

令和4年度原子力規制委員会

第1回会議議事録

令和4年4月6日（水）

原子力規制委員会

令和4年度 原子力規制委員会 第1回会議

令和4年4月6日

10:30～12:15

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題1：原子力災害対策指針の改正（甲状腺被ばく線量モニタリング、原子力災害医療体制）及び「原子力災害拠点病院等の役割及び指定要件」の制定（2回目）
- 議題2：令和3年度の放射線審議会の開催状況
- 議題3：原子力発電所の新規制基準適合性審査の状況
- 議題4：核燃料施設等の新規制基準適合性審査等の状況

○更田委員長

それでは、原子力規制委員会を始めます。年度が改まりましたので、第1回の原子力規制委員会ということになります。

最初の議題は「原子力災害対策指針の改正（甲状腺被ばく線量モニタリング、原子力災害医療体制）及び「原子力災害拠点病院等の役割及び指定要件」の制定（2回目）」です。

新年度最初の議題ですけれども、昨年度からの2回目ということになります。

説明は新田課長から。

○新田長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

放射線防護企画課の新田です。

資料1に基づいて説明させていただきます。

まず、本議題の趣旨につきましては、記載のとおりでございます。

「2. 経緯」です。3月23日の原子力規制委員会におきまして、原子力災害対策指針の改正案、改正案に対する意見募集の結果について審議いただきまして、その際に御意見を頂きまして、提出意見に対する考え方の記載について修正したものを、今回、資料として用意しておるものでございます。

「3. 原子力災害対策指針の改正」です。

まず、一つ目のところですが、改正案に対する意見の修正につきまして、別紙1のとおり記載しているものでございます。

主な修正箇所ですが、4ページです。考え方の中の「対象地域について」というところの記載です。3月23日の資料では簡単な記載にしておったのですが、今回は対象地域の考え方につきまして、検討チームの検討内容の趣旨を説明できるような形で記載しているものでございます。空間線量率と甲状腺の等価線量との関係につきまして検討した上で、空間線量率、OIL2の設定値の地域を対象とするという考え方を示しているというところになります。また、緊急時のモニタリングの結果や事故の対応など、状況に応じて柔軟に対応するという記載にしているものでございます。

続きまして、5ページのNo.2の1番のところ「甲状腺モニタリングの目的について」というところの考え方につきましても、記載を修正しております。

まず、目的につきまして、指針に記載しておるとおりであると記載することと、資料の6ページの方になります。今回、測定装置の開発を進めてきたので、その実用化のめどが立ったことを踏まえモニタリングの体制を決めるということを検討してきたということに記載した上で、今後の課題について記載しているという形にしております。また、今後の課題につきましては、関係府省とも連携しながら検討していくということを追加しているものでございます。

続きまして、資料の37ページになります。No.37の御意見に対する考え方です。「想定する原子力災害の規模について」というところ、考え方の記載につきまして、前回、説明が不十分だという御指摘を頂いておりますので、赤文字の箇所、空間線量率と甲状腺等価線

量の相関関係の検討につきまして、検討チームの会合での検討内容について記しているものでございます。

その際、空間線量率と甲状腺等価線量の相関関係を考える際に、その関係に影響を及ぼす要因として放出核種の核種組成、そして、38ページに移りまして、それらの沈着挙動、そして、年齢依存、こういったことによって条件が変わるということで検討したと。

そして、平成26年度の第9回の原子力規制委員会の資料で議論された事故シナリオの条件を基本として計算した上で、これらの変動要因につきまして、違いについて検討した上でOIL2の初期設定値の範囲を対象とすることと考えたということを書いてあるというものでございます。

資料の1ページ目にお戻りいただきまして、続きまして、原子力災害対策指針の改正案につきまして別紙2に記載しておりますが、こちらの表現の適正化の部分、前回より一部追加で、適正化漏れがあったので、適正化しているところがありますが、それを含めたものという形で、こちらを御決定いただきたいものと考えております。

4. は「原子力災害拠点病院等の役割及び指定要件」ですが、こちらの改正案に対する意見及び考え方（案）は、3月23日と同じ資料を別紙3のとおり用意しておりますので、こちらを御了承いただきたいと考えております。

また、制定案につきましても、別紙4、こちらは溶け込み版の形で用意しておりますが、これについても御了承いただきたいと考えております。

5. に「今後の予定」を記しておりますが、これは3月23日に御説明したとおりとなっております。

以上で説明を終わらせていただきます。

○更田委員長

御意見はありますか。

では、私から。

目的の書き方に関して言って、甲状腺の測定機器、使えそうな測定機器の開発があったから、それを使えるような体制を整えようというのがこのステップであって、最終的に甲状腺にどれだけの蓄積があったかというものから被ばく線量になって、ケアなり、経過観察なり、持続的な観察なりなんりのアクションに行くまでには何段階かあるはずだけれども、この改正というのは最初のステップのものなのだとすることを明確化してもらったということ。

それから、もう一つは、プルームとの関係でいえば、必ずしも放射性ヨウ素を含むプルームと、それから、グランドシャインをもたらすエアロゾルとプルームの組成というのは必ずしも一定ではないので、グランドシャインとの相関というのはそれぞればらばらでしょうと。

それは確かにそうであって、また、ヨウ素もどういった形態、化学形をとるのかにも左右されるのだけれども、そこそこ桁では変わらないでしょうという結果が出ているのでとい

うのが回答であって、量の問題を言っているのではないのだよね。組成比のことを言っているわけで、恐らくこれは桁、要するに、10倍違わないということであれば、指標としてグランドシャインが一定の参考情報になるだろうというのは、そのとおりだからということで、そこが分かるようにということで、場合によっては検討チームの報告書へ戻ってもらうということの形で、要するに、記載の適正化をしてもらったというところだろうと思います。

その上で、では、次のステップは何だと。これは本編資料、資料1に書かれていますが、2ページ目の一番上、これは相手もあることとということと、それから、やはり実働するので、地方公共団体や関係機関向けのマニュアルの作成作業、これは速やかにということだろうと思うのですが、ポイントは二つ目で、先ほど申し上げた実際のケアに結びついていく上でのステップで次は何だと。

やれやれ測る方法ができたから、その運用方法を定めたのでといって一息つかれたのだったら、それ自体が余り目的を持たないというか、それ自体は何ももたらさないの、次のステップが始まらないといけないのだけれども、ただし、甲状腺の蓄積をある時点で測っても、個人線量の再構築というほど大げさなものにはならないのだろうと思うのですよね、先ほどのプルームとの関係にも不確かさはあるので。ただし、その後のアクションにどう情報が生かせるか。技術的にも簡単ではないと思うのだけれども、その検討をやらなければいけないと。それをどこでやるのか。引き続き関係府省と連携して検討を進めるというのでは何かおぼつかないと思うのですが、御意見はありますか。

伴委員。

○伴委員

その点に関しては、もう更田委員長のおっしゃるとおりで、取りあえずこれはファーストステップについてまとめただけということです。ただ、このファーストステップ、測定というのは、本当に時間との勝負になるので、このところでもたつくと取るべきデータが取れないということになってしまうので、まずそこを急いだというのが今回の提案の対象であるということなのですけれども、その次のステップというのは、この間も私は申しましたけれども、やはりかなり難しい問題が含まれている。具体的には関係府省といっても、環境省であったり、内閣府であったり、更には自治体も絡んできますので、やはりそういうところと本当に協力をして進めていかないと、我々だけでできるものではない。だから、その進め方というのも本当に形にしていかなければいけないと思っています。

○更田委員長

ただ、技術的なところがある程度クリアできないと、議論に入りようがないようにも思っていて、このモニタリングから個人の被ばく線量の推定をする部分というのは、どこかが主体的に研究なりをしていないと、議論のスタート点に立てないように思うのですよね。どのぐらいの分解能でいいのだというような議論はできるのだろうと思うのだけれども、どこかがやっているのかね、これは。

山本技術調整官。

○山本長官官房放射線防護グループ放射線防護技術調整官

これは御覧のとおり、東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえて、個人の被ばく線量の再評価といえますか、線量推定というのが福島県の県民健康調査の中で行われております。主に外部被ばく、それから、内部被ばくで、甲状腺は必ずしもデータが十分でなかったもので、甲状腺検査という形で実施はされておりますけれども。

○更田委員長

いや、ちょっと質問と答えがかみ合っていない部分があって、モニタリングするではないですか。今回、これを使おうとした機器があると。その運用体制が整った。結果的にはデータになるわけです。だけれども、それは一部の、要するに、放射線の甲状腺における被ばくだけであって、外部被ばくもあるだろうし、そうすると、モニタリングしたデータと、それから、その方の行動履歴等々を組み合わせ、極めて正確な値ではないかもしれないけれども、桁でという言い方をしているけれども、正確ではないかもしれないけれども、個人線量の程度を知ろうとする努力へ結びつかないと、効果を呼ばないと。この途中のプロセスというのはどこかが研究しているのですかと。

○新田長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

防護企画課の新田です。

福島第一原発事故後はQST（国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構）がそういったことに対応したとは聞いておりますが、今、それを改めて研究するといったところ、点検しているという状況ではないと認識しております。

