、(2)実効線量係数等が関係する基準値等、そして3つ目がポツにございますように、取り入れた際の影響の整理で、90年勧告と2007年勧告とを比較し、整理したものになります。事務局から前者2つを説明いたします。

それでは、スライド4ページを御覧ください。実効線量係数等が関係する法令の例を表に整理しております。こちらの表を見てお分かりいただけますように、規制委員会のみならず、厚労省、農水省、経産省、国交省、人事院など、複数の省庁が所管する法令で実効線量係数は関係しているところでございます。

続きまして、スライド5ページを御覧ください。こちらには実効線量係数等が関係する基準値の例を示してございます。外部被ばくについては、①実効線量換算係数、それから遮蔽物に係る限度、こういったものが関わってくるものでございます。内部被ばくについては、②吸入摂取、経口摂取、それぞれについての実効線量係数、③職業被ばくに係る濃度限度として空气中濃度限度、それから、④公衆被ばくに係る濃度限度として、排気中濃度限度や排液中濃度限度が関係する基準値等となります。

続きまして、スライドの6ページでございますけれども、実効線量の導出過程における実効線量換算係数及び実効線量係数の位置づけを示したものでございます。外部被ばくにつきましては、放射線場から実効線量を与えるものが実効線量換算係数で、内部被ばくについては、摂取量から預託実効線量を与えるものが実効線量係数となります。

スライド7ページでございますけれども、こちらは濃度限度の導出過程における実効線量係数の関わりを示したものでございます。青で囲んだものがそれぞれの濃度限度の導出式が示されてございます。実効線量係数で割るという形となっており、ざっくり申しますと、係数が2倍になると、濃度限度が2分の1になると、そういった関係であるということが分かります。

はい、事務局からの説明は、一旦ここまでといたします。よろしく願いいたします。

○高橋委員 承知しました。

それでは、続きまして、159-3-2号におきまして、ICRP2007年勧告に基づく線量換算係

数及び実効線量係数に関する1990年勧告との比較について、簡単に説明いたします。

2ページ目に構成を示していただいておりますけれども、こちらのよう、本日は主に2007年勧告に基づく実効線量評価用の換算係数や線量係数について、1990年勧告に基づくものからどのような変更があったのかを説明したいと思います。

3ページ目からはですね、外部被ばくの線量換算係数に関する説明でございます。上の表は、ICRPパブリケーション74に掲載されている外部被ばく照射に対する実効線量への換算係数、1990年勧告に基づくものですが、このうち光子と20MeVまでの中性子の前方から照射される条件、AP照射のデータといったものが現在の数量告示のそれぞれ別表第5と第6に参照されているということになります。

下の段がですね、今後2007年勧告に基づく新しいものなのですが、こちらの両方、両表を見ますと一目瞭然なのですが、放射線の種類ですとか、追加されてエネルギー範囲は拡大されております。また、個々のデータを見ますと、光子については空気カーマ当たりの実効線量のほか、フルエンス当たりの実効線量、また、電子については照射ジオメトリーも追加されております。

それで、続きまして、4ページ目にですね、現在の基準の参照としてます数量告示別表の第5と、この新しいデータの比較を示しております、こちらにつきましては、ICRPパブリケーション116の表のAの2号のデータと告示別表第5のデータを右のグラフのほうにプロットしておりますが、こちらグラフにありますとおり、3MeVまでは現在と告示別表第5の値とほぼ値、同じ値なのですが、4MeVより告示別表第5より低い値となって、さらにですね、6MeV以上になりますと、前方から放射線、光子が入る条件よりも、後方から入るPA照射の条件で換算係数が上回るといったこととなりますが、これらの原因は二次電子の挙動の解析手法の違いによるものとなります。

続きまして、5ページ目に中性子の外部被ばくに対する実効線量への換算係数の比較を示しておりますけれども、こちらはですね、ICRPパブリケーション116の表のAの5と告示別表第6の数値を比較して、右のほうにプロットしておりますが、1MeVは2007年勧告パブリケーション103で、放射線加重係数が引き下げられましたので、それに応じて換算係数も低下しております。

続いて、その後の1MeV～20MeVに関してはですね、人体モデルの変更ですとか、乳房に対する組織加重係数の見直しの複合効果によって、最大で10%程度、現在の数値よりも増加しているということが確認されます。

