

令和2年度原子力規制委員会
第35回会議議事録

令和2年10月28日（水）

原子力規制委員会

令和2年度 原子力規制委員会 第35回会議

令和2年10月28日

10:30～12:00

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題1：試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則の一部改正について
- 議題2：原子力災害対策指針及び関係規則類の一部改正及びこれに対する意見募集の結果について（緊急時活動レベル（EAL）の見直し）
- 議題3：東京電力福島第一原子力発電所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する原子力規制委員会告示の一部改正及び意見募集の実施について
- 議題4：震源を特定せず策定する地震動に関する基準類の改正の方針について（第5回）
- 議題5：審査実績を踏まえた規制基準等の記載の具体化・表現の改善について－令和2年度の実施計画の策定と次年度以降の進め方－
- 議題6：第42回技術情報検討会の結果概要等について

○更田委員長

これより、第35回原子力規制委員会を始めます。

最初の議題は、「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則の一部改正について」。説明は大島管理官から。

○大島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大島でございます。

それでは、資料1に基づきまして、説明をさせていただきます。

まず一つ目、趣旨でございますけれども、試験研究の用に供する原子炉のうちの臨界実験装置についてでございますけれども、その許可基準規則（試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則）の第15条、炉心等に関する要求事項でございます。この中で、ただし書におきまして、臨界実験装置につきましては、安全を確保する上で支障がないものについては、原子炉固有の出力抑制特性を有するものについてはこの限りではないという規定になってございます。

他方で、設工認（設計及び工事の計画の認可）の基準でございます技術基準規則（試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則）の第10条、同じく炉心等に関する要求事項の中では、特段ただし書がございまして、許可基準規則との文言上の不整合が生じていることが判明した次第でございます。

この背景といたしましては、平成25年12月に許可基準規則を制定させていただきましたけれども、この際に旧技術基準規則（試験研究の用に供する原子炉等の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則）の改正漏れということで、許可基準規則との整合がなされなかったということが起こっていたと考えてございます。

したがって、**「2. 改正内容等」**でございますけれども、技術基準規則第10条の要求事項につきましては、許可基準規則第15条ただし書の規定の適用を受ける臨界実験装置につきましては、固有の出力抑制特性を有することを求めない旨の規定ということで、別紙のとおり設けることとさせていただければと思っております。

また、本改正につきましては、許可基準規則との整合を図るための規定の整理でございますので、行政手続法第39条第4項第8号及び同法施行令第4条第2項第1号に基づきまして、行政手続法に基づく意見公募手続は実施しないということをお願いしたいというものでございます。

なお、施行期日につきましては、公布の日から施行するというので、別紙、それから参照条文につきましては参考資料で添付させていただいております。

説明は以上でございます。

○更田委員長

御意見はありますか。よろしいですか。

臨界実験装置ですから、当たり前のことが上位では定められているただし書があるのだけれども、下位文書にただし書がなかったの、上位文書と整合するようにするというこ

とです。

意見募集に関しては、御意見はありますか。

山中委員。

○山中委員

これは整合性を図るためだけの改正ですので、特段意見募集は必要ないと思います。

○更田委員長

ほかに御意見はありますか。

意見募集についても、山中委員がおっしゃったように、行わないということによろしいでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

○更田委員長

それでは、この一部改正について了承し、意見募集は行わないこととします。

ありがとうございました。

二つ目の議題は「原子力災害対策指針及び関係規則類の一部改正及びこれに対する意見募集の結果について」。説明は緊急事案対策室の児玉調整官。

○児玉長官官房緊急事案対策室企画調整官

緊急事案対策室の児玉でございます。

資料2の原子力災害対策指針及び関係規則類の一部改正及びこれに対する意見募集の結果について、御説明申し上げます。

「1. 経緯」でございますが、第26回(本年9月16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等の改正案に対する意見募集の実施が了承されまして、30日間、行政手続法に基づく意見募集を実施しました。

意見募集の結果でございますが、意見募集の対象としましては原災指針(原子力災害対策指針(災害対策指針))、通報規則(原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事象等に関する規則)、原子力災害対策指針の基準等の解説(原子力災害対策指針の緊急事態区分を判断する基準等の解説(基準の解説))の3本でございます。

実施結果等でございますが、最終的には御意見を1件頂きました。御意見につきましては、3ページ目を御覧ください。提出御意見ということで、「炉心の損傷を防止するために」という文言が追加されることによりどう変わるのかよく分からないので、どのような意図があるか教えてくださいということで、こちらの御意見を頂きましたEAL(緊急時活動レベル)につきましては、改正のポイントとしましては、PWR(加圧水型原子炉)のベント装置を使用した場合には通報を行うとしたもので、元々BWR(沸騰水型原子炉)では炉心の損傷を防止することを目的として限定していましたが、PWRにつきましては特重施設(特定重大事故等対処施設)の一部としましてベント装置が導入されたことから、炉心の損傷という目的を削除するということになってございます。