○更田委員長

いや、だから、それはおかしいだろうというのです。だって、それがなかったら、何でこれが提案されているのだと。もちろん、伴委員が言われたように、測定機器ができた。急ぐからとにかく運用の方法で測りましょうと。だけれども、測った後、そのデータを使えるようにしましょうという努力がセットについてこなかったら、意味がないではないですか。

むしろ、QSTというけれども、そうではないと思うよ。測定器の開発をやったところが、この測定が与えるデータはこういう意味を持つというのは、測定器の開発をしたところがあるはずなのであって。だから、QSTは結構だけれども、これはJAEA（国立研究開発法人日本原子力研究開発機構）の仕事だと私は思うけれども、そうではないのですか。

○山本長官官房放射線防護グループ放射線防護技術調整官

おっしゃるとおりで、この機器の開発はQSTと、それから、JAEAが両方それぞれ開発していただいています。それで、QSTにつきましては、安全研究の中で、この機器の開発だけではなくて、今、御指摘がありましたように、個人の行動調査はどういう項目を取るべきか、そして、その再構築をどうすべきかという調査研究は並行して今やっただけでございまして、まだ成案が必ずしもできているわけではございませんが、そういう検

討は並行して今行われているという状況でございます。

○更田委員長

どうなのだろうね。結局、ある程度データを使って何ができるのだということにならないと議論に入れないと考えるべきなのか、それとも、要するに、データの扱い、分解能はこの程度でいいのだというのは別途議論としてあっておかしくないから、議論を始められるのか、どちらなのですかね。

○伴委員

その前に、更田委員長の先ほどの問いですよね、誰かがやっているのかということに関しては、今のやり取りからも分かったように、やっていないというのが、端的に言えば、そういうことになると思うのです。

ただ、データがないことにはその先にも進めないで、まずデータを取れる状態、体制を作ろうということでこれをやった。当然、甲状腺のモニタリングが必要ですし、更に行動履歴の情報を取る必要があるし、また、環境モニタリングのデータが必要なので、全部それがそろったときに、では、それをどうまとめるのですか、どう活用するのですかというのは、当然、これから議論しなければいけないということだと思います。

○更田委員長

ちょっとよく分からなかった。実データが取れてからでは遅いのではないですか。

○伴委員

実データが取れてからではというか、取れなかったら話にならないという意味です。

○更田委員長

だけれども、実データが取れるというのは次の事故ではないですか。

○伴委員

いや、ですから、そのデータが取れる体制をまず作っておくということが必要だろうという意味でもあります。

○更田委員長

そういうことね。でも、データが取れる体制が整ったところで、それだけでは最初のここが言っているところのその後のケアにそれが結びついていくという目的が果たせないわけではないですか。もちろん、データが蓄積されて保存されるというのが、それ自身が価値だといえればそれまでだけれども、でも、それ自身が健康やその後のケアに結びつくわけではない、データがあること自身だけでは。だから、取りあえず測定とデータを取るところまで頑張るのですというところだけを強調されると、やはり後の部分がついてこなければ意味がないではないかと思えますけれどもね。

○伴委員

はい。もちろん、それはおっしゃるとおりです。

○更田委員長

そうであるのだったら、明確に後がついてくるのだという形を残すべきだと思う。ど

こかが検討しているとか、それから、このデータを使ってどうやってそれを被ばく線量に結び付けていくのだというアクションが、振り返ったときに、やっていないの、どこもやっていませんでは話にならないわけで、どこかがやっているかということを見張っている主体があっただけでしょう。それはやはりきちんとした仕組みを立てるべきだと私は思いますけれどもね。

○伴委員

その点に関しては、全く異存はありません。

○更田委員長

実際、何ができるのか。これはこの場で答えてくださいではないのだけれども、次のステップというのは具体的に何があるのか、どこが何をできるのか。次のステップへ動いていくために、決してそれがあるところで止まってしまうためにはどういう仕組みが必要なのかということについて。これは、どこが何ができるかはちょっと調べてもらわなければいけないので、それについて調べてもらって、改めて議論できるような素材をそろえてもらいたいと思います。

○新田長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

防護企画課の新田です。

御指摘のことはもっともだと思っておりますので、事務局としても作業を進めていきたいと思っております。よろしく申し上げます。

○更田委員長

ほかにありますか。

では、この改正案に対して頂いた意見に対する考え方について、改めてもらったもので了承してもよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○更田委員長

その上で、別紙2のとおり、原子力災害対策指針の改正について決定してよろしいでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

○更田委員長

ありがとうございました。

○荻野長官

指定要件もお願いいたします。

○更田委員長

これは余りもう議論がなかったからね。セットだったのですけれども。

別紙3、指定要件、これも了承してよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○更田委員長



ありがとうございました。

○荻野長官

別紙3の考え方と。

○更田委員長

そうか。別紙3の考え方と別紙4の了承ですね。では、全て了承します。ありがとうございました。

二つ目の議題は「令和3年度の放射線審議会の開催状況」です。

説明は三橋企画官から。

○三橋長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課企画官

放射線防護企画課の三橋でございます。

資料2の1ページ目を御覧ください。

「1. 趣旨」でございます。令和3年度の放射線審議会の開催状況について、報告するものでございます。

2. を御覧ください。「報告内容」でございます。こちらは4ページ目の別紙1を御覧いただければと思います。令和3年度に3回開催されました放射線審議会総会でございます。その中で諮問案件に係る審議、そのほか調査審議が行われてございます。その概要につきまして御説明いたします。

1ページ目にお戻りください。

2. の(1)でございます。「諮問及び答申について」で、IEC（国際電気標準会議）の規格改正に伴う国内関連法令の改正についてでございます。IECの口内法撮影用のエックス線撮影装置に係る規格の改正に伴いまして、以下の国内法令の改正について厚生労働省及び農林水産省から諮問がなされまして、第155回総会における審議の結果、意見を附帯した上で、妥当である旨が答申されてございます。

具体的には別添1及び2を御参照いただければと思います。厚生労働省から医療用のエックス線装置基準、また、医療法施行規則につきまして、また、農林水産省から獣医療法の施行規則について諮問がなされたところでございます。

続きまして「(2) 調査審議事項について」でございます。

こちらは4点ございまして、まず①「『放射線防護の基本的考え方の整理』の更新について」でございます。

令和2年度に開催されました第149回及び第152回の総会における審議におきまして、3点、クリアランスの考え方、また、ICRP（国際放射線防護委員会）のPub. 146、また、3点目といたしまして、個人関連の評価と線源関連の評価の考え方について、「放射線防護の基本的考え方の整理」の中で反映させるべきである旨、委員より御意見がございました。

2ページ目を御覧ください。

これらを踏まえまして、令和3年度の第153回総会において「基本的考え方」の更新ポイントにつきまして事務局から提案するとともに、委員からの御意見を踏まえまして、第154

回総会及び第155回の総会におきまして、更新文案について事務局から報告いたしまして、同文案が了承されたところでございます。

こちらは別添3を御参照いただければと考えてございます。これらにつきまして、令和4年3月16日に開催いたしました関係省庁連絡会を通じまして、更新された「基本的考え方」を事務局から関係省庁に周知してございます。

続きまして、四つのうちの二つ目「②自然起源放射性物質に関する現況について」でございす。

前年度に引き続きまして、自然起源放射性物質（以下「NORM」と称します）への対応につきましましては、第153回の総会におきまして、国内におけるNORMからの被ばく実態及びNORMに関する防護上の論点につきましまして、東京大学の飯本教授、また、QSTの岩岡主幹研究員から報告があったところでございます。

第155回の総会では、平成15年の放射線審議会基本部会報告書におきまして「今後の検討」とされておりましたチタン残渣、石炭灰、屋内ラドンに係る国内のフォローアップの状況につきましまして、事務局から報告をしたところでございます。

今後、NORMに係るICRP、IAEA（国際原子力機関）の刊行物等や、放射線安全規制研究戦略的推進事業費「NORMによる被ばくの包括的調査」事業の結果等を踏まえまして、NORMに関する放射線審議会の対応について、引き続き検討を行うこととされてございます。

続きまして、2ページ目下の「③放射線障害防止の技術基準に関する国際動向について」でございす。こちらは第153回の総会におきまして、下の（ア）につきましましては事務局から、また（イ）につきましましては研究受託者の神田委員から報告があったところでございす。

まず、（ア）UNSCEAR（原子放射線の影響に関する国連科学委員会）、また、ICRP、ICRU（国際放射線単位測定委員会）及びIAEA等の刊行物及び国際会議の内容について、（イ）放射線安全規制研究戦略的推進事業、こちらの「放射線防護研究分野における課題解決型ネットワークとアンブレラ型統合プラットフォームの形成」におきまして、令和3年1月に開催されました国際動向に関する情報共有のための報告会の内容、こちらについて、神田委員から報告があったところでございす。