また、こちらのグラフは比較のため20MeVまでとしておりますが、それを超えるエネルギー、75MeVになりますと、新しいデータの中では、ほかの照射ジオメトリーの数値がAP照射よりも高くなるといったことになっております。外部被ばくの説明は今、以上となります。

続きまして、内部被ばくなんですけれども、6ページ以降で説明させていただきます。作業者の内部被ばくに対する実効線量係数につきまして、1990年勧告と2007年勧告に基づく数値の比較を説明させていただきます。

まず最初に、ここではパブリケーション68、1990年勧告に基づく数値に対して、OIRシリーズと呼ばれるパブリケーション134、137、141、151に掲載されている2007年勧告に基づく数値の比から増減を調査いたしました。

それで、比較した摂取条件は、エアロゾル吸入は血液へ、その吸入した後の血液への吸収タイプが同じもの同士、また、ガスと蒸気の吸入に関しては、同じ化学形などで比較しました。経口摂取につきましては、消化管からの吸入割合の数値を参照して、ほぼ同じ値のものを比較しました。

このように比較した条件は全てで2,190になりまして、7ページ目にその全体的な傾向を示しておりますが、1990年勧告に基づく数値に対する2007年勧告に基づく数値の比が1を超えるもの、すなわち実効線量係数が増加するものは比較的少なく、多くの条件では、係数の数値は比較的減少する傾向が確認されております。

続きまして、8ページ以降で、その増減の主な要因を説明いたしますが、まず、減少する要因なんですけれども、その1つとしては、各臓器組織が吸収するエネルギーの指標となる比吸収割合のSAFデータについて、 α 線、 β 線に対するデータの整備で、新たなモデルを考慮したことでSAFデータの数値が低下したこと。また、残りの組織に割り当てられます臓器組織の等価線量がほかの臓器組織よりも高く、最大となる場合、1990年勧告に基づく評価では、組織加重係数として0.025を割り当てる分割ルールといったものがあったんですが、2007年勧告ではこのようなルールが廃止されたため、この結果として、実効線量係数が減少するケースが多くありました。

続きまして、9ページ、10ページ目で、今度は増加する主な要因を説明させていただきますが、まず最初、核種の崩壊データが更新されまして、この中でですね、1壊変当たりの放出エネルギーが増加、あるいは放出されている放射線の種類の見直しにより新しく、例えば電子の放出が追加された核種では、実効線量係数の数値が増加しました。本日ここ

では増加していることをちょっと説明しておりますが、逆に放出エネルギーが低下したような核種では、実効線量係数は減少しております。

また、下のほうにありますけれども、ヒト呼吸モデルの更新により、TypeSと呼ばれるゆっくりと血液に吸収されるケースでは、肺胞から粒子が除去する速度の見直しによって、クリアランスが低下して、核種が従来よりも長くとどまるため、実効線量係数が増加している条件が幾つか多く確認されました。

なお、ここでもですね、従来よりも早く核種が除去をされるようなモデルが導入されている核種に関しては、実効線量係数は減少しております。

10ページ目はですね、この辺は元素固有の要因なんですけれども、鉛に関しては、 α 線を放出する核種で、SAFデータの更新により、こちらは増加して、また呼吸によって吸入した摂取でゆっくりと吸収、血液に吸収される経路が追加されたことで、呼吸器の線量が増加して、その結果、実効線量係数の数値も増加した摂取条件がありました。

また、アスタチンやチタンのように、新しくですね、長期間体内に核種が保持されるようになった摂取条件では、実効線量係数が増加いたしました。

こちらは以上まで、ICRPの刊行物でのデータに基づく摂取条件に基づく比較なんですけど、11ページ以降で現在の数量告示と2007年勧告の比較をいたします。ここでは、特に数量告示の第1欄にあります化学形などの分類の変更などに留意した比較をしております。本日はこれまで調査を完了しておりますOIR Part2～Part4となるパブリケーション134、137、141までの刊行物の比較を中心に説明いたします。

