

放射線審議会 第152回総会

議事録

1. 日 時 令和3年2月26日(木) 10:00～11:34

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 副センター長 (安全統括)
- 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 国立大学法人 神戸大学
理事・副学長
- 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
- 唐澤 久美子 東京女子医科大学 医学部 放射線腫瘍学講座 教授・講座主任
- 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 放射線管理部次長兼 線量計測課長
- 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
- 中村 伸貴 公益社団法人 日本アイソトープ協会 医薬品部 部長
医薬品部 部長
- 横山 須美 学校法人藤田学園 藤田医科大学 研究支援推進本部
共同利用研究設備サポートセンター 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（事務局）

山田 知穂 核物質・放射線総括審議官
小野 祐二 放射線防護企画課長
高山 研 放射線防護企画課企画官

関係行政機関

原子力規制委員会 原子力規制庁

宮本 久 放射線防護グループ 安全規制管理官（放射線規制担当）
中崎 尚俊 放射線防護グループ 放射線規制部門 総括補佐
澁谷 朝紀 原子力規制部 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室 企画調査官
本間 俊充 放射線防護グループ 放射線防護技術調整官
荻野 晴之 放射線防護グループ 放射線防護企画課係長
大島 俊之 原子力規制部 研究炉等審査部門 安全規制管理官
前田 敏克 原子力規制部 研究炉等審査部門 安全規制調整官
青木 広臣 原子力規制部 核燃料廃棄物研究部門 主任技術研究調査官
川崎 智 原子力規制部 研究炉等審査部門 技術参与
志間 正和 原子力規制部 核燃料施設審査部門付

厚生労働省

夏井 知毅 労働基準局 安全衛生部 労働衛生課 電離放射線労働者健康対策室 室長補佐
坂根 寛晃 医政局 地域医療計画課 専門官

国土交通省

田口 洋一 海事局 船員政策課 専門官

4. 議 題

- (1) 放射性同位元素等規制法の関係告示の改正について（諮問）
- (2) 大規模原子力事故における人と環境の放射線防護に係るICRPの報告書

(Pub. 146) について

(3) 原子炉等規制法に係るクリアランスの審査基準について (報告)

(4) 眼の水晶体の等価線量限度の見直しに係る関係行政機関の対応状況について
(報告)

(5) その他

5. 配布資料

152-1 号 : 放射性同位元素等規制法の関係告示の改正について

152-2 号 : ICRP勧告「大規模原子力事故における人と環境の放射線防護
(Pub. 146)」の概要及び勧告に対する対応

152-3 号 : 放射能濃度についての確認を受けようとする物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の方法に係る審査基準
(令和2年7月29日 原子力規制委員会決定)

152-4-1号 : 放射線審議会の意見具申の補足事項 (眼の近傍での線量測定・評価に係る事項) に対して通達等で対応していた関係省庁の対応状況

152-4-2号 : 放射線審議会の意見具申の補足事項 (眼の近傍での線量測定・評価に係る事項) に係る参考資料

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151回総会議事録

参考資料 3 : 平成12年科学技術庁告示第5号 (放射線を放出する同位元素の数量等を定める件) に係る放射線障害防止に関する技術的基準の改正について
(諮問) (第151回総会資料第151-1-1号)

参考資料 4 : 参考資料 (説明資料等) (原子力規制庁提出資料)
(第151回総会資料第151-1-2号)

参考資料 5 : ICRP Publication 146 主要部分の仮訳 (甲斐倫明、本間俊充 訳)

参考資料 6 : 放射線審議会意見具申において、国内制度に取り入れるべきとされた項目の取り入れ状況 (第149回総会参考資料 3)

議事

○甲斐会長 おはようございます。甲斐でございます。

定刻になりましたので、放射線審議会第152回総会を開催いたします。

まず、事務局から定足数の確認をお願いいたします。

○小野放射線防護企画課長 事務局、小野でございます。

放射線審議会総会は、審議会令第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、議決することができないとされてございます。本日は、現在のところ、委員14人中10名が出席でございます。唐沢先生が参加されますと11名となりますが、定足数を満たしてございます。また、本日は唐沢委員が途中で退席される予定と伺っておりますが、退席後であっても定足数を満たしていることを御報告いたします。

なお、本日の会議は、新型コロナウイルス感染症対策のためテレビ会議システムによる開催とさせていただいております。インターネットで中継公開してございます。

以上でございます

○甲斐会長 ありがとうございます。

次に、事務局から資料の確認をお願いいたします。

○高山放射線防護企画課企画官 本日の会議資料に関しましても、委員の先生方に事前にお送りさせていただいております。

まず、議事次第がでございます。そして、配付している資料として152-1、152-2、152-3、152-4に関しては4-1と4-2の二つでございます。

そして、参考資料1から6まででございます。なお、参考資料1に関しては委員名簿でございますけれども、先生方の御所属、お役職に変更がございましたらば、事務局まで御連絡ください。また、常備資料に関しましても記載がございしますが、こちらも事前に電子媒体でお送りさせていただいておりますので、審議の際の参考としていただければと思います。

また、今回もWeb会議で行われますが、進行する上で幾つか御注意いただきたい点がございしますので、申し上げます。

まず、御発言される際には、カメラに向かって挙手をお願いいたします。

また、発言される際には、普段よりもゆっくりめの御発言をお願いいたします。ハウリング防止のために、御発言される時以外はマイクをミュートによろしくお願いいたします。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には、会長、または事務局から申し上げますので、その際には、申し訳ございませんが、再度御

発言をお願いいたします。

また、システムの不具合などによって音声途切れた場合、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場合がございますので、あらかじめ御了承ください。

以上の御協力をお願いいたします。

なお、本日の議題に関して、議題1については原子力規制庁の担当官に出席いただきまして、適宜、質疑に対応いただくこととしております。また、議題3に関しては、原子力規制庁の担当官から御報告をさせていただきます。そして、議題4については、事務局から御報告させていただきますけれども、厚生労働省及び国土交通省の担当官にも出席いただきまして、質疑に関して適宜対応いただくこととしております。

事務局からは以上でございます。

○甲斐会長 ありがとうございます。

それでは、議事次第に沿って進めてまいりたいと思います。

まず、議題1でございます。議題1は、放射性同位元素等規制法の関係告示の改正についての諮問でございます。御存じのように、前回の審議会で議論をしたものでございます。東京電力福島第一原子力発電所敷地内において、放射性同位元素を取り扱うに当たっての事業所境界の実効線量の算定に関わる放射性同位元素等規制法の関係告示の改正について、前回、御審議いただいたことは皆さん御存じのとおりです。事務局のほうで、前回、委員の方々から頂いた御意見の概要及び答申の方向性について検討し、整理していただきました。本日は、その説明を伺った上で、答申に向けての審議を行いたいと思っております。

まず、事務局のほうから御説明をお願いしたいと思います。

○小野放射線防護企画課長 事務局の小野でございます。

資料の説明に入る前に、少し御説明したいと思います。

まず、前回の審議会での議論を受けまして、事務局のほうで検討、整理をいたしました。まず、諮問した規制庁RI部門からの追加の説明はないということでございます。それから、前回の委員からの御意見というのは明確でございまして、意見としても出尽くしているというふうに受け止めてございます。このため、本日は審議会としての御判断をいただくことが適当ではないかということで資料のほうを準備させていただきました。

それでは、152-1の資料を御覧いただきたいと思います。

1ポツでございますが、前回、第151回総会におけます委員の御意見ということで、意見としては大きく二つあったというふうに理解してございます。

(1)が、改正を行うと改正の前後で規定の解釈に変更が生じているかのような誤解等が生じること、東京電力福島第一原子力発電所敷地内の施設についても従前の法令の規定に基づいて対応できると考えられることなど、これらを踏まえますと、本告示改正は行うべきではないとする御意見を頂いてございます。

もう一つの意見、(2)でございますが、今回の改正を行う際には、原子炉等規制法に係る特定原子力施設に指定され特別な管理が行われている東京電力福島第一原子力発電所敷地内に限定した内容であること、他の放射線施設への規定の適用については変更はないことなどについて、考え方を丁寧に説明する文書等を作成することを条件としたうえで、本告示改正を行うのであれば差し支えないとする御意見でございました。

2ポツ、答申に向けて御審議いただきたい事項ということで整理してございます。

前回総会の議論におきましては、もし諮問に基づく改正をするならば丁寧な説明が必要であるとする意見がございましたが、従前の法令の規定に基づいて対応できると考えられることなどから、改正は不要と考えるというのが委員の共通の意見だったと受け止めてございます。前回の審議の結果を踏まえまして、改正を不要として答申してはいかがかということで整理をいたしました。