3ページ目をお開きください。

その中で、標準動植物の被ばく線量評価に必要な情報がICRPから勧告された旨が報告されてございます。放射線審議会基本部会が平成23年1月に出しましたPub. 103の「国内制度への取り入れについて－第二次中間報告－」におきまして、環境の放射線防護については、ICRPの今後の検討を踏まえた上で放射線審議会にて検討を開始することと整理されてございます。ICRPでは引き続き放射線防護体系を適用する際の環境の考慮について検討がなされているところでございますことから、その動向を注視いたしまして、放射線審議会における環境の放射線防護について、取扱いを検討することとなっております。

最後、3ページ目の④「眼の水晶体の等価線量限度の見直しに係るフォローアップにつ

いて」でございます。

こちらは令和元年度の眼の水晶体の等価線量限度の見直しのための国内関連法令の改正に係る諮問の審議におきまして、医療法施行規則、電離放射線障害防止規則等に係る諮問に対して、答申の際に以下の2点につきまして意見を附帯したところでございます。

まず（ア）医療機関の放射線業務従事者の線量管理を徹底させるため、必要な措置を講じること。（イ）眼の水晶体の等価線量限度に係る経過措置期間中、令和8年3月31日までの被ばくの状況等を把握いたしまして、当審議会に報告すること。

第154回の総会におきまして、厚生労働省が実施いたしました令和2年度の電離健診対象事業者に対する自主点検を中心といたしました当該附帯事項の実施状況につきまして、厚生労働省の担当者から報告があったところでございます。今後も引き続きまして、当該附帯事項の実施状況について、厚生労働省から報告を受けることとなっております。

報告は以上でございます。

○更田委員長

御意見、御質問はありますか。

○田中委員

（2）の「調査審議事項」の一つ目「『放射線防護の基本的考え方の整理』の更新について」の中でクリアランスの考え方が記述されていることは理解いたしましたが、19ページに「倫理的基盤」という難しいことが書かれているのですけれども、この辺のところは、今後、原子力規制委員会での様々な議論にどのように関係してくると考えるべきものなのでしょうか。

○三橋長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課企画官

すみません。19/34ページの「⑤倫理的基盤」に対する質問でよろしいでしょうか。

こちらに関しましては、今後、関係省庁が法令等を考える際に、このような倫理的基盤について考えた上で対応していただくということを考えてございます。

○新田長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

すみません。防護企画課の新田ですけれども、今のお話をちょっと補足させていただきますと、この審議会でもとめました基本的考え方ですけれども、関係省庁で放射線の防護に関する規制・基準等を策定して審議会に諮問してくるわけなのですが、それは関係省庁での検討の際の基本的な考え方として、この内容を踏まえて検討してくださいと審議会から示しているものでございます。この文章の対象は関係省庁でございまして、それらに対して、例えば、今回、ICRPの議論を踏まえて「倫理的基盤」というのを追加しておりますけれども、こういった観点も関係省庁の検討の際には考慮に入れてほしいということを審議会として示しているという形になります。

○伴委員

多分、今の説明では分からないと思うので、少し背景を御説明しますと、ICRPがPub. 138という形で放射線防護の倫理的基盤というドキュメントを出してきたのです。それは放射

線防護はあくまでサイエンスに基づくけれども、サイエンスだけで済むわけではないと。結局、科学的なエビデンスを基にどういう判断をするか、どうしても価値基準が必要になってくる。そういう倫理的考察が必要になるので、放射線防護は、少なくとも現在の体系において、どういう価値基準に基づいているかというのを明確にしようという、そういうパブリケーションが出てきたのですね。

だから、それがこういった放射線審議会が対象とするいろいろな基準類であったり、そういったところに直接反映されるものではないと思いますけれども、放射線審議会の構成員の先生方が、これはICRPとしても重要なパブリケーションなので、盛り込んでおくべきだろうという判断になったようです。

○更田委員長

事実関係として、ICRPの文書はICRPが主体としてのものだけれども、ただ、サイエンス以外のものが介入することの危険というのがありますよね。ああ言えばこう言うの世界ではあるのだけれども、こういうところというのは。だけれども、サイエンス以外のものが介入してくることの危険というのがあるって、それがここで言うところの倫理に相当するものだったら、結構なことなのだろうと考えがちではあるのだけれども、どうなのだろうね、これねと思ってしまいますけれどもね。もろ手を挙げて受入れという類いのものではないように私は思ったのですけれども、これは放射線審議会ではどういう議論があったのか、なかったのか。

○三橋長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課企画官

こちらに関しましては「⑤倫理的基盤」の最初の1行目に集約したところでございます。読み上げますと「放射線防護は、科学的知見だけでなく、倫理的考察、現実の場での経験に基づいている」と。このことをまず前提として述べた上で、倫理的考察について記載すると、こういった形を取るという議論がなされたところでございます。

○更田委員長

全然分からないね。しかも、理解しようとする、倫理というのは人によるもので、どうも人の志向性が介入するように見えて、かえってとてもいいこととは思えないように思うのだけれども、何でなんだろう、これね。倫理的考察、現実の場での経験に基づいている。それはそのとおりだけれども「倫理的考察は、放射線防護の意思決定に携わる者が責務を果たす上での方向性を示し得る」。分からないですね、これね。

○伴委員

ですから、私が先ほど申しましたように、直接的に何か審議会の今後の議論に影響を与えるものではない。少なくとも現時点においては。そういうものだと思いますけれども、ただ、やはり倫理的考察というのは個々人の単なるプリファレンスではないので、むしろ文化横断的に共有され得る価値観というのは何なのだろうというような考察なので、それはこの放射線防護分野だけではなくて、それこそIAEAであったり、あるいはNEAであったり、そういったところでも結構今は議論されていますので、一つの時代の流れなのかなとは思

います。

○更田委員長

最後に出てくるアカウンタビリティとか、トランスペアレンシーとか、要するに、説明責任、透明性、包括性を支えるものという、そういうぐらいのイメージかな。

○伴委員

そうですね。ここに三つ最後に出てくるのは、いわゆるプロセスバリューというやつなのですけれども、その辺のところはむしろ実際のアプリケーションのところでは利いてくるのかもしれないですね。

○更田委員長

サイエンスだけからは出てこないからというところなのだと思う。アカウンタビリティとか、トランスペアレンシーというのは、サイエンスだけでは出てこないからと、そういうことなのだろうと思いますけれども。

よろしいですか、田中委員。

○田中委員

大体分かりました。将来、どのようなことに対して放射線審議会に諮問するかは分からないのですけれども、そのときには、こういうことも含めて評価されるということをやちょっと意識しながら考えないといけないなと思いました。

○更田委員長

ほかにありますか。

石渡委員。

○石渡委員

資料の2ページの②なのですけれども、自然起源放射性物質（NORM）について、3回やったうちの2回、これについて審議をしたということで、結構重要視されているように思うのですが、②の下の方に、一番下のところに書いてある「放射線安全規制研究戦略的推進事業」というNORMによる被ばくの包括的調査というのは、これはどの程度進んでいる、あるいはもう結果が出ているのか。その辺、どれぐらいのタイムスケールでこの結果が出ているのか教えていただけますか。

○新田長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

防護企画課の新田です。

こちらの研究課題ですけれども、令和3年度に終了する研究課題となっています。令和3年度の研究成果を取りまとめていただいた上で、審議会にインプットしようと考えているところがございますけれども、その結果を踏まえて、審議会の審議を踏まえて、さらにどういう検討をしていくかという議論になるかと考えております。

○石渡委員

そうですね。そうすると、令和3年度はもう数日前に終わったので、この報告が近々出てくるという理解でよろしいわけですね。

○新田長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長  
防護企画課の新田です。

はい。そのように準備していこうと思っています。

○石渡委員

ありがとうございます。

○更田委員長

ほかにありますか。

私も石渡委員と同じところなのだけでも、NORMというのは、ずっと検討課題にはなっているけれども、いつも検討に現れるたびに結論は引き続き検討という形になるのですよね。私は、これが何を言っているのかというと、我が国での優先順位というか、重要度は高くないと言っているのだと思っています。急いで決着をつけなければならないような緊急性はないよというのを、重要度が低いと言うと何か差し障りがあるから、引き続き検討と言っているのではないかなと思うのですけれども、放射線審議会としても、NORMは目の色を変えてすぐに決着をつけなければいけない課題ではないという議論をされたのかなと思うのですけれども、そういう理解でいいですか。

○三橋長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課企画官

更田委員長がおっしゃるとおりでございまして、放射線審議会におきましては、東日本大震災及び福島第一原子力発電所事故以降、事故後の対応に係る各種法令に関する諮問、答申、基本的考え方の策定、眼の水晶体の線量限度の引下げに係る意見・答申及びその対応の状況の整理などの優先順位の高い課題に対応していたこともありまして、NORMについては、本格的な議論は行われていなかったというのが事実でございます。

一方で、放射線審議会が平成30年1月、第139回の総会でまとめましたICRP2007年勧告の国内制度等への取り入れ要求については、NORMについて、今後も国際的な動向を注視いたしまして、必要に応じて検討すると整理されてございます。