12ページ目なんですけれども、こちらは化学形の分類に、見直しに伴います、血液への吸収タイプや消化管からの吸収値の $f_1 \cdot f_A$ 値の変更について、ちょっと説明いたしますが、まず、こちら表の左のほうは現在のRI数量告示をまとめておまして、上の段はストロンチウム90の吸入摂取、こちらは現在、パブリケーション68で割り当てられている吸収タイプのTypeF、TypeSに応じて、TypeFはチタン酸塩以外、TypeSはチタン酸ということで、2つの数値が割り当てられておりますが、新しく2007年勧告の基づくパブリケーション134のデータでは、チタン酸塩につきましては引き続きTypeSだったんですが、それ以外の物質で、例えば塩化物などはTypeFに、特定されていない化学形については、不特定の化学形についてはTypeM、ポリスチレンなどについてはTypeSといった形で、このように、より詳細な分離がなされております。その結果、今までチタン酸塩以外で割り当てられたもののうち、塩化物ですとかポリスチレンなどにつきましては実効線量係数は増加する一方で、

特性されていない化学形などは減少する、こういったケースが出ております。

下のほうは、プルトニウム239の経口摂取について説明しておりますが、こちらはパブリケーション68では、吸収される値を示す f_1 値が3つ与えられておりまして、それに応じた化学形などとして3つ与えられておりまして、具体的にいいますと、硝酸塩、不溶性の酸化物、そしてそれ以外ということになるんですけれども、新しい2007年勧告に基づくパブリケーション141では、可溶性の化学形と不溶性の化学形に主に分かれて、2つの数値のみが与えられております。その結果、おおむね線量係数の値は下がってはいるんですけども、硝酸塩については吸収される割合が、値が5倍になったことにより、実効線量係数の数値も2倍となっております。

このように、摂取条件だけではなく、化学形ごとの対応をちゃんと確認して増減を確認するといったことが必要になることがこちらより分かっていたかと思えます。

13ページ目はですね、今度は化学形と同じく、第1欄に示されております核種の見直しに関する留意点をまとめております。こちらはRI数量告示、現在のRI数量告示とOIRシリーズと、核崩壊データを与えますパブリケーション107への掲載状況をベン図で示させていただいております。OIRシリーズ半減期には、半減期10分以上の核種が収載されているため、ベン図bに含まれております現在の数量告示にある半減期10分未満の106核種は、こちらOIRシリーズには収載されておられません。

その反対に、数量告示には使用されていない一方で、OIRシリーズに収載されている半減期10分以上の核種が、この図ではdに含まれる核種は10個となります。また、ベン図eにあるところはですね、半減期は10分未満なんですけども、こちらはパブリケーション107のみに収載されておりまして、現在の数量告示OIRシリーズにも収載されておられません。

また、RI数量告示とOIRシリーズに収載されている核種は877となるんですが、これら、このa、b、c、dに含まれている核種につきましては、国産の2007年勧告に準拠する内部被ばく線量評価コードによって、新しい実効線量係数のICRPのデータの検証ですとか、国内での独自の導出が可能となっております。

その一方で、ベン図cに含まれているものは、現在のRI数量告示には収載されているんですけども、パブリケーション107にも核崩壊データがないために、こちらを引き続き、RI数量告示に含める場合には、独自に線量評価用の核崩壊データの整備が必要になります。

こちらは下のほうにですね、フローは、今後の新しくどのような核種を収載するかの考え方と、対象核種のフローをまとめさせていただいております。

最後に、14ページ目に、内部被ばくに対する実効線量係数の化学形などに関して、少し補足の説明になるんですけども、OIRシリーズでは、この黄色い字に示したとおり、該当する化学形などが明記されていない血液吸収タイプについても実効線量係数が提供されております。また、事故時の評価対象と想定されるような照射された燃料片のような、この緑字の関係なども掲載されているといった特徴がございます。

15ページに全体のまとめをまとめさせていただきましたが、ここでの説明は省略させていただきます。以上でございます。

○甲斐会長 ありがとうございます。

それでは、事務局のほうから2007年勧告取り入れにおける留意事項と、今後の進め方の案につきまして、御説明をお願いいたします。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい。それでは、159-3-1にお戻りいただけますでしょうか。スライド8ページになります。こちらに2ポツ、ICRP2007年勧告取り入れにおける留意事項を示してございます。この外部被ばく、内部被ばくの概要については、高橋委員の説明と重複いたしますので省略いたします。