二つ目の丸でございます。改正を不要と考える理由としては、前回総会の審議内容を踏まえますと、以下のように整理できるのではないかとということでございます。

ポツの一つ目でございますが、工場又は事業所境界の線量基準は、施設の性能を評価することを目的とするものであり、当該施設に起因する放射線を評価の対象とするものである。

次のページに移ります。このため、現行の放射性同位元素等の規制に関する法律の規定は、放射性同位元素等を取り扱うに当たっての工場又は事業所境界の実効線量の算定の際に、当該施設に起因する放射線を評価の対象とすればよく、東京電力福島第一原子力発電所事故に由来する線量等の他の施設に由来する線量を含めることを求めるものではないと解すべきであることから、諮問のあった告示の改正は、これまでの解釈を変更するかのような誤解や混乱を与えかねない。

今申し上げた内容を答申書という形に整理すると、別紙のとおりということで、3ページを御覧いただきたいと思えます。

宛て先、発信者名と、あと件名は省略させていただきたいと思えます。令和3年2月3日付け、原規放発第21020312号をもって諮問のあった事項については、改正は不要である。

その理由は以下のとおりということで、このポツの二つは、先ほど説明した理由でございます。

説明のほうは以上でございます。

○甲斐会長 ありがとうございます。

前回の議論を踏まえまして、事務局のほうで整理をしていただきました。一つの答申案としまして、改正は不要であるという判断をしてはどうかと。その理由については、前回御意見いただいたように、この改正をすることで解釈を変更するかのような混乱や誤解があるだろうという、そういう理由。しかし、これまでの議論にもありましたように、この考え方が、2007年以降でしょうか、こういうふうに世界的にも、その線源関連、または個人関連という考え方が整理されてきておりますので、この条文が作られた当時では、まだそこまで整理されていなかった時代であろうというふうに考えておりますので、審議会としては、こういう答申をすると同時に、今後、対応としては基本的考え方で、きちんと考え方を整理していく、つまり線源関連、こういう個人関連の考え方を明示して、今後のこういう条文の在り方についての考え方を整理するというのが一つの案ではないかというふうには考えます。

さらには、2007年勧告、まだ取り入れ、完全に審議は終了しておりませんが、その中でも線源関連、例えば拘束値という言葉が国際的にはございますけれども、そういった概念をどのように取り入れるかといったことも、2007年勧告の取り入れについては、まだ十分審議は終わっておりませんので、そういったところで、審議会としては検討を継続していくということ踏まえた上でのこの答申ということにしてはどうかということではないかと思えます。それを踏まえて、皆さんに御意見を頂ければと思えます。どうぞお願いいたします。

いかがでしょうか、この答申案につきましてということでございますが、答申の理由もついておりますので。

ございませんでしょうか。もしないようで、あ、どうぞ、横山委員、お願いします。

○横山委員 一つ、この答申案に関しては異議はございません。それから、やはり基本的考え方に取りまとめるということに関しても、やはりこれは重要なことだというふうに考えております。少し心配があるのは、事業者の方、今回対象になる1Fの敷地内に分析施設を、分析施設で分析をするという事業者の方が混乱、混乱というか不便にならないかということなんですけれども、そちらのほうはいかがでしょう。

○甲斐会長 ありがとうございます。事務局のほうはいかがでしょうか、事業者への対応ということでございますが。

○原子力規制委員会 宮本管理官 原子力規制庁の宮本でございます。

多くの皆さんに周知するということは大変難しい点はございますけれども、個別に焦点が絞られているところでしたら申請前の相談もできますし、申請後にも個別のやり取りで対応することができるということがございます。この件は既に相談があって、こういう状況下で通常とはちょっと違う環境にあるということで、少し、具体的にどうというところまではいっておりませんが、審査の過程で少し特別なことが必要になってくるということまでは既に話をしております。

以上です。

○横山委員 ありがとうございます。

○甲斐会長 ありがとうございます。また、前回も少し紹介がありましたように、1Fが特定原子力施設というふうに規定されているということでしたので、そのルールにも従っているということもあります。ということで、今回のRI施設の建設に関しての法令対応ということで、現在、審議をしておりますが、この答申案について、ほかの委員の先生方、御意見いただければと思いますが、いかがでしょうか。

もし御意見等なければ、この事務局案の答申ということでよろしいでしょうか。

(異議なし)

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

それでは、原子力規制委員会から諮問のありましたこの改正事項については、改正不要という答申をします。その理由をつけておりますけれども、この答申でいきたいと思しますので、事務局のほうは、答申に関わる所要手続を進めていただくようお願いいたします。

○小野放射線防護企画課長 はい、承知しました。

○甲斐会長 ミュートになっておりました、すみません。原子力規制庁の担当の方、本日はどうもありがとうございました。

それでは、議題(2)に進みたいと思います。議題の(2)でございますけれども、大規模原子力事故時における人と環境の放射線防護に係るICRPの報告書(Pub. 146)が昨年12月に刊行されました。それを踏まえまして、今後、放射線審議会の対応について審議を行いたいということで、事務局から、この概要を御紹介いただきたいと思しますので、まず資料の152-2に基づきまして、事務局から説明をお願いしたいと思います。よろしくお願

ます。

○高山放射線防護企画課企画官 それでは、資料152-2を御覧ください。Pub. 146の概要及びその対応をまとめさせていただきました。

1ページ目を御覧ください。まず、Pub. 146の出版がなされた経緯を記載しております。まず、初めは2007年3月にPub. 103が、国際放射線防護委員会の2007年勧告ということで発表されたのが出発点でございます。この勧告の中では、放射線防護のアプローチについて、行為と介入を用いた従来のプロセスから、状況に基づくアプローチへ移行するということがコンセプトでございました。

具体的には、計画被ばく状況／緊急時被ばく状況／現存被ばく状況に分類いたしまして、すべての制御可能な被ばく状況に対して、正当化と防護の最適化の基本原則を適用するという内容でございました。翌年、2008年の10月に、このPub. 103が109と111に内容が分かれました。109が主に緊急時被ばく状況について記載がなされ、111の方が主に現存被ばく状況について記載がなされました。また、それに加えて、チェルノブイリ事故に対する対応の教訓・経験も加わりました。そして、昨年12月にPub. 146という形で発表がなされましたが、これはPub. 109と111が統合されて、さらに内容が更新されたものでございます。さらに、東京電力福島第一原子力発電所事故への対応における教訓・経験を反映させたものとなっております。

2ページ目を御覧ください。Pub. 146の主な構成、そして更新点でございます。主な構成に関しては、2ページ目の左側に記載がございまして、1から7までに内容が分かれております。特に2、3、4の記載の内容に関して、主に更新がなされたというところがございます。主な更新点を右側に①から④まで4点ほど記載をしております。1点目が事故対応についての総合的な考慮の強調、2点目が放射線防護における倫理的プロセスの重要性の強調、3点目が時間軸に沿った防護の考え方及び参考レベルの明確化、4点目が共同専門知プロセスの強調でございます。

3ページ目以降の資料で、主な更新点に関する解説をさせていただいております。3ページ目を御覧ください。主な更新点の一つ目、事故対応についての総合的な考慮の強調でございます。これに関しては、色づけで四角で囲ってある箇所が代表的な内容となっております。防護措置の実施に関しては、放射線防護の要因を考慮するだけではなく、健康を保護し、影響を受けた人々の持続可能な生活環境を確保し、対応者の適切な作業条件を確保し、環境の質を維持することが目的として重要ですが、そのためには、社会的、環境的

及び経済的な側面も考慮しなければならないということが強調されました。3ページ目の下段のところに四角で囲っている内容は、昨年12月に、ICRPの原子力事故後の復興に関する国際会議で甲斐会長が発表された資料の中で、関連している箇所を抜粋させていただいたものでございます。

4ページ目を御覧ください。主な更新点の二つ目、倫理的プロセスの重要性の強調でございます。こちら、色づけされている四角で囲ってある箇所が主な内容になりますが、放射線防護に関しては、影響を受けた地域社会の生活及び作業条件や生活の質の回復に役立つ、その目的のために、ステークホルダーの参加が重要であることが強調されております。そのステークホルダーに関して、同じく甲斐会長が昨年12月に発表された資料の中で解説がございまして、3点ほど下段のところに記載をさせていただいております。