令和2年7月の第149回の総会で、委員からNORMに関する国際機関の文書が出版されている旨の報告があったことを踏まえまして、NORMについて対応の要否について、審議会で審議をいただきたい旨を事務局から提案したところでございます。

NORMについて平成15年の基本部会報告書の中で一定の考え方が示されているところでございますが、近年のIAEAやICRPにおいて示されている考え方及び平成15年当初からは新たな知見の有無を踏まえて、審議会として検討を始めることとなったというところでございます。

知見の集積が十分でない部分が存在することも事実でございまして、知見の集積範囲や方法を含め、検討に着手したところで、いつまで行おうのかという点につきましては、明示的な期限をここで申し上げることは難しいのでございますが、これまでの知見の整理や、不足している部分の調査を踏まえて、議論を進める事項と認識されていることを考慮いたしますと、少なくとも数年程度は要するのではないかと推察しているところでございます。

○更田委員長

伴委員。

○伴委員

私の個人的理解を申し上げますので、間違っていたら事務局から訂正をしてください。

今、三橋企画官が言った平成15年の放射線審議会基本部会報告書というのがあります。これを端的に言えば、国内ではそれほど大きな問題ではないというのがそのときの結論だったと思います。その後、状況が変わっていないのか、それを今回確認しよう。それで、QSTの岩岡主幹研究員の先ほどの研究がありましたけれども、その中で彼はいろいろな統計を全部集めて、どういったものがどこで使われているか、状況、利用形態が変わっているかということ調べただけけれども、まだちょっと全体像は見えないので、そこをもう少し詰めていく必要がありますねというのが今の審議会の状況だと理解しています。

○更田委員長

翻訳してもらったような感じではあるけれどもね。

NORMについては、当然、国際コミュニティで議論が進んだって、国によって状況が違う。深刻度というか、問題としての重要性は、当然、国土の置かれている状況によっても違うので、国によって違うと。

NORM、ずっとIAEAであるとか、そういったところでの検討に比べて、我が国のというのは、理屈として指摘はされているけれども、でも、判断としては国内での優先順位が高くないという状況は変わりがないと。なので、引き続き検討というのは、ここで優先順位を上げる必要はないという判断が改めてなされたということだと理解しています。

一方、眼の水晶体なのですけれども、こちらは（ア）と（イ）が書かれていて、これが、要するに、答申をする際に放射線審議会に報告をしてくださいという附帯意見がつけられたと。今回、154回の総会で実施状況について報告があったとだけ書かれているのだけれども、この報告に対して放射線審議会ではどうだったのですか。

○三橋長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課企画官

令和2年度の結果の報告があったところでございますが、同時に、令和3年度も引き続きその案件等を続けているところでございます。その結果もまた今年度にしっかり報告をなさうという宿題を出しているところでございます。

○更田委員長

いや、報告しなさいと放射線審議会が言われたということは、医療機関の放射線業務従事者の線量管理を徹底させるために必要な措置が講じられているかどうか、放射線審議会が心配しているからなのですよ。それから、眼の水晶体の等価線量限度に係る経過措置期間中の被ばくの状況等を把握する必要があると思っているから、報告してくださいと言っているわけですよ。その報告があつて、放射線審議会は満足したのか、それとも、していないのか。ただ聞いただけということはないと思うのですよ。

○新田長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

防護企画課の新田です。

154回の総会では厚生労働省の方から報告があったわけですが、厚生労働省の方から関係機関の方へは指導はしているというお話がありました。また、この調査も自主的な調査ということで依頼しているということで、それをもって取組を進めていくというお話でした。

ただ、報告では、やはり管理していないところがまだまだたくさんありますから、令和2年度の結果だったので、制度とかがまだきちんと周知できていない段階だったので、そういうものを進めていきながら取り組んでいくという報告をいただいて、審議会としてもそれを確認していくという議論があったと理解しています。

○更田委員長

要するに、まだまだこれからだねということなのかな。

○伴委員

やはり眼の水晶体の被ばく線量が一番高くなる部類の人たちというのは、医療分野でも特定の手技を行うお医者さんたちですね。エックス線透視をしながらいろいろカテーテルの操作をしたり、そういう方たちがどうしても高くなるのですけれども、そのために、そういう方たちに限って特例を設けたと、経過措置を設けたということなのですが、その経過措置にいろいろなことをきっちり厚生労働省としてやりますと始めたら、従来から指摘されていたことではありますけれども、それ以前に個人モニターがきちんとつけられていないとか、そういういろいろな問題が噴出してきているので、そこから順番に進めているという状況だと理解しています。

○更田委員長

では、やはりこれからですね。

ほかにありますか。

では、眼の水晶体については、放射線審議会としてもずっとフォローしていく。ずっとというか、しばらくフォローしていくということになるのでしょうか。

それでは、本件は報告を受けたということにします。ありがとうございました。

三つ目の議題は「原子力発電所の新規制基準適合性審査の状況」です。

説明は田口管理官、内藤管理官から。

○田口原子力規制部審査グループ安全規制管理官（実用炉審査担当）

実用炉審査部門の田口でございます。

資料3に基づいて御説明いたします。

四半期に一度報告をしているものの最新の状況でございます。

まず、資料2ページ、3ページ、新規制基準の進捗については、特に今回はございませんでした。

続いて、4ページ目、特重（特定重大事故等対処施設）でございます。こちらについては、ちょっと見にくいのですけれども、まず4ページの左下のところ、中国電力・島根原



発で許可が、元々申請が出されているものが補正をされて本格的な審査が始まっております。※2という赤い字で小さいものが書いてありますけれども、これが補正されて審査が始まったという意味でございます。

続いて、5ページでございます。5ページの上三つ、九電（九州電力）、関電（関西電力）の3サイトの特重保安規定の処分が行われております。それから、下から二つ目、東海第二の設工認（設計及び工事の計画の認可）、第1回目の申請がございまして、これは4分割のうちの一つ目でございます。それから、一番下、女川についても設置（変更）許可の申請がなされております。

第3系統（第3電源）は飛ばしまして、本体の審査の個別の施設の進捗の説明に入ります。

まず、9ページ、泊でございます。ここで説明者を代わります。

○内藤原子力規制部審査グループ安全規制管理官（地震・津波審査担当）

地震・津波審査部門の内藤です。

泊3号機につきましては、ハザード関係を中心に今進めております。

震源を特定する地震動（震源を特定して策定する地震動）につきましては、地下構造モデルを新しいモデルにしたいということを申請者が説明してきているのですが、同じ地盤で特定して（震源を特定して策定する地震動）と違う構造ということについて、どういう説明をするのかということについて会合で問うていて、その説明を求めているところでございます。

その後の面談で、特定してと同じモデルでやるということで、今、計算をしているということで、間もなく説明が来るという形でございます。ステイタスとしては③という形になっております。

引き続き、プラント側になります。

○田口原子力規制部審査グループ安全規制管理官（実用炉審査担当）

プラント側、耐津波設計方針です。こちらは詳細な計算とかに基づくものではなくて、構造の概略を使って議論を行っておりますけれども、まず、防潮堤のうち、取水路を横断する部分の構造について、元々鋼製の壁を使うという案だったのでございますけれども、これについて構造上の懸念点を伝えたところ、そこは改良土を使った構造にするということで、我々の懸念が1点解消されております。

それから、もう一つ、元々今存在する防潮堤、これの一部を残すと北電（北海道電力）は言っておりましたけれども、その残したものが新しく作る防潮堤に悪影響を与えないのかと、その評価をどうするのかということについて指摘をしていたところ、これについても、評価が困難なので、残すのではなくて、既設のものは全部取っ払うという回答がございまして、したがって、概念設計レベルではありますけれども、議論が進捗をして、論点が潰されていっているという状況でございます。

それから、プラント側の審査に入れる時期については、これは地震・津波の審査の進捗

が少し予定より遅れたことで、元々は今年4月からという案だったのですが、来年3月に変更されております。

続きまして、泊3に関連する審査の進捗を更に加速させるために何ができるかということで議論を行いまして、ちょっとそれを御紹介いたします。

資料としては通しの11ページについております。これは3月31日に会合を開催して示したものでございますけれども、問題意識としては、ハザード審査はかなり大詰めになっておりますので、残された審査上の論点を改めて整理して、それで、その残された論点についての我々と事業者側の認識をそろえるということと、それから、更に審査の進め方で工夫できることはないかといったことを議論いたしました。

こちらの11ページからの資料は、残された論点について、少し原子力規制庁側も努力して丁寧に書いて、全てリスト化したものでございます。こちらを提示して北電側の認識を確認したところ、北電側の認識と同じであるということで、残った論点についての原子力規制庁と北電の認識が共通になったというのが1点目。

それから、残った論点に対する今の北電の作業方針と作業状況について会合の場で示されていまして、それに対して原子力規制庁側から留意すべき点などをあらかじめ伝えました。それによって北電側の理解が深まったということで、こちらも審査の効率化につながる議論ができたと思っております。