オレンジ囲みのところ、2007年勧告取り入れに当たって検討が必要な技術的事項でございますけれども、まず、全体的な傾向としては、外部被ばく、内部被ばくともに係数は低下するが、一部のエネルギー範囲や核種で高い数値となる可能性があること。それから、2007年勧告に収載されている収載されていない核種、それからRI数量告示に収載されているあるいは収載されていない核種が異なるため整理が必要であること。外部被ばくについては、線種・エネルギー範囲の拡張の要否、照射方向の採用について検討が必要であること。それから、内部被ばくについては、化学形等の分類変更に係る取扱いについて検討が必要であること等が、検討が必要な技術的事項として考えられるところでございます。

以上を踏まえまして、スライド9ページ、今後の進め方（案）でございます。

まず、1ポツ目、ICRP2007年勧告とICRP1990年勧告との差異について、より詳細に整理を行う。2ポツ、検討が必要な技術的事項について整理を行う。そして、3つ目のポツ、実効線量係数等に係るICRP2007年勧告の海外における取り入れ状況及びEIRの刊行状況について調査を行う。これらの結果を踏まえ、具体的な検討の進め方の方針を定めることとしてはどうかとしております。

事務局からの説明は以上になります。それでは、よろしくをお願いいたします。

○甲斐会長 ありがとうございます。

ただいま報告のありました内容について、御質疑をお願いしたいと思います。よろしく
お願いいたします。

詳細に技術的な話がたくさんございましたけども、今後の方向として、法令改正になり
ますので、実効線量に関わる数値の取り入れということで、事務局のほうで最後の9ペー
ジに方向をまとめていただいております。委員の先生方の御意見をいただければと思いま
す。いかがでしょうか。

御質問でも、先ほどの高橋委員の、かなり詳細な内容でしたので、今後こういう2007年
勧告を踏まえた数値の改定がICRPでは現在も続いておりますが、その取り入れを行うため
の整理をさらに進めるということになります。技術的な面と、さらには海外の状況も含め
て、それを踏まえた上で、部会等を設置して進めてはどうかと、そういう提案でございま
す。

どうぞ、細野委員、お願いいたします。

○細野委員 はい、細野でございます。

今、御説明いただきましたような現行のRI数量告示を国際基準にそろえていくような道
筋ということでございまして、それを進める上に、大前提といたしまして、今も少しお話
しいただきましたけれども、今現在ですね、国内でこのような実効線量係数等を独自に評
価できるようなデータの蓄積ですとか、あるいは専門家の方々の状況というのはどのよう
になってるか、事務局で把握していらっしゃるかどうかについて、お聞かせいただければ
幸いです。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

事務局のほう、お願いいたします。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい、お答えいたします。

本日の159-3-2の資料につきましては、冒頭に御説明いたしましたように、弊庁から
JAEAのほうに委託をするという形で、線量コードの開発に関わる調査、研究を行っておる
ところでございます。そういった意味では、先駆けてJAEAのほうに委託をしており、その
データの整備のための検討を行っていただいていると、そういう状況であるというふうに
認識しております。

高橋委員から補足がございましたら、よろしくお願いいたします。

○高橋委員 こちらのほうにつきましては、そもそもなんですけれども、パブリケーショ
ン116の例えば実効線量換算係数ですとか、ちょっと触れているパブリケーション107です

か、こちらの核崩壊データにつきましては、私も日本原子力研究開発機構の研究成果なんかも参照して整備された経緯がございますので、ですから、そういった線量評価ですとか、核崩壊データに関してとか、そういったところに関しては、中身も知っている人間はおります。

ただ、今後ちょっと課題になるのはですね、こう出てきたものをどう使うかというところだと思うんですね。ですから、今後の本当に課題になるのは、実際の管理の現場でどのようにこちらを現在のやつを使ってるのかというところをちゃんと調査しておかないと、要するに今度は逆に専門的にそっちの数値のほうばかりに行ってしまうといったところがちょっと懸念としてあるかなとは考えております。よろしいでしょうか。

○甲斐会長 ありがとうございます。

そういった意味で、JAEAがこれまで、特に外部被ばくについては国際的なレポートにも貢献してきておりますし、内部被ばくに関しましては我が国で唯一コードの整備を行ってきて、これまでも実績を出してきたことは事実であろうかと思っておりますので、そういう能力は持っていらっしゃるかというふうに理解をしております。