これを踏まえまして、考え方としまして、真ん中ほどにございますが、具体的には、こ

れまで新規制基準に適合しましたPWRにおきましては、格納容器の再循環ユニット等によりまして崩壊熱を除去し、格納容器の損傷を防止することをしてございました。一方、特重施設としまして、原子炉格納容器の圧力逃がし装置、いわゆるベント装置が新設された場合には、炉心の損傷を防止するためではなく、原子炉格納容器の破損を防止することを目的としてベント装置を使用することも想定されるということで、このため原子炉格納容器の破損を防止するために、原子炉格納容器圧力逃がし装置を使用する場合についても、施設敷地緊急事態（SE）としまして通報することとし、「炉心の損傷を防止するために」という限定を削除するものでございます。

戻りまして1ページ目でございますが、「3. 原子力災害対策指針等の改正」でございます。2. を踏まえまして、別紙2、原災指針、別紙3、通報規則、別紙4、基準の解説につきまして案のとおり決定いただきたいということと、提出意見を考慮しました結果等につきましては、e-Gov（電子政府の総合窓口）を利用して公示することとしたい。

「4. 今後の対応について」でございますが、①原災指針につきましては、決定がなされた日から適用、委員会決定後速やかに官報に掲載、併せて原子力規制委員会のウェブサイトに掲載したいと思います。

2ページ目でございますが、②としまして、通報規則につきましては速やかに交付しまして、公布の日から施行。

③としまして、基準の解説につきましては、決定がなされた日から施行とする。それから、原子力規制委員会のウェブサイトに掲載。

運用の開始につきましては④に記載してございますが、通報規則の施行の日から改正後のEALによる運用を開始するものと思っております。

説明は以上でございます。

○更田委員長

御意見はありますか。

改正の内容については既に議論が済んでいるところですが、パブリックコメントについても1件御意見いただいたものに対する考え方はよろしいでしょうか。

今後の対応ですけれども、ウェブサイトにも掲載するとなっているのは、これはちょっと待ってくださいますか。

○児玉長官官房緊急事案対策室企画調整官

いえ、本日速やかに決定いただいたら、本日進めたいと思います。

○更田委員長

支障なくできる。

○児玉長官官房緊急事案対策室企画調整官

はい。

○片山原子力規制庁次長

原子力規制庁次長です。

ウェブサイトの掲載は支障なくできます。

○更田委員長

それでは、このEALの見直しですけれども、意見募集を経たわけですが、説明のあったとおり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

それから、別紙2から4の災害対策指針、関係規則類の改正について、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。

三つ目の議題は、「東京電力福島第一原子力発電所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する原子力規制委員会告示の一部改正及び意見募集の実施について」。説明は宮本管理官から。

○宮本長官官房放射線防護グループ安全規制管理官(放射線規制担当)

放射線規制担当の宮本でございます。

資料3になります。本件は今、御紹介いただきましたとおり、東京電力福島第一原子力発電所、これは現在特定原子力施設として廃炉作業が行われているという状況でございますけれども、そこで分析のために放射性同位元素を扱うという計画がありまして、そのための放射性同位元素等規制法(放射性同位元素等の規制に関する法律(RI法))に関係します告示(平成十二年科学技術庁告示第五号(放射線を放出する同位元素の数量等を定める件)(数量告示))を改正したいというものでございます。

経緯は今、申し上げましたとおりでございます。福島第一原子力発電所内に分析施設を建てまして、そこで瓦礫等固体廃棄物の性状分析を行うということで、現在、この施設については東京電力が建設中ではございますが、東京電力が特定原子力施設としての認可を受けているという状況でございます。

なお、分析の方はこの第1棟だけではなくて第2棟の計画、これは燃料デブリの分析が予定されておりますけれども、こちらの方は特定原子力施設の実施計画(福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画)の申請がされているという状況でございます。

これに関しまして、分析を行うに当たって微量の放射性同位元素を標準試料として用いて性状把握をするという計画になっているということで、放射性同位元素等規制法の取扱いについて相談を受けたという状況でございます。

現在、規制の状況がどうなっているかということでございますけれども、原子炉等規制法(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(炉規法、炉規制法))に基づきます廃棄物を取り扱うということで、特定原子力施設の認可が取られているわけではございますけれども、これに加えて、放射性同位元素を取り扱うために、同法(※正しく

は、放射性同位元素等規制法)の許可も必要という状況になってございます。

放射性同位元素の使用に関しましては、その被ばく線量等の算定をする必要がございまして、その規定につきましましては、告示(数量告示)第10条第2項に事業所境界の実効線量を3か月につき $250\mu\text{Sv}$ 以下にするという規定がございまして、これに関しまして、数量告示の方で、この算定に当たりまして、診療及び自然放射線の被ばくは除外できるということになってございまして、2ページの頭に移っていただきまして、現在は、自然放射線以外の事故により放出された放射性物質の影響によりまして、この線量限度を超えているという状況でございまして。

これによりまして、この分析作業は計画されていることとございまして、この事業所の境界線量につきましまして、放射性同位元素を取り扱うことに関する算定に変えるという規定を設けるという告示改正をしたいということとございまして。

3の(1)でございましてけれども、具体的には数量告示第24条第1項に先ほど規定がございましたけれども、第2項でこの福島第一原子力発電所内で放射性同位元素を取り扱う場合の規定を新たに設けたいというものでございまして。