今後も追加の論点がありましたら、今までは会合後のラップアップ、事務方の面談で我々の指摘を改めて確認するというをやっていたのですが、それも公開の会合、あるいは会合の最後、例えば、会合の最後に、うちの指摘を文書でスクリーンに映して伝えることによって明確化していこうと思っておりますし、北電側もそれには異論がないということと、それから、北電は、そうやって我々が示した論点に対する作業方針、作業状況、それから、クリティカルパスを明示した全体スケジュールを今回3月31日にも示していたのですが、それを継続的にアップデートして、我々もその内容を見て、少しこちらの思惑と違うなと思えば、早めに指摘をします。こういったことを継続的に行うことで、認識の乖離が生じないようなことをしていこうということで双方合意しております。

それから、北電が解析とか、ちょっと時間を要する作業に入るときには、大分計算をしましてから我々の認識と違うということが明らかになると、手戻りになりますので、解析の大きな作業をするときは、入る前に作業方針の段階で議論をなるべくして、軌道修正を早めにかけていこうということで、そうしたことができるように審査会合も今までよりも高頻度で機動的に開催をしていこうと。こういったことについて、双方の認識をそろえたところでございます。

それから、関連して、関連というか、その際に、北電側の審査体制の強化についても、出席していた舟根副社長から説明がございまして、例えば、審査における論点をしっかり抽出できるように、先行他社の審査経験を有するOBであるとか、電中研(電力中央研究所)、こういった専門家の支援を受けるということ、それから、審査全体を統括管理するために、

業務経験が豊富なマネジメント能力を備えた管理職を新たに配置するであるとか、津波解析の人的リソースの確保のために、解析を依頼している会社の要員の増強を依頼するとか、あるいは発注先が2社あるのですけれども、2社間の業務負荷のリバランスを図る。あるいは解析結果の確認作業のためにプラントメーカーの支援を受けるといった、北電側の体制強化についても説明がございまして、全体を通じて審査の進捗を進めることになるような充実した議論ができたと考えております。

以上は関連情報としての御紹介をいたします。

北電は以上でございまして、続いて、プラントの浜岡に移ります。

ここで説明者を代わります。

○内藤原子力規制部審査グループ安全規制管理官（地震・津波審査担当）

地震・津波審査部門の内藤です。

浜岡4号、通しページ17ページでございます。

進捗といたしましては、敷地の地質・地質構造について、3月18日に会合を行っております。ここはH系断層という形の活動性というところが最大の論点なのですけれども、H系が同じ時期に同じような形で動いたのだということについてのデータをそろえるために、今まではH-8とかH-9のデータがなかったのですけれども、そこについてはデータが出てきたということで、今後、現地調査で確認した上で判断をしていくという形で進捗しております。

一方で、H-9のところの上載地層という形で古谷泥層というものがあるという形で事業者は説明をしているのですけれども、これが本当に12~13万年よりも古い古谷泥層なのかどうかということについては、今出ているデータではちょっと判断できないということで、よく整理をしてくださという形で指摘しております。

こちらについては、もう一度資料を出していただいて、確認した上で現地調査に行こうという形で検討しているということでございます。

浜岡については、進捗としては以上になります。

引き続きまして、19ページ、東通でございます。東通につきましては、津波に関する議論が進んでおります。地震による津波につきましては、ステイタス④という形でほぼほぼ問題がないという形で進捗しております。

これに伴いまして、基準津波を作るためには、地震による津波と重ね合わせる地震以外の津波というものを考えなければいけないのですけれども、こちらについては、文献で海底地すべりが割と敷地に近いところで指摘されているものについて取り上げられていないので、この扱いをどうするのかということについて、事業者には考え方を説明するようにということで指摘しております。

基準津波の方につきましては、並行で進めていますけれども、今、選定しているところの地震と地震以外のものを重ね合わせて基準津波として考えるのですけれども、重ね合わせた結果が小さくなるという形のものが出てきているので、それについて、きちんと重ね

合わせて適切なことができているのかどうなのかということについて、説明するようにということで指摘をしているという状況でございます。

引き続き、21ページ、志賀2号機でございます。志賀につきましては、敷地内（敷地の地質・地質構造）を中心に今まで進めてきております。1月14日に会合を行っておりますけれども、敷地内断層の追加調査計画、現地調査を踏まえた上で、データがもう少し必要ではないかということ指摘しておりますけれども、それについての計画が出てきております。

そこについては、おおむね我々が思っているような計画で進めるということは確認しておりますけれども、今後、敷地内の断層の評価をまとめるに当たって、今までは今回出した申請に伴って得たデータのみで活動性を説明していたのですけれども、昔の許可とか、有識者会合のときとかにもいろいろなデータが出ておりますので、それらを含めて、それらを入れた上で、今回の新たに取ったデータも含めて、どう判断するのが科学的に正しいのかということについて、きちんとまとめるようにということで指摘をしているところでございます。

先ほど説明したように、今まで敷地内を中心にやってきておりますけれども、敷地のすぐそばに福浦断層がありますので、こちらも現地調査で指摘したことについて、どういう調査をするのかということの確認を行っています。特に福浦断層の端部、北側は現地調査へ行って、ほぼほぼ問題なさそうだとことを確認したのですけれども、南側をどうするのかということについて、追加調査の計画について聴取をした上で、その結果を待つということと、それだけではなくて、今後やらなければいけないことはいっぱいありますので、それ以外の敷地から5kmから遠いところの断層についても進めなければいけないということで、それについて、きちんと説明を持ってくるようにということの指示をしているところでございます。

引き続き、通しページの23ページ、大間でございます。大間につきましては、地震動を中心に今進めております。

震源を特定して策定する地震動につきましては、大分進んではいるのですけれども、2か所の断層については、やはり震源の不確かさの考え方について、どうなのかといった問いがありますので、そこについて明確化するようという形で求めているという状況でございます。

特定せず（震源を特定せず策定する地震動）の方でございますけれども、こちらについては、1回、3月18日に聞いておりますけれども、結果のみを書いていて、その過程が全然資料上ないので、そこをきちんと明確にしてくださいという形での指摘を行っているところでございます。

25ページに行きまして、敦賀2号炉でございますけれども、今、検査で資料を適切に作れるような体制が整っているのかどうなのかということについては、検査部の方で検査をやって、今、事業者の方でその体制を構築しているという状況ですので、それを待ってい

るということで、審査としては特に進んでいないという状況でございます。

次に、特重でございます。28ページ、柏崎刈羽でございますけれども、柏崎刈羽につきましては、この前、既許可のものについては、標準応答スペクトルの採用は要らないという判断をいたしましたけれども、その際に、今後出てくるものについては、標準応答スペクトル、申請ごとに採用するのか、しないのかということの判断を行っていかねばいけないということですので、それについての項目が1個増えております。

あとは、地盤・斜面の安定性が残っているのですけれども、こちらについては、特重位置で今までとちょっと違う物性値が得られたということをご報告しておりますので、それについて、その物性値をどの範囲で使うのかと、考え方の整理というのを求めています、それについての回答を待っているという状況でございます。

○田口原子力規制部審査グループ安全規制管理官（実用炉審査担当）

ここで説明者が代わります。

柏崎刈羽のプラント側については、御覧のとおり、全ての審査が終了しているという状況でございます。

それから、続いて、島根2号とその次の女川2号、両方ともまだ審査が始まったところで、申請の内容が類似しておりますので、なるべく一緒に審査をするといった効率的な審査をしていきたいと思っております。

それから、32ページでございます。こちらは（設）工認とか、そういった少し細かいものを書いておりますけれども、まず、島根2号の本体の設工認でございます。こちらは備考のところを書いていますが、事業者で耐震計算に少し時間を要しているといったことを理由に、補正は元々提出回数が3分割だったのですけれども、7分割に変更されて、最終的に全て出そう時期が今年3月から12月に変更されております。

33ページ、東海第二は、先ほども御説明しましたが、特重の設工認の1回目が出てきております。

説明は以上になります。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

山中委員。

○山中委員

今、報告にもございましたけれども、北海道電力の泊発電所の3号炉のプラント関係の審査でございますけれども、昨年の夏の原子力規制委員会（令和3年7月7日第19回原子力規制委員会議題4）で、地震・津波関係の審査は終了しておりませんが、設計方針等、まず審査会合を開いて検討してみてもどうかということで、審査を始めたのですけれども、なかなか進捗が思わしくなくて、今、報告がありましたように、副社長も出席していただいて、原因と今後どうしていったらいいかというのを原子力規制庁側と協議させていただきました。

この半年間、半年以上を審査に要しているわけですが、私の印象から申し上げますと、少し北海道電力が、過去のいろいろな審査の事例を見ていただくと、いろいろな検討ができるはずだったのですが、そういったところ、なかなか審査が進まなかったというような実情がございます。

審査体制を見直して、プラント側と地震・津波関係側とがうまくパラレルで審査が進んでいくように協議をさせていただいたところで、前回の審査会合の結論に基づきますと、今後、体制強化をして、論点等は会合中にまとめるという、少なくともプラント関係については、そういう会合中にまとめて進めていくという、そういう議論になりましたので、今後、プラント関係の審査も順調に進んでいくのではないかなと思っております。