しかし、コメントもありましたように、今後やはり現場でどんな問題があるのか。特に運用面では化学形であるとか、粒径であるとか、もちろんそういったものをどう評価するかというのはなかなか難しい。どうしても過大評価が一番確実だということで、過大評価になりがちなところがありますが、やはり実態に即した評価ということも求められるのではないのかなと思っております。

そのほか、先生方、コメントいただければ、御質問、コメントいただければと思います。

○新田放射線防護企画課長 中村委員が挙手されてます。

○甲斐会長 中村委員、お願いいたします。

○中村委員 はい。最後の9ページでございますけども、先ほど、今ですね、御質問からの御回答もありましたように、機構さんも含めて、調査のほうが進められるということで御回答いただきましたけども、具体的にこの今後、私どものほうでも方針を定めるに当たって、部会設置スケジュール等はございますけども、これはどういうタイミングで、どうやっていくかって、ちょっとまだイメージがつかめないんですけども、何かこう、規制庁様のほうでお考えみたいなものはあるんでしょうか。

○辰巳放射線防護企画課企画官 放射線防護企画課の辰巳でございます。

スケジュールに関しましては、この3ポツにありますように、まず、海外において取り

入れの件とかもどういうふうに進められているかであるとか、あとはまずその公衆の摂取については全ての線量係数が出そろってございません。恐らく、これがまだパート1というところでございますので、恐らくまだしばらく時間を要する可能性が高いかなというふうには思っております。

その辺りの情報を収集をしてですね、その上でスケジュール感というのが示すことができるといふふうには、今のところ考えてございます。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

まだ不確定な要素がございますが、方向としてはこういったことを検討してはどうかという御提案でございます。

○新田放射線防護企画課長 小田委員が挙手されてます。

○甲斐会長 小田委員、お願いいたします。

○小田会長代理 はい、ありがとうございます。

もう既に皆さん方、そう思っていらっしゃると思いますので、もうこれ、現在までの流れ、2007年勧告があつて、OIRシリーズがそろったと。EIRは、ちょっとまだ残っているんですけども、そこまで待っていると、待てる暇もない、待てる必要もないと。つまり、待つ必要がもうないんじゃないかと。導入に向けてですね、検討を始めたほうがいいんじゃないかと思っています。

時期がどうなるかはさておきですね、部会を設置する、部会を設置する前に、どこまでやるのかということを決めないといけませんから、それをやっぱり審議会でもう一回スケジュールも含めて、こういう項目について、これぐらいの年限でやっていくんだ、やってくださいということが我々が言えるように、ちょっとその整理してもらってですね、次回もしくは次々回、次回のほうがいいと思いますが、早いほうがいいと思いますけれども、設置と、その部会へのタスクを明確にする、そして、部会に指示するというところまで進めていくべきなんだろうと思います。

私の意見は以上です。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

この提案の中で部会設置がございましたので、今具体的に、部会の検討事項ですね、検討する内容については改めて審議会ぜひ議論していただきたいと、そういう御意見かと思っております。ありがとうございます。

そのほか、この提案につきまして、いかがでしょうか。

○新田放射線防護企画課長 高田千恵委員が挙手されてます。

○甲斐会長 あっ、高田千恵委員、お願いいたします。

○高田（千）委員 はい、ありがとうございます。

今、小田先生がおっしゃったことと少し関連するかもしれないんですが、今、例えば資料の9ページで、今後検討の進め方の方針を定めるというふうにあると思うんですが、この中でどういう説明文とするかにもよるかなとは思いますが、今後に向けて部会をただ設置しますというのか、今審議会としては、まだ取り入れという状況になっていない現状で、最新の知見についてどういうスタンスで思っているか。もっと丁寧に言うと、今急いで取り入れなくても、現状の放射線管理、放射線の規制と言ったほうがいいのでしょうか、それについて、不安定な状態ではないというようなメッセージが審議会としてもあってもいいのかなと私は思っています。

今、高橋委員の説明などであったように、インパクトはあまり大きくなさそうだという事は分かっているというのは、あくまで今、今日の段階では審議会が受けた報告であって、それについて我々審議会として、是認なのかというところのスタンスは少し表明した上で、丁寧に今後、法制化する、規制化する中で、こういう検討をしますというメッセージは、私はもう既に2007年からの年数を考えると、発信をしたほうがいいのではないかなという考えを持っています。