そのうちの1点目でございますが、放射線防護の決定の正当化には、当局以外の組織や個人が有益な情報を提供してくれる側面が多くあると。可能な限り、防護対策の決定の正当化のプロセスには主要なステークホルダーを参加させることを勧告すると記載がございまして、2点目として、ステークホルダーの意見、関心事、及び放射線防護を規定する倫理的価値観を反映させなければならないと続いております。その倫理的価値観というのは、慎重さ、正義／公平性、尊厳、そして放射線防護のシステム、特に最適化原則の根底にある普遍的な中核的な倫理的価値観であるということが解説されております。

この倫理的価値観に関しては、5ページ目の資料で、参考までに、今まで発出されておりますICRPの報告書や勧告の中で関連する箇所を抜粋して掲載しております。

6ページ目を御覧ください。主な更新点の3点目、そのうちの1点目でございます。時間軸に沿った防護の考え方の明確化でございます。Pub. 109と111では緊急時被ばく状況、そして現存被ばく状況という分類がなされておりましたが、Pub. 146では、その時期を早期、中期、長期という分け方とされております。それぞれの段階の解説がなされておまして、早期段階というのは、緊急の防護措置を取らなければならないが、多くの場合、ほとんど情報がないと。意思決定には準備計画の段階で実際の状況に最も適していると確認された対応に依存することになると解説されております。そして、中長期的段階というのは、防護措置により放射線被ばくが徐々に減少していく段階であるとされております。放射線状況が十分に把握されると長期段階に入って、その間に生活環境や作業条件を改善するためのさらなる防護措置が実施されるものとされております。

そして、資料の7ページ目を御覧ください。主な更新点3点目のうちの2点目です。時間

軸に沿った参考レベルの明確化でございます。Pub. 109及び111で、それぞれの状況に応じて参考レベルの数値が記載されておりました。Pub. 109では、対応者及び公衆を対象として、緊急時被ばく状況では20-100mSvのバンド、現存被ばく状況では1-20mSvのバンドの下方とされておりました。Pub. 111では、現存被ばく状況の公衆に対して1-20mSvのバンドの下方部分ということが記載をされておりました。この参考レベルに関して、Pub. 146では、まず一つ目の変更点として、時期を早期、中期、長期の段階に分けているということでございます。そして対象者を対応者オンサイト、対応者オフサイト、そして公衆に分けているというところでございます。Pub. 109及び111に比べて、より細かく分類がなされております。

また、参考レベルの数値に関しても記載が変更されております。Pub. 109及び111では20-100mSv、1-20mSvといったように、上限と下限の値が記載されておりましたが、Pub. 146では、ほとんどの参考レベルの数値に関して、100mSvあるいはそれ以下、20mSvあるいはそれ以下というように、上限のみが示されているところでございます。これは、状況によってはバンドよりも低い値を参考レベルとして設定する可能性もあるので、上限値のみが記載をされたと同っております。

このように、Pub. 109、111に比べて、Pub. 146は以上の2点、新たな区分の設定や、参考レベルの記載の仕方が更新されました。

そして、この参考レベルに関して、8ページ目の資料で解説をつけてございます。8ページ目の記載についても、過去にICRPが発表しておりますパブリケーションの記載などを引用してまとめたものでございます。参考レベルというのは、放射線防護の最適化のPDCAサイクルのためのベンチマークとして用いるものとされております。また、参考レベルは個々の防護措置、例えば、避難指示を行う判断のための基準である介入レベルとは区別されるということでございます。参考レベルを超過するということは、計画・運用に改善が必要であるということの意味をしまして、状況が進展して、線量分布が変化したというときには、参考レベルを再評価することが望ましいとされております。

続いて、9ページ目の資料を御覧ください。主な更新点の4点目でございます。共同専門知プロセスの強調でございます。色づけされている四角が主なポイントになりますが、防護措置によって放射線被ばくが徐々に減少していく中長期段階において、責任ある組織は、地域の状況のより良い評価、適切で実践的な放射線防護文化の発展及び影響を受ける人々の間での情報に基づいた意思決定を達成するということがございますけれども、そのため

には、この「共同専門知プロセス」を地域社会で促進すべきということが強調されました。この共同専門知プロセスというのは、被災地の地域住民と様々な専門家との協力的なプロセスと記載されておりました。

共同専門知プロセスについて、Pub. 146の本文では、10ページ目の資料に参考でつけてございますけれども、解説がなされておりました。共同専門知プロセスの四段階が記載されておりました。共同専門知プロセスを実施する四つの段階を、図で解説されておりましたので、掲載をさせていただきます。

最後、11ページ目を御覧ください。Pub. 146を受けての今後の対応案でございます。Pub. 146は、内容としてはPub. 109、111と大きな変更はないところではございますが、今申し上げた四つの変更点がございました。このことについて、放射線審議会では、平成30年1月に取りまとめました報告書、放射線防護の基本的な考え方の整理がございまして、この中で、緊急時被ばく状況及び現存被ばく状況に係る考え方を整理してございまして、現存被ばく状況の参考レベルに関する記載がございました。その記載がPub. 111の記載内容を引用しておりました。関係行政機関に最新の知見を共有できるようにすることが、この報告書の目的でございますけれども、この報告書に、Pub. 146の更新箇所を反映させていくこととしてはどうかと考えております。特に、参考レベルについての更新をするのはどうかと考えております。

なお、本報告書については、第149回の総会において、クリアランスの考え方が含まれていないとの御指摘がございました。そして、クリアランスに係る記述を追加するという方針も了承されておりますけれども、あわせて、Pub. 146の更新事項を同じタイミングで反映させてはどうかと事務局として考えてございます。

なお、資料152-2に記載した内容の参考資料として、Pub. 146の主要部分の仮訳を参考資料5としてつけてございますので、参考に応じて御覧いただければと思います。

事務局からは以上でございます。

○甲斐会長 どうもありがとうございました。

ただいま御説明がありました内容及び、最後のスライドの提案でございますけれども、それを含めて、御意見や御質問を頂ければと思います。どうぞ御自由にお問い合わせいたします。

吉田委員、お願いします。

○吉田委員 ありがとうございます。東北大学の吉田です。

この最後の対応案のところ、Pub. 146の更新事項を反映させていくという考え方には

賛成でございます。

ただ、それに当たりましては、この146が出てきた背景が、この説明にもありましたように福島事故の経験が大きかったわけでございます。一方、この福島事故の長期的なその復興期における対応というのは、まだオンゴーイングのところがあります。現在、避難指示区域が解除されて、既に住民の方が戻られたところもある一方、帰還困難区域はまだまだ残っているわけでございます。その長期的な考え方からいうと、この146の更新事項をそのまま丸っと入れ込む、反映させるというのではなく、あくまでこの福島事故は日本で起きているわけですから、日本のコンテキストの中で読み下していくというプロセスが一つ必要なのではないかなというふうに思います。

そうではあるんですけども、重要な考え方として、ぜひ入れていただきたいと思うのは、倫理的な考え方についてでございます。技術的な内容というのは、これまでも盛り込まれてきたところではあるんですけども、その倫理的な概念、合理的と言っているかどうかはわからないのでいけれども、リーズナブルネスとそれから最適化、この長期的なその復興期における考え方において、倫理的な考え方というのを、この防護の考え方の中で考える。特に、防護の考え方を社会実装するに当たっては、倫理的な概念というのを抜きにしてはできないというふうに私は思いますので、ぜひ、この観点も入れた反映をしていくべきではないかなというふうに考えます。

以上です。

○甲斐会長 ありがとうございます。審議会として、基本的考え方に取り込むに際して配慮すべきことということで、今回のPub. 146というのは、福島に向けたというものよりも、世界に対する事故後の対応の勧告ですので、しかし、審議会としては福島という問題、まだオンゴーイング、継続中の問題を抱えている日本においては、それに即した配慮をもって記載してはどうか、さらには、特に倫理的な問題、事故ということはどうしても倫理的な問題が付きまといまいますので、倫理的な問題に十分配慮した考え方、記載が必要だろうということをコメントいただきました。ありがとうございます。

そのほか、いかがでしょうか。御質問、御提案、何でも結構です。内容に関する御質問等でもよろしいでしょうか。

小田委員、お願いします。

○小田委員 私からでよろしいですか。

今の吉田委員の指摘は、結局、Pub. 138でしたっけ、倫理的な観点を取り込むというこ

とを今度の対応案の中に書き込むということでは、理解できるのでしょうか。

○甲斐会長 今、今回紹介のありました146の内容を特に更新したポイント、111よりさらに更新した点、そこを特に基本的考え方に盛り込もうということが事務局の提案でございましたけれども、それに際して、ただ、その146の内容を整理するだけではなくて、もう少し福島の実況に即したものも配慮しながら、基本的考え方に入れてはどうかと、そういう御提案だったというふうに理解しています。