私からちょっと質問なのですが、浜岡、東通、志賀、大間は、地震・津波関係はある程度審査の進捗が見られるプラントもございますけれども、いかがでしょうか。泊のような、プラント関係を並行して審査が進められるような可能性というのはありますでしょうか。あるいはそういう状況に、いわゆる原子力規制庁側から見てどうかという、そういう意見を聞かせていただければと思います。

○内藤原子力規制部審査グループ安全規制管理官（地震・津波審査担当）

地震・津波審査部門の内藤ですけれども、泊につきましては、敷地内の断層の活動性がないという判断がもうされているという状況があったので、あとは、津波も大体規模感は見えています。地震動も規模感が分かっているという状況ですので、並行して審査ができるだろうという判断をしたと理解していますけれども、では、ほかのサイトがどうなのかというと、一番遅れている志賀ですけれども、志賀については、敷地内断層はけりがついて大体の感触は得ていますけれども、まだ明確な判断ができていないですし、地震動とか津波については、今、手をつけたばかりですので、地震動なり、津波の規模感が出てくるにはまだ相当時間が掛かるという状況なので、志賀は現状、並行で手をつけるというのはなかなか難しいのではないかと考えています。

浜岡ですけれども、浜岡についても、敷地内の断層について、けりがついておりませんので、地震動は大体規模感も分かっています。津波も、今、内閣府が言っていたものの取り込みをしますという宣言をしていますので、規模感としては大分見えてきてはいますけれども、ただ、敷地内が片づかないと、手をつけた後にまたストップするというリスクがありますので、そこは難しいのではないかと考えています。

大間、東通ですけれども、ここは地震動についても、津波についても大分進んできておりますので、もう少しすると規模感が出てくるという状況になるかと思えます。

東通につきましては、あと、敷地内の方については、決着しておりますので、東通については、規模感が見えてくればというところです。

大間につきましては、やはりここも敷地内の断層について、まだ明確な方針というか、大丈夫だということについての感触が得られていない状況ですので、やはり手戻りがある可能性があるのですが、大間もなかなか今、着手するのは難しいという状況と私は考えていま

す。

○山中委員

了解しました。東通については、東北電力のCEOとの打合せの際に、希望されないというようなことを発言されておりますので、女川2号炉の審査対応に専念したいという、そういう発言もございましたので、仮にそちらが進んだとしても、まだ会社も難しいのかなという印象を私は持っております。

私の方からは以上です。

○更田委員長

具体的には、東通については、申請時の解析に加えて、柏崎刈羽の審査等を見ていて、追加で必要になった解析というのがまだ済んでいないというようなことを聞いていますけれども、実際問題、今、山中委員が言われたように、複数のサイトを持っている社で対応しているので、当面、女川に傾注するという事なのだと思います。

ほかにありますか。

石渡委員。

○石渡委員

地震・津波関係の審査状況については、内藤管理官の方から今話があったとおりで思うのですが、ただ、泊の審査状況について、審査状況についての審査を行ったというか、ついこの間、3月31日、その日の紙が11ページから添付されておりますけれども、その場でも私は申し上げたのですが、この中で火山影響評価というのが13ページにございまして、その真ん中辺に、火山灰の厚さを決めるに当たっての重要な根拠になる、敷地内、あるいは敷地の周辺の実際にたまっている、堆積している火山灰の厚さというのが一番重要視されるわけですが、ここに30cmという数字が何回も出てくるのですけれども、これは決して原子力規制委員会、原子力規制庁側が30cmでいいと思っているわけではないと。例として30cmという数字が挙げてあるだけで、もっと厚い火山灰もございまして、これについては、きちんと評価をこれからしていかなければいけないものです。したがって、この30cmという数字に余り意味はないということをお聞きしたいと思っております。

以上です。

○更田委員長

ほかにありますか。

私から、泊の3号機について、一つは、プラント側で既設の防潮堤が厄介だという話は、何も最近言い出した話ではなくて、ずっと前からそう言っていましたよね。だから、それは伝わっていたはずの話で、何か随分決着というか、判断に時間が掛かったなど。あの既設防潮堤を残したままではかなり難しいという話は、もうずっと前、山中委員が来る前から言っていたような気がしますけれどもね。

それから、もう一つ、これは質問ですが、地震側でというか、地質側で電中研の佐々木さん以外のプレーヤーというのは厚みを増してきたのですか。

○内藤原子力規制部審査グループ安全規制管理官（地震・津波審査担当）

地震・津波審査部門の内藤ですけれども、電中研の佐々木さんは北海道電力の社員という形で、半分は北電の仕事をするという形で出向しています。あとは、コンサルの人間についても増強したと聞いてはいますけれども、特に姿が見えるという形では現状はないです。

○更田委員長

前に少しやり取りをしたけれども、結局、佐々木さんが了解しても、佐々木さんが社内で権限を持っていなかったら、コンサルとかを使えないわけではないですか。発注だつてできないだろうし。そこら辺のコミュニケーションというのはどうなのだというのは北電にいずれ聞かなければいけないなとは思いますが、こちらの投げたボールがキャッチされないという状態、ないしはキャッチした人が社外の人というのでは、それこそ進んでいかないので、石渡委員は何か好感触を持たれているのでしょうか。

○石渡委員

従来、数年前に比べれば、特に現地調査における対応とかはよくなってはきているとは思いますが。

○更田委員長

それから、特定重大事故等対処施設に関しては、説明にもありましたけれども、島根2と女川2に関して言うと、設工認に入ったらそれぞれしっかりやらなければいけないけれども、設置（変更）許可の段階だったら、柏崎刈羽と戦略が大きく違わないのであれば、炉型から考えても、島根2と女川2というのは同じことを二度繰り返して言わなくて済むので、併せてやるなり、いろいろなやり方はあるのだろうとは思いますが。ただ、繰り返しますけれども、設工認はそれぞれしっかりやる必要があるだろうと思えます。

急に大きく状況は変わらないですね、やはりね。そういった意味でいうと、大間がどうかというぐらいですかね。

ほかにありますか。なければ、以上で報告を受けたということにします。ありがとうございました。

四つ目の議題は「核燃料施設等の新規制基準適合性審査等の状況」です。

説明は志間管理官、長谷川管理官、岩田調査官から。

○志間原子力規制部審査グループ安全規制管理官（研究炉等審査担当）

研究炉等審査部門の志間でございます。

それでは、資料4に基づきまして御説明をさせていただきます。

本議題は、核燃料施設等の新規制基準適合性審査等の状況について報告させていただくものでございます。

本日、報告させていただく内容は大きく4点ございまして、一つ目は、新規制基準適合性の本体申請の処分の全体像を示した別紙1-1、二つ目が、その審査の詳細の状況についてまとめた別紙1-2、三つ目が、新規制基準本体申請以外の申請を取りまとめた別紙



1-3、四つ目が、廃止措置計画の認可、クリアランス認可の申請をまとめた別紙2となります。

資料の2ページ目を御覧いただきたいと思います。

こちらは新規規制基準適合性本体申請の処分の全体像になります。前回報告したのが昨年10月6日でございますので、それ以降の変更を赤字で示させていただいております。

2ページ目、加工施設の日本原燃・ウラン濃縮工場でございますけれども、本年2月4日付で設工認の認可を出しております。全体で5分割でありましたけれども、全ての認可を終えております。

また、日本原燃の第二種廃棄物埋設施設でございますけれども、昨年7月21日に許可が下されたものにつきまして、昨年12月28日に初回の廃棄物埋設施設確認が終了しております。

続きまして、3ページ、別紙1-2でございますけれども、別紙1-2以降につきましては、まず、研究炉等審査部門が担当している施設分を志間の方から説明させていただきまして、その後、核燃料施設審査部門が担当している施設について、長谷川管理官から説明させていただきます。

3ページ、別紙1-2の新規制基準適合性に係る許可処分の状況でございますけれども、一番最初の常陽についてでございますが、昨年5月と6月に原子力規制委員会におきまして御審議いただきましたが、審査において確認すべき事項について、審査を進めているところでございます。

特にBDBA（多量の放射性物質等を放出する事故）の対策の有効性評価に用いている解析コードの適用につきまして、SIMMER（炉心崩壊過程解析（多次元多相多成分熱流動空間動特性））コード以外は論点はないと考える一方で、SIMMERコードについては、十分な不確かさが考慮されているか、確認を要すると判断しております。

このため、追加の検討として要素評価を行う対応方針を令和4年2月24日の原子力規制委員会に報告しまして、了承いただきました。現在、要素評価を行いつつ、内部火災やBDBAを超える事象への対応等につきまして、申請者からの説明の聴取を進めているところでございます。

地震関係につきましては、基準地震動のうち、震源を特定せず策定する地震動につきまして、昨年12月2日に補正申請がなされておきまして、この補正内容の妥当性について、確認を行っているところでございます。

また、地盤の安定性につきましては、令和3年11月29日の審査会合におきまして、主冷却機建物の滑りに対する補強に用いるとしていた抑止杭による対策では、その抑制効果の成立性が不十分であり、対策工法の選定段階から見直すよう指摘しまして、令和4年1月28日の審査会合におきまして、申請者から対策工法を抑止杭工法から周辺地盤改良工法に見直すとの方針が示されました。今後、周辺地盤改良工法を用いたすべり安定性評価結果の審議を行う予定でございます。