以上です。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

高田千恵委員のコメントは、もう少し時間をかけてもいいということでしょうか、今のお話ですと。

○高田（千）委員 難しいです。検討の時間というのは皆さんでまた審議だと思うんですが、時間をかける前に、一旦スタンスは表明するべきではないかというところなんです。で、そこは早めにと思っています。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

そういった意味で、2007年勧告の改正、取り入れというのは、もう随分長く議論されてきまして、こういった新しい情報、最新の科学的情報を少し待ってきたというのもございます。それを最新情報がそろってきましたので、それを取り入れていこうと、そういう流れで今日に至っているというところなんです。あとは今後のスケジュール、それに対するメッセージということになるんだろうと思います。

細野委員、お願いいたします。

○細野委員 細野でございます。

今おっしゃられたことも大変ごもっともでございますして、従来の数値で十分に安全性は担保されてるということがまず1つでございますして、一方で、本当、国際的な整合ということも非常に大事な観点かと思ひまして、今やっぱり世界は一つでございますして、研究したり、あるいは産業利用であったり、あるいは医療での利用であったり、考えるときに、このような係数が国際的に同じものを使って評価できるということは非常に大事なことでございます。

ということから、やはり新しい国際的な基準を取り入れる努力というのはいつの時代にも必要なのかなと。今回、ICRP2007年勧告、少し今まで待ってた面がございますが、これはやはり現時点で取り入れる方向で、ぜひ進めていくのがよろしいのではないかと、そういう面がですね、この放射線の利用ということ、国際的なハーモナイゼーションの枠組みで推進するということ、我が国としてもぜひ必要なのではないかと思う次第でございます。以上でございます。

○甲斐会長 ありがとうございます。

そのほか、委員の先生方、コメントや御質問がございましたら、いかがでしょうか。

この事務局のほうから説明いただきました9ページの今後の進め方の提案でございますけど、大方、進め方については御異論がないと。ただ、今後の具体的な進め方については、部会等での検討内容であるとか、少し今後の改正に向けたメッセージ、そういったものも整理しておくということでは言われましたので、こういった9ページの案を基に審議を進めていただければというふうに思います。

それでは、事務局のほうはこの議論を踏まえまして、次回以降、審議会に向けての報告、審議のほうを進めていただくようお願いいたします。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい、承知いたしました。

○甲斐会長 それでは、続きまして、議題の4番でございます。議題の4番は、放射線防護に係る国際動向についてです。

放射線審議会では、審議に国際的な知見を取り入れるため、放射線障害防止の技術的基準に関する国際動向について、事務局が収集した情報を定期的に審議会に報告してまいりました。これに従いまして、本日も事務局から放射線障害防止の技術的基準に関する国際動向について報告をいただきます。この報告を踏まえて、委員の先生方の御意見をいただ

ければと思っております。

それでは、事務局のほう、説明をお願いいたします。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい、よろしくお願いいたします。放射線防護企画課の辰巳でございます。

それでは、資料159-4を用いて放射線防護に係る国際動向について報告いたします。

まず、スライド2ページ目に本報告を行う経緯を示してございます。2017年の法改正を経て、審議会が自ら国際的な知見の取り入れを調査し、関係行政機関に提言できるよう機能強化がなされたところでございます。審議会における情報収集の一環として、審議会事務局である原子力規制庁より、放射線防護に係る国際機関等の動向について情報提供を行っているものでございます。

それでは、スライド3ページ目を御覧ください。放射線防護に係る主な国際動向を1枚にまとめたものでございます。UNSCEAR、ICRP、IAEA、それからOECD/NEA、CRPPHにおける動向を示してございます。本日は、このうち下線を引いた事項について説明をいたします。

スライド4ページ、こちらUNSCEARについてでございます。第77回国連総会に対するUNSCEARからの主な報告内容となり、現在の作業計画及び将来の作業計画として、それぞれ6つの事項、トピックが選択されております。

続きまして、スライド5ページからはICRPの動向になります。5ページはパブリケーション152、放射線デトリメント計算方法についてです。放射線デトリメントとは、確率的影響の健康影響について、発生確率及び影響の重篤度を考慮して定量化するために開発された概念となり、名目リスクとQOL、寿命損失からによる調整から構成されます。本刊行物は、デトリメントの計算手順の詳細を記載したものになります。パブリケーション103の曖昧さの解消や、記述の修正が含まれますが、デトリメント全体に影響を与えるものではなく、放射線防護体系に影響するものではないとされております。