○小田委員 じゃあ、特に138を勘案するとか、そういうことではなくてということですね、了解いたしました、はい。

○甲斐会長 今、小田委員の言われた138というのは、146、ICRPの倫理的には、ちょっと難解な。

○小田委員 138ですね、失礼しました。

○甲斐会長 はい。それも含まれているというふうに解釈してよろしいかと思えます。

○小田委員 分かりました。

○甲斐会長 吉田委員、いかがでしょうか。

○吉田委員 ここの中でも御紹介いただいていますけれども、基本となるところは138のエシックスのパブリケーションです。ただ、あれは非常に概念的な話がありまして、プラクティカルにはどうかとなると、少し遠いところがありますので、この146のパブリケーションの中で、具体的な話として織り込むのがいいのかなと。そういったその体系の中に組み込んでいくという意味で倫理を取り上げるという提案でございます。

○小田委員 了解いたしました。確かに、今、御指摘のように138はかなり理念的なところが強いので、なかなか難しいのかなというコメントをしようかなと思っていたので、分かりました。了解いたしました。

○甲斐会長 ありがとうございます。146で倫理という言葉が出てまいりますけれども、そのとき、138を引用した形で勧告をしておりますので、ただ、実際には抽象的にならずに、具体的な事故後にどんなことが問題で、どういうプロセスで倫理的な問題が起こるのか、倫理的配慮が必要なのかということが146の中には記載されていますので、そういうものをできるだけ福島に沿って記載してはどうかという御提案だったというふうに理解をいたしました。

ほかにいかがでしょうか。神田委員、お願いいたします。

○神田委員 神田でございます。

この平成30年1月に取りまとめた報告書ですけれども、位置づけとして、その関係省庁が今後、放射線審議会に諮問する場合に、この報告書に書かれた考え方に即して審議して答申するという立ち位置のものでございますので、吉田委員がおっしゃったように国内情勢等も勘案して、その答申のときのベースになるような形で盛り込むということ、それから、公表しておくということは大変重要だろうというふうに思います。今回、その内容更新に当たって、Pub. 146とクリアランスの話が出てまいりましたけれども、今後も、ICRPがいろんな報告書を出したり、国際機関が報告書を出したりというときに、何かを取り入れる、何かを取り入れないという判断もシステムティックに今後も検討していくという理解でよろしいでしょうか。というか、積極的にそうすべきではないかなというふうに思っているお尋ねでございます。

以上です。

○甲斐会長 ありがとうございます。恐らくこれは国際機関の刊行物に対して、我が国のこういう規制当局の考え方がどうなっているかということかと思えます。

事務局のほうはいかがでしょう。

○小野放射線防護企画課長 事務局、小野でございます。

今、御指摘のとおり、そういった方向で取り入れて、基本的考え方を整理させていただければと思っております。

以上でございます。

○甲斐会長 はい。恐らく基本的に海外、こういうICRP等の国際的なガイドライン、刊行物に対して、日本も尊重しながら、日本独自にしっかり議論をした上で導入していくというお考えではないかというふうに私も理解をしております。

そのほかコメント、御質問はございますでしょうか。大野委員、お願いします。

○大野委員 はい、大野でございます。

今の吉田先生、小田先生の発言に関連してなんですけれども、私自身は、Pub. 138は非常によい内容で、もともと放射線防護に関しては「善行」「無危害」というところから始まっていったと思っていますので、それをさらに体系的にまとめてあるという意味では、その専門外の人間からすれば難しいところはあるかもしれませんが、今後の在り方というところの、多分しばらく、10年、20年変わらないベースラインが入っていると思いますので、そこはぜひ入れた上で、あとプラクティカルな部分は新しい知見が生まれ、新しい考え方が生まれたら、その差し替えるというぐらいの別章立てみたいな感じで一つ入

れていくと一番やりやすい、皆様に御理解いただけるんじゃないかなと思っております。

以上です。

○甲斐会長 ありがとうございます。大野委員の御提案は、今回の事故に限らず言える倫理的な問題をもう少しきちんと整理をしておくことが大事だと、こういう御主張かと思えます。はい、ありがとうございます。基本的考え方の中で、さらに今後審議をし、どのように盛り込むかということを検討していく必要があるという御提案というふうに理解をいたしました。

そのほか、いかがでしょうか。高田委員、お願いします。

○高田（千）委員 はい、高田です、ありがとうございます。

私も今までの先生方の御意見に賛同なんですけど、もう1点、吉田先生のほうが、やはり日本国内で発言というか、これをまとめるときには、今まだ福島がオンゴーイングだという話があって、それはそのとおりでなと思うんですが、今、新しく出てきた資料ですと、例えば6ページの更新点のところ、時間軸に沿った新しい考え方とか明確化というところで見れば、今、福島というのは、明らかにこの長期、現存被ばく状況の状況であって、一方で、国内で今もいろんな原子力施設が動いたり廃止措置というような状況の中では、やはり、この新たに出てきた考え方の中で、早期段階ですとか、特に緊急のときにどういう立場すべきかというところが明らかになったところというのは、できるだけ早く明確に、これに賛同するとか、場合によってはしないとかというふうに取り入れていかなければいけないところがあると思うんです。

まとめてみますと、やはり福島を見る、丁寧に見ていくと、どうしても新たに早期段階とか、早く決めておかなきゃいけない、明確にしておかなきゃいけないところにも時間をかけ過ぎてしまうのはよくないかなというふうに思っているんで、ちょっと、どういう時間軸でやっていくかというところの仕事のやり方はすごく難しいのかもしれないですが、福島のこと大事にしつつも、いつ、やはり万々が一事故が起こるか分からないので、せっかくICRPが出してきた新しい考え方、特に早期段階とか中期段階のところの部分については、早めに明確に発信をしていくというような視点があってもいいのかな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。先ほどから復興期のことが少しポイントになっておりましたけれども、今、高田委員の御提案は、緊急時についても、現時点では緊急時は通

り過ぎているわけですがけれども、今後への備えの意味で、緊急時についても、この146に触れている問題、新しい問題については、しっかり基本的考え方に取り入れていくべきだということかと思えます。ありがとうございます。

こういった基本的考え方を、今、審議会としては、この基本的考え方に取り込んでいくということが今一番できることだと思いますが、そういったものを受けて、事務局のほうで、やはり省庁への連絡会を通して、その情報を伝えていく。さらには必要に応じて、この審議会の立場として、場合によっては意見具申をしたり、そういったことも当然できますので、基本的考え方の整理の中で、今後議論ができればというふうには思っております。

そのほか、いかがでしょうか。大変重要な御意見を頂きました。やはり福島事故というものを、異例の大きな事故を私たちの国で経験いたしましたので、それを受けての、やはり刊行物146ができましたので、それを日本の中でしっかり取り入れていくということも必要だということで、今日、御確認いただきました。そこで、基本的考え方に、まずこの問題を取り入れていく、改正していくということで、同意を頂いたというふうに理解をいたしました。よろしいでしょうか。

(異議なし)

○甲斐会長 ありがとうございます。

それでは、事務局のほうは、次回以降、この問題につきまして準備をしていただくようによろしくお願いいたします。

○高山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、次の議題に進ませていただきます。議題の3番でございます。議題の3番は、原子炉等規制法に係るクリアランスの審査基準についての報告ということでございます。この問題は、既に昨年の7月でございますけれども、149回の総会でクリアランスの御説明がございました。その改正の諮問がございました。その諮問の審議の際に、制度の運用のためのクリアランスの審査基準ですね、その改正の点ではなくて、運用の基準についての説明の要望がございました。本日は原子力規制庁より、その当該審査基準について報告をいただくことになっております。

それでは、資料の152-3に基づきまして、規制庁のほうから説明をお願いいたします。

○前田研究炉等審査部門安全規制調整官 原子力規制庁、研究炉等審査部門の前田と申し上げます。

152-3の御説明をさせていただきます。

これは真ん中のほうに書いてありますが、放射能濃度についての確認を受けようとするものに含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の方法に係る審査基準という題名になっております。

3枚ほどめくっていただいて、下にP、1ページと書いてあるところ、ここから御説明させていただきます。

まず1ポツですけれども、ここには目的が書かれております。本審査基準は、原子炉等規制法の、6行目のところになりますけれども、規則第6条に規定する測定及び評価の方法の認可の基準、これを満足する技術的内容を示したものです。この6条の内容は、後ほどそれぞれお示ししていきます。下から3行目のところですが、同条に規定する基準を満足する技術的内容は、本審査基準に限定されるものではなく、同条に規定する基準に照らして十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠があれば、この当該基準に適合するものと判断するという、こういったただし書が書いてあります。