続きまして、新規制基準に係る設工認、保安規定の認可の状況でございますけれども、研究炉等審査部門に係るものとしたしましては、4ページ、試験研究炉等のJAEA・原科研（原子力科学研究所）のSTACY（定常臨界実験装置）でございますけれども、設工認につきましては、全て認可済みでございます。保安規定変更認可申請が令和4年3月31日になされておまして、こちらの審査を進めているところでございます。

続きまして、JAEAの原科研の放射性廃棄物の廃棄施設でございますけれども、設工認の9分割のうち、8分割目について、令和3年11月25日に認可済みとなっているところでございます。

次に、5ページ目、廃棄物管理施設の下から二つ目、JAEAの大洗廃棄物管理施設でございますけれども、設工認5分割のうち、1、3、4分割目まで認可済みでございます。1分割目の申請については、令和3年10月28日に認可となりまして、現在、2分割目の固体廃棄物減容処理施設（OWTF）の新規制基準対応の設工認申請の審査を行っているところでございます。

続いて、6ページ、新規制基準適合性以外の許可申請の状況でございますけれども、まず、KUCA（京都大学複合原子力科学研究所臨界実験装置）につきましては、先月、3月31日の原子力規制委員会にお諮りしまして、審査結果について御決定いただき、現在、原子力委員会、文部科学大臣に意見聴取中でございます。

次に、JAEA・原科研の放射性廃棄物の廃棄施設でございますけれども、現在、放射性液体廃棄物の固体化をアスファルト固化からセメント固化に変更する許可変更申請がなされておまして、今年3月4日の審査会合におきまして技術的な論点がないことを確認しましたことから、今後提出される補正申請に基づき、審査書の取りまとめを進める予定でございます。

続いて、7ページでございますけれども、廃止措置計画、クリアランスの認可申請の審査状況でございます。

まず、JAEA・核サ研の再処理施設でございますけれども、こちらにつきましては、地震・津波に対する安全対策の審査を終えて、令和4年3月3日に最終分割の認可を行いました。現在、分離精製工場等の工程内の回収可能核燃料物質を回収・安定化する工程洗浄の作業に係る廃止措置計画変更認可申請を審査中でございます。

更に、本年1月5日の原子力規制委員会におきまして東海再処理施設の廃止措置の状況について報告した際に、原子力規制委員会から大きく3点の指摘を受けました。これらの指摘につきまして、東海再処理施設安全監視チームの会合で確認しましたので、こちらについても御報告させていただきます。

8ページを御覧ください。

まず「1. ガラス固化処理の短期目標及び3号熔融炉の切り替え判断」についてでございますけれども、令和4年度は最大60本のガラス固化体の作製を目標としており、3号熔融炉への更新については、2号熔融炉の運転状況を踏まえ、それまでの運転実績を自己評

価し、早期更新の要否について判断するとしております。

当面のスケジュールは9ページの別紙のとおりでございまして、令和4年度には、5月まで残留ガラスの除去を行い、6月下旬から熱上げをして、ガラス固化を再開する予定となっており、最大60本作製の後、評価、3号炉への更新判断を行い、2号炉を継続使用する場合には残留ガラスの除去に入るという予定としております。

次に「2. ガラス固化処理における洗浄運転等の実施可否」についてでございますけれども、洗浄運転をしている日本原燃の再処理施設では、東海再処理施設に比べて5倍も大きい熔融炉でございまして、大型の熔融炉で問題となる白金族元素の滞留による流下性の悪化が課題となっているため、その解決策として洗浄運転を採用しています。

このため、東海再処理施設では白金族元素の滞留による流下性の悪化は見受けられないことから、洗浄運転につきましては、東海再処理施設における課題の解決策として適していないと判断しているとのことでした。

また、放射性廃液の濃度を薄くしてガラス固化体を作製した場合には、白金族元素が堆積する速度を抑制する可能性はあるものの、より多くのガラス固化体を製造する必要が生じるため、結果的にガラス固化の処理の期間の短縮にはつながらないとの回答でございました。

三つ目「廃止措置に係る人材確保」でございますけれども、今後、職員の再雇用等により運転経験を有する熟練者の確保を行うとしておりますけれども、現在、最後の再処理運転から14年が経過しておりまして、技術継承が困難な状況であるということでございます。

このような状況ではあるものの、熟練者の持つ知見の文書化、データベース化、OJT形式による技術継承を進めるとともに、若手技術者の確保のために、技術成果の積極的な発信や大学へのリクルート活動の取組を行うとしております。

また、短期的にはこれらの取組を加速させ、長期的には、廃止措置の各段階の作業において必要な人材を明確化し、関係者が連携して取り組むための体制構築について検討していくとしております。

1月5日の原子力規制委員会で御指摘いただいた点について、当該監視チーム会合で確認した内容は以上でございます。

続いて、7ページに戻っていただきまして、もんじゅについてでございますけれども、もんじゅ廃止措置安全監視チーム会合におきまして、炉心に残っている燃料124体を取り出す作業の準備状況を確認しまして、その後行うナトリウムの所外搬出に向けた実施計画の検討状況を確認しております。

また、ふげんにつきましては、セメント混練固化装置の設置等の廃止措置計画変更認可申請がなされたものにつきまして、今年、令和4年2月21日に認可をしております。

次に、クリアランス認可につきましては、原電・敦賀、中国電力・島根といったところから申請がなされているところでございますけれども、こちらは申請の見直しについて、

申請者が現在検討中でありまして、まだ補正申請がなされておられません。この半年間では進展はございませんでした。

研究炉等審査部門の担当分は以上でございます。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

核燃料施設審査部門の長谷川です。

引き続きまして、当部門の方の報告ですけれども、3ページ目から、2番目の表ですけれども、日本原燃の再処理及びMOX（ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料）施設の設工認の審査状況でございますけれども、相当時間を要しておりましたけれども、基本的に再処理の方は安全冷却水系の周囲に巡らす竜巻の防護ネット及びその架構と、MOXの方は加工建屋そのものでございますけれども、地盤モデルですとか、それと、液状化の検討というところで時間を要していたところでございますけれども、全て、現状、技術的論点については解決できているということで、現在、申請対象施設の明確化が終わり、設計方針等、それを整理している段階で、ようやくだんだん見通しが立ってきたという状況でございます。

それから、次のウラン濃縮につきましては、全ての必要な設工認の処分が終わっております。

一番下の段、ウラン加工施設の三菱原子燃料でございますけれども、これにつきましても、7分割の全ての処分は終わっているところでございますけれども、原子力規制検査の中で、これは2月16日に検査部門から報告があったように、規制検査の中で設工認の記載内容と異なる工事が発見されまして、事業者の方で今調査を進めているところでございまして、現状で聞くと、設工認の変更の届出等のそういったものの提出が必要ではないかと思われておるところでございます。

次のページ、4ページ目に行ってくださいまして、原子燃料工業の熊取事業所の方ですけれども、これは5分割目の最後の分割申請でございますけれども、これは基本的にもう技術的論点は現状なく、事業者の方で最後の取りまとめ等を行っているという段階でございます。

それから、次のページ、5ページ目に行ってくださいまして、RFS（リサイクル燃料貯蔵株式会社）でございますけれども、これにつきましても2分割目の最終分割でございますけれども、ここは基本的に建物の耐震設計と耐津波設計というところが確認の主要なところでございますけれども、両者ともに、現状、技術的な論点はほぼないと思っております。こちらをもとめに入れるような段階に入ってきたのではないかなと考えております。

私の方からは以上です。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

山中委員。

○山中委員

今、報告がありましたが、私が担当させていただいている使用済燃料の貯蔵施設、RFS

ですけれども、1分割の設工認の認可をしてから少し時間がたっているのですけれども、2分割目は、津波設計等についての審査を行って、最終的に判断をするという、そんな段階に来ているのかなと思っています。

それから、廃止措置関係でいいますと、もんじゅ、これはようやく第1段階の最終のキャンペーンで、燃料体の最後の取り出しの124体が始まったところでございまして、前半で恐らく終了することができるかなということで、第2段階のナトリウムの抜き取り、あるいは構造物の一部取り出し等について、具体的に計画の審査を始めたところでございまして、これについても、かなり計画が立てられているかなと。

ふげんについては、特段問題なく廃止措置が進められておりまして、敦賀地区、JAEA、もんじゅ、ふげん、両者が協力して廃止措置を進めていただいているようで、両者とも順調に廃止措置が進められているかなと思っております。

私の方からは以上です。

○更田委員長

ほかにありますか。

田中委員。

○田中委員

今、説明があったところと同じなのですけれども、私が出席してございます日本原燃の六ヶ所の再処理工場、あるいはMOX等については、今、長谷川管理官からあったとおりでして、せんだって日本原燃の社長とも意見交換したのですけれども、人数が多くて等と言っていたのですけれども、人数だけではなくて、しっかりと体制だけではなくて、どのように管理するのか等々が大事だということもこちらから意見を言い、先ほど長谷川管理官から話があったとおり、ようやく進み出したかなという感じで、もうちょっと時間が掛かるころはあるかと思っておりますけれども、そんな状態です。