スライド6ページは、タスクグループ127、被ばく状況と被ばくのカテゴリーになります。背景としましては、1990年勧告では行為と介入というプロセスベースのアプローチであったのに対しまして、2007年勧告では被ばく状況の特性を考慮したアプローチにシフトしたということがございます。検討内容としましては、これらの概念や実施方法についてレビューを行い、調整が必要かどうかなどについて検討することとなります。

続きまして、スライド7ページは、タスクグループ128、放射線防護における個人化と層別化になります。背景としましては、主に医療における画像診断の分野で、個々の処置に

対するリスクについて、個人化、層別化への関心が高まっていることと、網羅性のあるファントムライブラリーが発展したことが上げられます。検討内容としましては、個人化、層別化の要素の特定や、個人化、層別化のアプローチが適切と思われる状況の特定と、そういった事項から構成されるところでございます。

続きまして、スライド8ページ、タスクグループ95、公衆の構成員による放射性核種の摂取のための線量係数でございます。こちらは先ほど実効線量係数の議題でも御紹介いたしました、EIRシリーズのパート1になります。赤囲みを御覧いただくと分かりますように、本刊行物では線量計算手法の説明と、幾つかの核種に対しての線量係数が提示されているものとなります。

スライド9ページは、昨年11月にバンクーバーで開催されたICRPの国際シンポジウムについてになります。次期ICRP主勧告における重要テーマ20項目などについて、討議が行われたところでございます。

続きまして、スライド10ページが本年の11月に東京で開催予定となっておるICRP国際シンポジウムの紹介になります。ホスト機関としてはICRPのほか、QSTがホスト機関を担うというところでございます。このシンポジウムでは、引き続き次期主勧告に向けたテーマ等について活発な議論が行われることというふうに思います。

スライド11ページからは、IAEAの動向になります。まず、11ページは免除とクリアランスについてでございます。2004年に刊行されました安全指針RS-G-1.7「規制除外、規制免除及びクリアランスの概念の適用」が改訂され、2つの一般安全指針として刊行されることとなります。このおのおのの刊行物、GSG-17、GSG-18では、個別免除や個別クリアランスなどについて説明されています。

続きまして、スライド12ページは、DS544「現存被ばく状況における放射線防護と安全」でございます。こちらは現存被ばく状況に関連するGSR Part3の要件を実装するための一般的な推奨事項を提供するものとなります。ステップとしては文書作成計画書を作成している、そういった段階でございます。刊行までにしばらく時間を要するという見込みというところでございます。

13ページと14ページは、CRPPHについての説明になります。13ページは専門家グループ報告書、原子力事故後の復旧準備のためのフレームワークの構築です。背景としては、緊急事態用計画の策定に対しては、国際的なガイダンスによりサポートされているが、長期的な復旧準備については限られた資料しか存在しないということ踏まえて、準備に係る

フレームワークの開発に関する重要な考慮事項を提供するものとなっております。

14ページでございます。専門家グループ報告書、放射線防護体系のレビューと改定に関する初見解です。こちらはICRPの提案する放射線防護耐性のレビュー内容に関して、OECD/NEAとして見解を提供するものになり、放射線防護体系、最適化、環境防護、デトリメント、被ばく状況の5つの優先テーマが特定されています。

最後、スライド15ページを御覧ください。IAEA、OECD/NEA、ICRPの出版物の翻訳を弊庁の委託事業で行っており、その紹介になります。

事務局からの説明は以上になります。よろしくお願いいたします。

○甲斐会長 御説明ありがとうございました。

ただいま報告のありました内容につきまして、放射線審議会として今後の審議の参考にするという観点から、委員の先生方から御意見いただければと思います。よろしくお願いいたします。御質問を含めて結構です。いかがでしょうか。

かなり新しい情報が記載されてますので、まだ、ICRPに関してはまだ動いてないものも書かれております。実際にはまだ活動が始まってないものもあります。一応公表された内容で記載されたものです。いかがでしょうか。今後の国際動向等も含めて、今後こういう情報をいただきたいといったことでも結構ですし、何か国際動向に関することで御意見いただければと思いますけど、いかがでしょうか。