2ポツには定義を書いておりまして、これはクリアランスレベルとか、そのほか幾つか出てくる用語の説明が出ています。

例えば、(2)のところを見ていただきますと「評価単位」という用語があります。これは、確認対象物に含まれる放射性物質の平均放射能濃度の決定を行う範囲を言いついて、この範囲における放射性物質の平均放射能濃度がクリアランスレベル以下であるかどうかを判断するものであります。その下に測定単位、(3)のところには測定単位というのがありまして、測定単位といえますのは、この評価単位のうち1回の測定で取り扱う単位とする範囲とする、こういったことが書いてあります。

次のページ、2ページを見てください。上から5行目のところに3ポツ、放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の方法ということがありまして、ここからが中身になってまいります。この図は、基本フロー図を示しておりまして、上から順番に御説明しますと、まず、評価に用いる放射性物質、これが何であるかというのを選定していただくと。その次に評価単位を設定して、それから、左側が放射線測定装置を使った場合の放射能濃度の決定フロー、それから右側が計算とか、その他の方法による放射能濃度の決定フローというのがあります。これを踏まえまして、評価単位における放射能濃度を決定すると、こういったフローになっております。それから、右下のところにはちょっと別個にありますけれども、異物の混入等の防止措置、これも規則に定めておりますので、これについても、この審査基準で規定しております。

次のページ、3ページです。

まず3.1、ここに評価に用いる放射性物質の選定について書いています。この四角で囲ってある部分が規則の第6条に書いてある内容でして、ここでは第1号にこういったことが書いてあります。評価に用いる放射性物質は、放射能濃度確認対象物中に含まれる放射性物質のうち放射線量を評価する上で重要となるものであること、これを選定しなさいということになっています。

下の2行目のところを見ていただきますと、対象物中に含まれる放射性物質のうち放射線量を評価する上で影響を与えることが予想される放射性物質が見落とされないよう、以下の手順により選定が行われていることというふうに規定しています。ここでは、その下の(1)のイを例に、これは何かといいますと、原子炉施設から発生する金属くず又はコンクリート破片若しくはガラスくず、この場合の放射性物質の選定方法について御説明します。①に書いてありますのは放射化汚染、それから二次的な汚染、この履歴及び機構、それから放射性壊変、減衰ですね、こういったものを考慮して、33種類の放射性物質の放射能濃度又は放射性物質と基準核種、例えばCo60との放射能濃度比が計算等により算出されていることとしております。この33種類の放射性物質については、後ほど御説明します。その下の(a)と(b)には、放射化汚染を放射化計算法によって算出する場合、それから、二次的な汚染を放射化計算法等に基づいた計算及び評価によって算出する場合の注意点というか規定を書いております。

一番下から5行目の②の内容ですが、これは次のページの③の内容と併せて御説明します。

次のページの4ページですね、この上に式がありまして、その下に「ここで」という文章がありますが、その後のところですけども、計算等で算出した33種類の放射性物質のこの濃度、 D_1 から D_{33} まで、それをそれぞれの核種の放射性物質のクリアランスレベル、 C_1 から C_{33} までで割った値、これをずらっと並べまして、大きい順に並べまして、例えば1番目と2番目、 D_1/C_1 、それから D_2/C_2 、これを足した量は、値が既にその全体の9割を超えていけば、この2種類の放射性物質だけを評価に用いる放射性物質として選定すると、こういった流れになっております。これ以降に書いてあるのは、ほかの原子力施設から出てくるものについては、同じようなやり方で放射性物質を選定するということが書いてあります。

次に5ページ、次のページを御覧ください。真ん中辺りに、3.2の評価単位の設定という

のがございます。四角で囲ってある部分が規則第6条の第2号に書いてある内容でして、ここに評価単位についての規定があります。これについては、その下のイ、ロ、ハに書いておりますように汚染の程度が大きく異なると考えられるものを一つの測定単位としないこと、それから、評価単位内のいずれの測定単位においても、 $\Sigma (D_j/C_j)$ が10を超えないこと、それから、評価単位というのは10トンを超えないこと、こういった規定がされております。

で、その下の3.3、放射能濃度の決定方法ですが、これは規則の6条第3号にこういったことを書いておりまして、それに対する審査基準としては次の6ページを御覧ください。一番上から3行目の(1)のところですが、評価単位の D_j ですね、放射能濃度、これを決定するに当たっては以下のとおりであることとしております。

例えばですけれども、イとロを御説明しますと、イは放射線測定法によって放射能濃度の決定を行う場合には、放射線測定値、測定効率、測定条件、データ処理に起因する不確かさに関する適切な説明がなされていることとしております。ロ、核種組成比法によって放射能濃度の決定を行う場合には、核種組成比が概ね均一であることが想定される領域から、ランダム、あるいは保守性を考慮して選定された十分な数のサンプルの分析値に基づいて核種組成比が設定されること等や、その4行ほど下の統計処理等に起因する不確かさに関する適切な説明がなされていることとしております。

少し下に行っていただきまして(2)には、この(1)に掲げる不確かさを考慮しても評価単位における評価に用いる放射性物質の $\Sigma (D_j/C_j)$ の95%上限値、これが1を超えないことというのが基準となっております。

一番下の(3)ですけれども、ここは留意点というか、注意すべき点を書いてありますが、下から2行目のところ、対象物の汚染が表面汚染のみであって厚い部材の場合、この場合は、決定される放射能濃度が過小評価とならないように、適切な厚さ、次のページをめくりますと、例えば、建屋コンクリートの場合は5cm程度というのを想定して、これに応じた対象物の重量をもとに放射能濃度の決定が行われることなどが記載されております。

で、次の(4)のところですが、これはサンプリングによる放射能濃度の決定する際の規定です。イとロに書いてあるんですけれども、汚染の履歴や放射線測定の履歴等を考慮して、選定した測定単位が代表性を有すること、それから、ロには、いずれの測定単位においても $\Sigma (D_j/C_j)$ が1を超えないこと、こういった条件を満たすときは、全部その測定をしなくても、サンプリング測定で放射能濃度を決定していということになっております。

次、3.4、放射線測定装置の選択及び測定条件ですが、規則第6条の第4号には、このように書いておりました、その下、この審査基準としましては、(1)のイに、放射線測定装置については、測定効率が適切に設定されていること、それから、ロには、汎用測定装置以外の測定装置を使用する場合のことを書いておりました、この測定装置が申請書に記載されている性能を有していることが確認されていること、こういったことが規定されております。

一番下の(2)についてですけれども、ちょっと次のページに飛びますけれども、8ページの一番上のイのところですが、クリアランスレベル以下であることの判断が可能となるよう検出限界値が設定されていること、こういったことが示されています。

3.5の異物の混入等の防止措置につきましては、規則第6条第5号にこういったものを書いておりました、具体的には、その下の(1)に書いてあります、例えばイには、追加的な汚染のない場所で保管していることとか、ハを御覧いただきますと、測定後の対象物に測定前の対象物等が混入しないように措置を講ずること、こういったことが規定されております。

最後に、一番下の4ポツのところには、品質保証に関する規定が記載されています。

2ページ飛んでいただきまして、10ページを御覧いただきますと、ここに核種がずらっと並んでおりますが、これが先ほど、1というのが、先ほど御説明しました原子炉施設から発生する金属、コンクリート破片、あるいはガラスくずを対象とする場合の33核種がここに書いてあります。それから、2ポツが、これは使用施設から発生する対象物の場合は、ここに49核種書いてあります。それから、3ポツはウラン加工施設やウラン使用施設から発生する資材等に関して、この場合は5核種の中から選ぶということになっております。これ以外に、274種類の全部で放射性物質を、そのクリアランスレベルがあるんですが、それは先の審議会で諮問いたしました規則のほうに規定してあるということで、ある施設、ある物に関しては、この審査基準に書いてある33核種とか5核種、これに絞って、この中から選ばばいいというような内容になっております。

次のページをめくっていただきまして11ページ、ここ以降は基準そのもの、審査基準そのものではないんですけれども、解説を示しております。内容については詳しく説明しませんが、11ページには、クリアランスレベルに係る国際基準等の考え方と我が国の規制基準との整合性を書いておりました、少しめくっていただきまして、16ページをめくっていただきますと、16ページには、解説2として、クリアランスの判定に係る不確かさの考慮