もう一つの東海再処理につきましては、先ほどの別紙2の別添というのが、9ページでしたか、ありましたが、2月28日の監視チーム会合で確認した内容について、そこに書かれているところでございます。

やはり六ヶ所の再処理工場においても、白金族が滞留するというところでいろいろ苦労したのがあって、あちらの方は洗浄運転してそれを出すのだということなのですけれども、六ヶ所の再処理工場のガラス固化と東海との一番大きな違いは、大きさが違うのですね。大体5倍ぐらいボリュームが違います。

ガラス固化体そのものの大きさは余り変わらないのですけれども、東海の方は大体ガラス固化体3本分ぐらいが入っているのです。対して六ヶ所の方は12本分ぐらい入っているのです。だから、1個分を出すと液面がかなり下がるかも分からないというのもあるし、そういうことで、やはり六ヶ所と東海は大きさが随分違うのだということが本質的な違いでございまして、だから、なかなか洗浄運転しているときに、滞留しているのは若干出せるかも分からないのだけれども、滞留ではなくて下の側面に堆積するのがやはり東海では

ありまして、堆積すると、白金族ですから、電流がそちらに結構流れやすくなって、全体の電流バランスが崩れてきて、ガラスの加熱の方式が変わってきたりしてくるというようなことがあって、ガラスがうまく下に流せなくなってくるというようなことで、やはり大きさが本質的に違うのだということで洗浄が難しいということでございます。

彼らとしても、炉底の下の方で低温運転にして、白金族が集まらないようにする等々して、いろいろな対策を考えていますので、我々としてもそれをしっかりと見ていくということかなと思います。

以上です。

○更田委員長

ほかにありますか。

伴委員。

○伴委員

日本原燃の再処理とMOXなのですけれども、設工認を効率的に進めるために施設・設備を類型化するという話があったと思うのですが、その類型化の話はどうなっているのでしょうか。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

原子力規制庁の長谷川です。

今、まずは、対象設備を全て抽出するというところにかなり最初に時間を要しております、それをきちんと抽出した上でそれぞれの設計方針なりを整理していくと。そうすると、基本的に類型化が進んでいくということで、当初、相当、設計がきちんと基本設計の段階まで進んでいなかったり、感覚的に物が一緒だったら、類型化というのはすごく簡単なのですけれども、それ以上のところではなかなか進んでいなかったのですが、ようやくだんだん取りまとまって整理できたのではないかなということで、これから最後の確認を進めていくという、そういう段階に入っていきますけれども、いずれにしましても、類型化が利いてくるのは分割申請の2回目以降のところでございますので、最終的にはその段階できちんと見ていくということかなと思っています。

○伴委員

ありがとうございます。

○更田委員長

石渡委員。

○石渡委員

一つお伺いしたいのですけれども、3ページの一番下の三菱原子燃料のところ、昨年度の原子力規制検査の中で設工認の申請書の記載内容と異なる工事が行われていたということが発覚したということで、変更の届出の準備ということなのですけれども、これは安全に関わるような部分の工事なのかどうかということと、こういうものは違反にはならないのですかということについて質問します。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

原子力規制庁の長谷川です。

この件につきましては、2月16日の段階で一度検査の方の報告ということでさせていただきまして、原子力規制検査の中でそういった事実が確認されているということで、審査部門としては、今、聞いている限り、分析設備だとか、そういった安全上大きな影響がない部分であり、実際には大きな枠組みの中で確認はできているので、現状、事業者から説明を受けている限り、安全に大きな問題はないと思っていますけれども、いずれにしましても、最終的には確認をするということになります。

一方で、その処分につきましては、多分、2月の時点でまだ事業者が調査ということで、今、経緯とか原因について、検査部門の方で説明を求めているところでもありますから、いずれこの場で報告があるものと考えております。

以上です。

○石渡委員

分かりました。

○更田委員長

森下審議官が手を挙げているけれども、これは一概に言えないだろうと思っているのです。設工認の認可を受けて、工事をして、見に行ったら違うというのは、これは技術的にもなくはないので、そうしたら、今度は変更して現状に合わせに行くか、ないしは設工認で認可を受けたとおりの工事に直すのかということですが、一概に違反だうんぬんというのは、個別の事例によるだろうとは思っていますし、MNF（三菱原子燃料）のこれはまだ動いている状況なのではないかなと思うのだけれども、これからの判断ではないのですか。森下審議官、いいけれども。

○森下長官官房審議官

検査グループの森下です。

更田委員長がおっしゃるとおりに、これから、事業者の方でそれが起きた原因と対策というのがほぼまとまったという連絡がありましたので、原子力規制検査の方でそれを見に行きまして、またその結果、評価を行いますので、その結果を改めて原子力規制委員会に報告したいと思います。まだ途中です。

以上です。

○更田委員長

よろしいでしょうか。

ほかにありますか。

私は、最後の方についている東海再処理なのですけれども、別紙2の別添のところ「廃止措置に係る人材確保」というところで、こういう技術継承が困難な状況であるとか、若手技術者の確保のためと聞き取ったという資料になっているのですけれども、繰り返しこれは何度も言っていますけれども、東海再処理におけるガラス固化は廃止措置ではないの

ですよ。危険回避なのです。単に廃止措置ではなくて、危険回避なのです、あれは。

リスクが高止まりしているから、それを解消させてくれと自らJAEAが言ってきたのを受けて、私たちは、言ってみれば、ガラス固化は本業に相当するわけだけれども、新規制基準に適合というよりも、廃止措置段階に入るという形でのガラス固化を、ある種、特別に許しているわけで、それはなぜならば、早くリスクを下げるのが重要だから、危険回避だから。別にあれはデコミ（デコミッションング（廃止措置））だからではなくて、危険回避なのです、あくまで。

JAEAは安全確保の徹底を基本方針のトップに掲げ、これを大前提として研究開発を進めるとうたっているのですね。JAEAのホームページへ行けばトップにでも出てきますよ。安全確保の徹底を基本方針のトップに掲げると自ら言っていて、これが大前提で研究開発をやるのだと。矛盾していないかと。安全確保が大前提なのだったら、トップに来るのだったら、東海再処理におけるガラス固化における人材の投入なんていうのはJAEAにとって最優先であるべきなのですね。ですから、ちょっと何か悠長なことを言われているのではないかなと思うのですがね。

もんじゅの燃料の取り出しやナトリウムを抜くという作業、これは廃止措置です。だけれども、東海再処理におけるガラス固化は廃止措置以前に危険回避措置なのだから、だから、安全確保を大前提とする組織は、ここへのリソースの投入は最優先であってしかるべきだと思いますので、これは引き続きこの監視チームでしっかりと見張ってもらいたいと思います。

田中委員、よろしくお願ひします。

○田中委員

はい。分かりました。

○更田委員長

よろしいでしょうか。

本件は以上で報告を受けたということにします。ありがとうございました。

本日予定した議題は以上です。

トピックスに高浜3のSG（蒸気発生器）の損傷の説明で構えていますけれども、特にこれは説明することがあるのですか。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

実用炉監視部門の武山です。

従前起きた事象なのかなと思ってはいますけれども、そういう意味では、我々としては、事象の対応マニュアル（原子炉等規制法に基づく法令報告事象への対応マニュアル）に従って、対応方針B、日常検査と、それから、面談、必要に応じて公開会合、それから、原因・対策の報告の評価に関しては、四半期ごとの検査の報告の中でやるという形で取りあえずはいきたいなと思っています。

○更田委員長



これはSCC（応力腐食割れ）と、それから、外面は恐らくデブリか何かではないかと思うのだけれども、特段変わったものがあつたのですか。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

まず一つは、第4管支持板付近に傷があつたというのは初めてです。ただ、傷の形状は、第2、第3の管支持板はファイバースコープを突っ込んで見てみて、以前あつたスケールによる傷のようなものの傷になっています。あと、管板の拡管部で起きたもの、これはPWSCC（一次冷却水中での応力腐食割れ）だろうと思つていまして、恐らく外面に関しては、スケールがまだ稠密なものが残つていて、それが傷をつけたのかもしれないと思つていまして。

○更田委員長

第4管支持板というのは、比較的傷がよく見られるところからしたら、高い上の方ですよ。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

そうですね。だから、今回、基本的には今まで見られていたのは第2とか第3管支持板で、下の方だったのです。基本的に第1管支持板から上の方に行くと水平方向の流れがあるので、スケールが乗って捕捉されると。そのときに横の方向に、真ん中のフローロットを通して、真ん中を通してそれから横に流れるので、基本、上まで行かないで途中でトラップされるだろうというのが普通なのですけれども、ただ、そうはいつでも、そういうものもあるかもしれないと思つていまして、そんなに特異ではないと思つていまして。

○更田委員長

何か御質問はありますか。よろしいですか。

ほかに何かありますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、以上で本日の原子力規制委員会を終了します。ありがとうございました。