はい。特別ございませんでしたので、参考にしていただければと思います。ありがとうございました。

今後につきましては、適宜放射線障害防止の技術的基準に関する国際動向についての情報を審議会に報告していただくようお願いいたします。

それでは、本日の議題、最後になりますが、議題の5番でございます。その他でございますが、その他はこれまでの議論にしたこと以外で結構ですので、何か御発言がございましたら、委員の先生のほうから、今日の議題とは関係なくても結構ですので、何か御意見等がありましたら。よろしいでしょうか。

○新田放射線防護企画課長 高田千恵先生が挙手されてます。

○甲斐会長 はい、高田千恵委員、お願いします。

○高田（千）委員 はい、ありがとうございます。

ちょっとほかでいいということなので、事務局に御相談ということになるかと思うんですが、時折、今日、高橋委員のほうから規制庁さんから委託があった成果ということも含

めて御紹介あったと思うんですが、今、規制庁のほうでいろいろな研究者のほうに様々な委託などの事業をされて、いろんなことをお調べになっていると思います。

いろんな成果がこの審議会の場でも参考情報として提供いただくことあると思うんですが、いかんせん、その研究が終わった後の成果として、こういうことが行われましたという状態でお伺いすることが多いので、公募等を見ていけば分かる部分もあるのかもしれないんですが、差し支えなければ今、オンゴーイングでどういった研究機関がどういうことについて、この審議会に関わるお調べなどをされているかというような情報を、中間などで情報共有いただけると、こういうところも調べてほしいのではないかとか、またさらに次年度以降に規制庁のほうでお調べになるところでの御参考にいただけるとか、そういったものがあるのではないかなとちょっと感じているので、御検討をお願いできれば思っているところがあります。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

委託の途中での情報ということですので、少し難しい側面はございますけども、事務局のほう、いかがでしょうか。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい、委託事業について、情報共有を審議会の委員のほうへの共有をするということ、それから、その審議会の委員から助言をいただくというところの御依頼というふうに受け止めております。

まず、どういった形で情報共有をするかについては、必ずしもこういう審議会の場でなくとも、何か個別に助言をいただくというような場の設定というのもあり得るのかなとは思っておるところでございます。

一方、その委託の内容を共有するというときには、その基本的にはやはりノンコン情報に限るところはございますので、そういったところ、個別に情報については慎重な取扱いが必要であるというところで、この委託事業を発注している部署とも相談をして、どういう形でできるかというところは検討させていただければと思っております。よろしくお願ひします。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

まだ未公表の情報の取扱いがございしますが、非常にこの審議会に関係するものであれば、参考情報として御提供はいただけるということですが、ただ、こういう審議会の場ではなくて、委員の直接の依頼に基づいて提供したいということでございます。

また、例えばほかに国際会議等ですね、または国際機関で決められてきたドキュメント、

そういったものの要約を少し情報が欲しいといった、そういった声もあるかなと思いますので、そういった情報も必要に応じて委員の先生方に御提供いただければ、情報提供ですので、お願いできればというふうに思います。そういった情報提供は可能でしょうか。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい、全て網羅的にというのは難しいとは思いますが、事務局のほうでもある程度整理をして、こういったものをどれぐらいの内容をこういった形で提供できるかというのは検討したいと思います。

○甲斐会長 委員の先生方から、要望に応じてですね。要望に応じて情報提供いただければと思いますけども。

○辰巳放射線防護企画課企画官 はい、承知いたしました。そういった要望をいただければ、こちらでも整理、検討いたします。

○甲斐会長 ありがとうございます。

そのほか、先生方、何かこの場で、少し時間は余りましたので、何か言っておきたいことがございましたら、よろしいでしょうか。

はい、それでは、本日はこれで終了したいと思います。議事が終了いたしましたので、次回以降のスケジュールについて、事務局から何かございますでしょうか。

○新田放射線防護企画課長 はい、放射線防護企画課の新田です。

次回につきましては、別途調整して御連絡させていただきますので、よろしくお願ひします。今日はありがとうございました。

○甲斐会長 はい。委員の皆様におかれましては、活発に御議論いただきまして、ありがとうございました。

以上で放射線審議会第159回総会を終了いたします。本日はどうもありがとうございました。