についての説明、これを解説として示しております。

説明は以上です。

○甲斐会長 ありがとうございます。前回、クリアランスの改正の際に、委員のほうから、こういうクリアランスの運用過程における審査基準について御説明してほしいということで、今回の報告を頂きました。クリアランスは、御存じのように今後の廃炉等において、どうしても必要となってくる考え方であるということで、そのクリアランス、どうしてもレベルの非常に低い濃度をどのように評価をし、測定をし、それで判断をしていくのか、そういったことの手順をまとめたものだというふうに理解をしております。

それでは、御質問等をお願いいたします。いかがでしょうか、今の、かなり技術的な詳細な内容ではございましたけれども、全般的なことでも結構かと思えます。この機会に御質問いただければと思いますが、よろしいでしょうか。

一つ私のほうから、事務局のほうにちょっと確認をしておきます。前回議論の中に、不確かさの扱い方というのが、今回、クリアランスはどうしても、その測定が難しいレベルの低いものを測定する、そういった意味で、不確かさをどのように扱うのかということで、このような基準が作られているというふうに理解をしておりますが、今後、この不確かさ問題について、どのように今後考えているかということでございますけれども、いかがでしょうか。もうこれは審査基準の中で閉じた問題というふうに理解してよろしいでしょうか。

○前田研究炉等審査部門安全規制調整官 研究炉等審査部門、前田です。

基本的には、個々の個別の審査の中で見て、この審査基準に照らして見ていくことにしているんですが、確かに不確かさのところに関しては、いろんな考慮の仕方があるということで、我々、事業者との意見交換の場というのを設けております。例えばこれ、今まで第1回、1回だけやっているんですけども、令和2年の3月に、関西電力と中部電力から、それぞれ、どういった不確かさの考慮を考えているか、そういったことについて意見交換をする、この目的は事業者の考える不確かさの考慮の具体的な方法を把握しまして今後の規制上の検討に役立てようというものですけれども、こういった会合は今も継続しております。要望があれば我々は応じる。場合によっては、適切なものがあれば、必要に応じて今後の審査基準を改正して加えていくということもあるかと考えております。

ただ、これ、審査会合でもなくて、その審査のお墨付きを与えるようなものでもないの、そういったところだけは注意していただく必要があるんですけど、そういった意見会合

の場というのは、我々今後もやっていく予定でございます。

○甲斐会長 ありがとうございます。かなりケースに応じた判断をして、審査をしていくということで御紹介いただきました。ありがとうございます。

その他、委員の先生方、御質問、御意見等ございましたら、いかがでしょうか。手が挙がっております。すみません、横山委員、よろしくお願いします。

○横山委員 すみません、一つ確認させていただきたいんですけども、解説2の考え方なんですけれども、こちらの考え方というのは、どういうところから出てきているかということをお教えいただければ。

○前田研究炉等審査部門安全規制調整官 研究炉等審査部門、前田です。

どういうところから出てきているかというのは、この解説2というのは、本文の中で書いた95%上限値を確認する、この考え方の解説というか、ちょっと、より詳しく書いた内容ということなんですけれども、お答えになっていきますでしょうか。

○横山委員 ちょっと技術的なことになってしまうんですけども、海外の事例、参考事例というのが書かれて、13かな、何か米印の13のところにありますけれども、少し、その考え方が違うのかなという気がしたんですけども、なので、日本独自のものなのか、それとも何か国際的なものを勘案して、ここに反映しているのかということをお伺いしたいんですけども。

○前田研究炉等審査部門安全規制調整官 研究炉等審査部門、前田です。

そういったこととございますと、この95パーセント、2 σ で切るというのは一般的に不確かさを考慮して線引きをするときの考え方、これを採用しているというのが我々の基本的なスタンスでして、海外を見ると、全部それに横ならえしているわけではなくて、例えばドイツなどは同じような考え方を取っているというふうに、参考で示しているということですので、あくまでも我が国として、こういう考え方を取っているということの解説という位置づけでございます。

○横山委員 後半の部分は少し違うのかなと思ったのですが。

○甲斐会長 横山委員の御指摘は、国際的な考え方と少し違うんじゃないかという御指摘でしょうか。それがどのような背景で考えたかということでしょうか。

○横山委員 はい。

○甲斐会長 それはどの部分、どの部分でしょうか。

○横山委員 後半の部分のところになるかと思うんですけども、これは、あ、すみませ

ん、ちょっと私も勘違いしているのかもしれないですけども、じゃあ、ドイツの考え方と同じというふうに考えてよろしい、ドイツの参考例と同じというふうに考えてよろしいんですか。

○前田研究炉等審査部門安全規制調整官 研究炉等審査部門、前田です。

評価単位の設定の仕方とか、その他、例えば測定とか評価に当たっての留意点とか、そういうところまで事細かく一致しているかどうかはちょっとさておきとして、その切る、何というか、不確かさを考慮して、切る上限というか、そういう考え方を95%上限値、信頼上限値としている点としてはドイツと同じというふうに考えております。ただ、さっき言いましたように、そのほか、そこに決定に至るまでのいろんなことについての規定というのは各国、どうもばらばらというか、全く同じということではないというふうに理解しております。

○横山委員 分かりました。ちょっと私ももうちょっと勉強してみないと。よく読んで、また御質問させていただきたいと思います、機会がありましたら。

以上でございます。

○甲斐会長 ありがとうございます。

吉田委員、お願いします。

○吉田委員 はい、ありがとうございます。

私も同じところが、前回もちょっと御質問させていただいて、今日の御説明ということになったと思うんですけども、国際的に非常に影響力のあるIAEAのクリアランスの概念適用というのは、まだDSのままなんです。私の知る限りにおいては、国際学会において、この不確かさの議論というのは、SSKはこういうふうに言っておりますけれども、様々な意見が出ていると認識しています。このクリアランスは再利用が念頭でございますので、SSKが日本だけ非常に厳しい値を、コンサバティブというか、保守的にとると、その後の再利用ということにおいて、輸入するものであるとか、そこに齟齬を来してくると、やっぱりあまりよろしくないの、世界的な、SSKがそう言っているから、日本も独自というのはなく、やはり世界の情勢を、特にIAEAのガイダンスの動きというのをしっかりと見ていただいた上で、見直しということもあってもいいのかなというふうに思います。

以上です。

○甲斐会長 ありがとうございます。

今の吉田委員の御指摘は、クリアランスの考え方そのものの御指摘にも当たるかなと思

いました。必ずしもクリアランスが再利用前提というわけではないというふうに私は理解をしていたんですけど、再利用もあり得るということは確かにそうかなと思います。

この辺り、事務局のほうはいかがでしょうか、クリアランス問題については、基本的考え方に盛り込んでいくという議論もあるわけですが、今日の議論を踏まえまして、いかがでしょうか。

○前田研究炉等審査部門安全規制調整官 研究炉等審査部門、前田です。

まず、クリアランスされたものの利用先というか、処分するのか、再利用するのかについてですが、今の原子炉等規制法では特に制限をかけるものではないので、処分しようが再利用しようが、処分の場合は産廃処分になりますけれども、どちらでもいいように、そういった観点で限定なしの、利用限定なしのクリアランスレベルというのを決めていると。これはIAEAのGSR Part3のクリアランスレベルそのものを採用しているということなので、ここに関しては、国際基準をそのまま取り込んでいるという考えでございます。

それから、DS500につきましては、さっき委員おっしゃったように、これは2019年にこの審査基準、最初の版をパブコメをかけたときに、いろいろDS500についての御意見があったときに、その回答にも示したんですけども、委員おっしゃったように、これは作成中の文書ですので、我々規制庁としては、DSの策定について協力していくというスタンスですけれども、現時点では、これを参照して、この基準を検討するというような扱いにはしておりません。

それから、国際的にいろいろ、不確かさの扱いがいろいろ提案されていて、それについての検討ということで、全部どういう、あらゆる学会が示している不確かさの扱いについて逐次検討したわけではないんですが、この2019年9月のパブコメの意見の中で、特に原子力学会の標準、考え方というのを採用すべきではないかという意見が多数、複数ありましたので、これについては委員会の中で議論をしております。委員会の議論においては、端的に言うと、原子力学会の標準の考え方、それから、今回、審査基準の考え方というのは違う部分があるという比較を示した上で、やはり、こちらの審査基準の考え方のほうが合理的ではないかというような議論がありまして、それをもって委員会決定したという経緯がございます。

以上です。

○甲斐会長 ありがとうございました。

クリアランスの問題は、クリアランスそのものの考え方の問題、基本的考え方の中には、

たしか免除と除外は入れてあったわけですがけれども、クリアランスという言葉は入れておりませんでした。クリアランスは免除の特別なケースと考えることができるわけですがけれども、やはり今後、我が国においても重要な概念で、実際もう動いておりますので、改めて審議会としては基本的考え方の中にしっかり書き込んでいくということで、その際に、やはりこういう運用の問題でもし委員の方々、その適用の在り方ですね、クリアランスの、このルールの適用の在り方についての議論というのが出てまいりましたら、そこでもしっかり議論ができればというふうには考えておりますが、そのほかはいかがでしょうか。

どうぞ、石井委員、お願いします。

○石井委員 一言だけなんですけれども、先ほどの事業者の意見を聞くということで、意見会合をされているという話をされていたんですけれども、やっぱり実際に、多分クリアランスをやろうとしたときには、いろんな具体的な問題が出てくると思いますので、ぜひそういう意見をよく酌み上げて、より合理的な方法を検討するというをお願いしたいなと思っております。

よろしくお願いします。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。クリアランスの問題はかなり概念だけではとどまらない、やはり現実のいろんなケースについて、きっちりと事例を挙げていただいて議論をしていただきたいということかとかと思います。ありがとうございます。そういったことも、また事務局のほうで御紹介いただければと思います、クリアランスの議論をするときにですね。

そのほか、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。そうしましたら、本日は報告でございましたけれども、本日の議論を踏まえまして、次回以降、基本的考え方で、また、クリアランスを審議会としてはしっかり入れていくというところを行いますので、その折に、また議論していただければと思います。

事務局のほう、基本的考え方の回答のほうの準備を進めていただくよう、お願いいたします。

○高山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、次の議題に進ませていただきます。議題の4番でございます。眼の水晶体の等価線量限度の見直しに関わる関係行政機関の対応状況についてということで行います。

これまで、審議会では平成30年2月に取りまとめました意見具申、眼の水晶体に関わる

放射線防護の在り方について、及び当該意見具申の補足事項でございました眼の近傍での線量測定・評価に関わる事項について、関係法令の取り入れ状況を確認してまいりました。本日は、この眼の近傍での線量測定・評価に関わる事項について、通達などで対応するとしてございました医療法及び臨床検査技師法関係法令、それから労働安全衛生法関係、それから船員法関係などの通達ですね、この通達などが出そろいましたので、事務局のほうで御説明いただきたいと思っております。

それでは、資料152-4-1に基づきまして、事務局から説明をよろしくお願いいたします。

○高山放射線防護企画課企画官 それでは、資料152-4-1を御覧ください。

既に頂いております意見具申の補足事項に対して、通知や通達で対応するとしていた関係省庁の対応状況をまとめたものでございます。通達等で対応するとしていた関係法令は、医療法、臨床検査技師法、労働安全衛生法、船員法でございました。

これら関係法令において、昨年10月及び11月に、関係する通知・通達が発出されましたので、該当する箇所の抜粋及び該当する部分を下線を引いて表にまとめております。いずれの関係法令の通知・通達も記載内容は同様でございますので、説明申し上げますと、防護眼鏡など個人用の防護具を使用している場合には、法定部位に加えて、眼の水晶体の等価線量を正確に算定するために適切な測定が行える部位に放射線測定器を装着し、測定した結果に基づき算定した線量を眼の水晶体の等価線量としても差し支えないという記載でございました。これが昨年10月、11月に発出されました通知の該当する内容でございます。

資料152-4-1は抜粋のものでございますが、資料152-4-2については、いずれの通知・通達の全文を掲載して、まとめてつけてございます。

事務局からは以上でございます。

○甲斐会長 ありがとうございます。

眼の近傍での線量評価・測定についての関係法令の現状について御紹介いただきました。これにつきまして、御質問、御意見いただければと思いますが、いかがでしょうか。

確認できますと、眼の近傍で測定を行うことができるというふうに、行っても差し支えないというふうな通達になっていることが確認できるかと思っております、通達や関係法令でございませぬ。

どうぞ、大野委員、お願いします。

○大野委員 はい、大野でございます。

この通達が発出されました段階で、医療関係の20の加盟をしている協議会があるんですけども、そちらのほうで広報をするためのフォーラムというものを、この2月14日に開催をいたしました。そこで、医療関係者の水晶体の線源、被ばくを低減するために必要な5か条の提言、勧告というか提言というものを発出して、もう既に関係のホームページ等でも掲載をしておりますので、前向きに取り組んでいる状況を御報告させていただこうと思いました。

また委員長、甲斐先生のほうには、その内容についても別途送らせていただきますので、必要に応じて皆様に共有していただければと思います。よろしくお願いします。

○甲斐会長 ありがとうございます。既に、この通達の内容についての広報を行っているという御紹介でした。また、さらに5か条の提言を行っている、特に医療関係の被ばく低減に向けた眼の水晶体の被ばく低減に向けた提言を行っているという紹介でございました。ありがとうございます。

そのほか、いかがでしょうか。横山委員、お願いします。

○横山委員 横山です。

確認なんですけれども、ここで眼の近傍というふうに定義されているんですが、今、挙がっている法令の資料4-1の記載の「一方」のところの下線の引いてあるところなんですけれども、防護眼鏡その他の放射線を遮蔽して眼の等価線量を低減する効果がある個人用防護具を使用している場合にはというふうな記載になっておりますけれども、これは防護眼鏡等、それから防護マスク、半面マスク、全面マスク等を着用している場合ということになるかと思っておりますけれども、当然、眼の近傍に着用する場合に、その防護眼鏡等を使わないような場合も当然存在するわけなんですけれども、その場合を、この通達で、そういう使い方はしてはいけませんよということを行っているわけではないということですのでよろしいですね。防護眼鏡をせずに眼の近傍で測定するというのも、当然、法令の文章の、法令というか規則の中に入っているというふうに考えてよろしいでしょうか。

○甲斐会長 いかがでしょうか、事務局のほう、今回の通達の内容についての確認ですが、防護眼鏡等の個人用防護具を使っていない場合でもということでございます。

○夏井厚生労働省安全衛生部補佐 では、私のほうからお答えいたします。厚生労働省労働衛生課の夏井でございます。

御質問ありがとうございます。防護眼鏡を使用しない状態で眼の近くで測定をすることを排除していないかどうかという、そういう御確認の御質問だったと理解いたしました。

委員おっしゃるとおりでございます。防護眼鏡をつけない状態で眼の近傍、眼の近くでお測りいただくということは、当然、規則の中に盛り込まれていると理解していただいでよろしいと思います。

○横山委員 ありがとうございます。

○甲斐会長 ありがとうございます。含まれている、防護眼鏡を使ってないときでも、この眼の近傍での線量測定を評価を認めるものであるという、そういうことかと思えます。その辺りの誤解はないということでもよろしいでしょうか。横山委員、よろしいでしょうか、そこ。はい、この通達で問題がないということでもよろしいですか。

○横山委員 はい、大丈夫です。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。

はい、吉田委員、お願いします。

○吉田委員 ありがとうございます、吉田です。

医療法と、それから労働安全衛生法の電離則に関しましては経過措置が設けられていたかと思えます。令和3年、今年4月1日からは、その経過措置が始まるわけなんですけれども、以前のその諮問の際ですね、経過措置におけるその状況を放射線審議会に報告していただくことというふうになっておりました。ではあるんですけれども、やはり、医療においては、そもそも、適切に測定がされていないのではないかというような状況があるということも認識しておりますので、経過措置のみならず、その前の段階でも適宜、特に、この水晶体の線量が高いグループを含んだ、そういった全体のグループにおける状況というのを、フォローアップしていただいて、どういう状況に今あるのかということをお説明をいただくとありがたいのですが。経過措置が始まって、終わって、そこで実はこうでしたというふうに出されても、放射線審議会の責任としては、十分に果たせないのかなと思うところがございますので、ぜひ途中経過についても御報告をいただくとありがたいと思えます。

○甲斐会長 ありがとうございます。

この眼の水晶体の関係法令の答申の際に、厚生労働省の法令に対しては附帯意見をつけました。その附帯意見は、フォローアップをする、途中経過を報告していただきたいという附帯意見をつけましたので、今後、その状況をフォローアップすることにはなっておりますが、本日はその報告には至っておりませんが、その辺り、本日、厚生労働省の方もいらっしゃるから、いかがでしょうか。

○夏井厚生労働省安全衛生部補佐 御質問ありがとうございます。厚生労働省労働衛生課の夏井でございます。

今、御質問2点ございまして、一つは、医療機関における線量管理の徹底のお話、それともう一つは、経過措置期間における被ばく状況について、この2点について審議会のほうに御報告をさせていただくことであったかと思えます。御報告のタイミングにつきましては、今後、審議会事務局のほうと御相談というふうに思っておりますが、今、お答えできる範囲で答えさせていただきたいと思えます。

まず1点目でございますが、医療機関における線量管理の徹底を図ることという附帯意見を頂いてございます。こちらにつきましては、令和2年度でございますが、今年度における取組について簡単に御説明を申し上げたいと思っております。厚生労働省におきましては、御案内のとおり、電離放射線障害防止規則に基づく適切な被ばく管理を含めた線量管理の徹底を図るため、今年度におきましては適切な線量測定、これに関するリーフレットを配付してございます。

また、Web上で視聴いただける、医療機関における線量管理のヒントを専門家が解説する動画、これをWeb上で配信させていただいてございます。また、線量測定を含めた線量管理が医療機関において適切に実施されるように、事業者自ら点検をしていただき、それを報告いただき、問題を自主的に改善していただく、自主点検を行ってございます。また、これは研修事業でございますけれども、被ばく線量をどうやって低減していくか、こういう計画の作成を含めた放射線管理のマネジメント、これを導入する研修の事業ということでございまして、全国の400の医療機関の方に今年度御参加いただいておりますが、こういった研修をやらせていただいております。併せまして、労働基準監督署における指導を含め、引き続き、医療機関における放射線業務従事者の線量管理の徹底を図ってまいりたいとこのように考えておるところでございます。

また、もう1点でございますが、経過措置期間中における被ばくの状況、線量管理の状況、こちらについて御報告をすることということでございます。こちらにつきましてはでございますけれども、先生方、御案内のとおり、電離放射線障害防止規則では電離健診、健康診断を義務づけてございます。この健康診断をやっていただきますと、その結果報告を所轄の労働基準監督署に提出していただく仕組みになってございます。この結果報告の中では、対象労働者の方が健康診断を受けた日の前年の被ばく線量、これについて、一定の線量区分ごとに分類して御報告を頂く仕組みになってございます。

したがいまして、経過措置期間中の被ばく線量、この状況につきまして、事業者の方から御提出いただきました健康診断結果報告書をもとに集計したもので、こちらの審議会のほうに御報告をさせていただきたいと考えてございます。その時期でございますが、令和4年度中に提出された結果報告書を集計するという都合上、多少お時間をいただくこととなります。令和5年度になるかなと考えてございます。

このほかにもでございますけれども、来年度、医療機関に対しまして、放射線管理の自主点検を実施することとしてございます。こちらにつきましては、統計的なものというものではございませんけれども、その結果から、経過措置期間における放射線管理の状況が把握できる部分もあると考えてございまして、こちらのほうですと、もう少し早い御提示ができるかなと思ってございます。

いずれにしましても、審議会でどのように御提示ができるかを含めまして、具体的には、今後事務局のほうと御相談をさせていただきたいというふうに思っておりますが、先生方におかれましては、引き続きまた御指導いただければと思っております。

以上でございます。

○坂根厚生労働省医政局専門官 厚生労働省医政局の坂根でございます。

1点目の線量の管理を徹底させるために必要な措置を講じることということでございますが、医療法に基づく医療監視において、医療機関に対し適切な線量管理の指導が実施されるよう、眼の水晶体の等価線量限度の変更等に関する具体的内容については、資料にありますとおり、令和2年4月1日付及び令和2年10月27日付医政局長通知において、都道府県等を通じて医療機関へ周知しております。それから、都道府県や保健所の立入検査担当者に対しては、令和2年11月20日に119自治体、140名が出席した都道府県等担当者会議において直接説明を実施したところでございます。また、保健所と労働基準監督署が、医療機関に対して職員の健康管理において適切な指導等を実施するために、都道府県の衛生主管部局と都道府県労働局との間で、実効線量または眼の水晶体の等価線量が1年間につき20mSvを超えて50mSv以下の被ばくのあった労働者がいる旨を、情報を相互に共有するなど連携を図ることとしており、適切な線量管理が実施されるように取り組んでいるというところでございます。

それから、2点目の経過措置期間中の被ばくの状況を把握し、報告することでございますが、こちらに関しましては、安全衛生部と連携して、厚生労働省として必要な対応を検討してまいりたいと考えております。

○甲斐会長 ありがとうございます。

先ほど、吉田委員からの御指摘、経過措置期間中における報告をタイムリーにやっていただきたいという御指摘だったと思いますので、今の御回答の中では、健診の前年の線量でしょうか、健診時の前年の線量について、報告がまとまった段階でということでしたので、少し時間がかかるという御報告だったように思います。今後、もう少しタイムリーに、何らかの情報を提案、提言、情報を報告していただければ、もっと詳細が検討できるかなというふうには思いますので、その辺りいかがでしょうか。

先ほど、令和4年ということをおっしゃったので、令和4年というのは、今度令和3年度ですよね、ちょっと分からない。

○夏井厚生労働省労働安全衛生部補佐 厚生労働省労働衛生課の夏井でございます。

電離検診結果報告書では、健診の実施日の前年の結果を御報告いただくという形になります。経過措置期間が令和3年度からスタートしますので、その1年の線量というのが令和4年度以降になります。その結果について、令和4年度以降、労働基準監督署のほうに御提出をいただくという形になりますので、これを集計すると、お時間をいただく形になるということで申し上げました。

ただ、会長のおっしゃるとおり、それだとお時間がかかるということがございますので、もう一つの並行したやり方といたしまして、来年度、医療機関に対する自主点検をやることにしてございます。この自主点検の結果を集計しようと思っていまして、ただ、これについては統計的なデータという性格のものではないとは思いますが、ただ、経過措置期間中における被ばく管理、あるいは事業所における取組、その部分的なものではあると思うのですが、そういったところが把握できるかなというふうに思っておりますので、こちらも併せて御提示していきたいなと思っております。

以上です。

○甲斐会長 ありがとうございます。きちんとした統計データは少し時間がかかるということですが。経過措置が令和3年度からスタートするということですので、来年度、自主点検を受けた結果については、きちんとした統計にはならないかもしれませんが、報告はできるだろうということですが。ぜひその準備を進めていただければと思います。

何か関連したコメントがございましたら、吉田委員、お願いします。

○吉田委員 はい、ありがとうございます。今の御説明で、よく分かりました。私も、お願いというよりは、経過措置期間の線量について報告をしていただくというだけでなく、

例えば、健康診断に関しましては、令和2年度の結果が令和3年には出るわけでございますので、少なくとも今御説明いただいたように、様々な取組がなされている。その成果が出ているかどうかというようなところを令和2年度の結果で見せていただくということもできるのかなというふうに考えております。で、経過措置期間のみならず、その前の段階での情報、こういう状況ですという御報告をいただくと一番いいのではないかなというふうに思いました。そういう意見でございます。

○甲斐会長 はい、ありがとうございます。線量管理の徹底で行われている対策ですね、そういった事業等に、その効果などを何か報告をしていただけないかなということでございますけれども、今後そういう可能性はいかがでしょうか。

○夏井厚生労働省労働安全衛生部補佐 御質問ありがとうございます。厚生労働省労働衛生課の夏井でございます。

先ほど申し上げたとおり、医療機関における線量管理の徹底ということで複数の事業等をやらせていただいております。これらにつきまして、今日は口頭での御説明という形になりましたが、どういった事業をやっている、どういう結果になっているのかということにつきまして、そのタイミングについては、事務局と御相談したいと思っておりますけれども、委員のおっしゃいましたとおり、我々のやっていることについて、この審議会の中で機会を見て御報告をしていきたいなというふうに思っておりますので、引き続き、また御指導いただければと思います。ありがとうございます。

○甲斐会長 ありがとうございます。

それでは、引き続き、担当の方々よろしく願いいたします。資料の報告のほうをよろしく願いいたします。

そのほか、委員の先生方、ございますでしょうか。追加のコメントや御意見はございますでしょうか。

ないようですので、本日は予定していた議事は以上でございます。何か追加のことは、事務局のほうはございますでしょうか。

○高山放射線防護企画課企画官 特にはございません。

○甲斐会長 ありがとうございます。

それでは、本日の議題は全て終了いたしました。

次回以降のスケジュールについて、事務局からございますでしょうか。

○小野放射線防護企画課長 事務局、小野でございます。

次回につきましては、また別途調整させていただいた上で御連絡をさせていただければ
と思います。

以上でございます。

○甲斐会長 本日は、皆様、活発な御議論をいただきましてありがとうございました。

以上で、放射線議会第152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。