具体的には5ページになります。現在の規定が第24条第1項でございまして、その5行目に「診療を受けるための被ばく及び自然放射線による被ばくを除く」となっております。それに「ただし、次項に規定する場合は、この限りでない。」ということと、第2項といたしまして、福島第一原子力発電所の敷地内で使われる放射線施設についての扱いということと、これは放射性同位元素、放射線発生装置、放射性汚染物から発生する放射線による被ばくについて算出するということと、この中であっては、この許可を受けて使うものから発生するもので算出をすればいいということに限定したいというものでございまして。

これでもしよろしければということとありますけれども、今後の扱いの方は2ページにお戻りいただきまして、意見募集を行い、放射線審議会での諮問を受けて、その答申を踏まえて、最終的には御決定いただきたいと考えてございまして。

説明は以上でございまして。

○更田委員長

御意見はありますか。

伴委員。

○伴委員

これは、本来は施設が稼働することによって生じる放射線に対する基準であって、飽くまで施設側の基準であるにもかかわらず、あたかも個人の被ばくを問題にしているかのような立て付けになっているのです。ですから、自然放射線による被ばくとか診療による被ばくとかそういうことが出てきてしまうのですけれども、そもそも立て付けが悪いので、本来は根本から改正すべきだと思うのですが、現に今、福島第一原子力発電所)で分析棟を建てるに当たって、早急に対応しないと、改正のために1F(福島第一原子力発電所)の

分析が滞ってしまうということがあってはいけないので、やむを得ない措置かなとは思いますが。

○更田委員長

ほかにありますか。

今の点で言うと、「ただし」以降で除くのではなくて、その前段で、線量の算定に当たってはその施設からのと変えるだけで済んでしまうのではないかと思うのだけれども。そうすると他施設で何か支障がありますか。

○伴委員

その辺も、告示の書きようを変えることで、全体を解消できるならば私はその方がいいと思うのですけれども。

○更田委員長

通しの5ページの新旧対照表というか改正前と改正後を比べたもので、改正後で、「実効線量又は等価線量を算定する場合には」の後に「当該施設からの」としてしまえば、伴委員のおっしゃっている趣旨は、むしろ文字数を考えればそちらの改正の方が少ないぐらいには思うのですけれども。「当該施設からの」とやってしまうと、何か問題があるのですか。

○伴委員

むしろ事務局に確認したいのは、それで何か全体の整合性に支障が生じることがないのかどうか。

○宮本長官官房放射線防護グループ安全規制管理官（放射線規制担当）

放射線規制担当の宮本でございます。

今の伴委員からの根本的な話については、これまでもお聞きして分かっているところがありますけれども、ここのところは原子炉等規制法でありますとか、あとは放射線の定義でありますとか、いろいろなところが関係してくるということで、その辺の精査等にも時間が掛かるということで、この現在ニーズが生じております福島第一原子力発電所の中の扱いを特出しする形で規定を設けたいというのが、現在この提案をさせていただいた趣旨でございます。

○山田長官官房核物質・放射線総括審議官

核物質・放射線総括審議官の山田でございます。

今、宮本管理官からありましたとおり、この規定はRI法だけではなくてほかの規則、ほかの法令についても同様の考え方で規定がされておりますので、もし考え方を全て変えるとする、全体についてどうするのかという議論をしなければいけないということが一つありますのと、それから、これは施設の放射線遮蔽の性能についての基準ということでございますけれども、その際の性能の水準として、RI法の場合は3か月で250 μ Svでございますけれども、年間1mSvという数字が定められておりますが、これは必ずしも直接的に関係しているわけではありませんが、一般公衆1mSvとの関係で、この辺りの水準でということ

で定められておりますので、この水準をどうするのかというところの議論も改めてしっかりとやっていく必要があるのではないかとということも考えられますので、もし伴委員の御指摘のようなことで考え方を变えるということであれば、そういった根本的なところの議論からもやり直す必要があるのではないかとということで、今回は必要に合わせて、この改正だけということを進めさせていただければと考えております。

○更田委員長

分かりました。私は釈然としないのだけれども。

○伴委員

具体的にどこに響いてくるのかというのが私は見えてないので、今の説明をすんなりああそうですかと受け入れるのもまた難しいのですけれども、ただ、今おっしゃった考え方を変えるのではなくて、そもそもがおかしいのですよ、これ。だって線源があって人がいて被ばくするのに、線源側の問題であるにもかかわらず、それを何か人が受ける全ての被ばくについて論じているような格好になっているので、そもそもがおかしいのです。だから、考え方を变えるということではないのです。

○山田長官官房核物質・放射線総括審議官

山田でございます。

伴委員の御指摘はそのとおりだと思うのですけれども、今は施設の性能を線量の水準で決めるという仕組みになっておりますので、そこの考え方を少しきちんと議論しなければいけないのではないかと考えられると私自身は思っております。

○更田委員長

もう一回、繰り返しになりますけれども、5ページで、実効線量又は等価線量を算定する場合には、当該放射線施設において取り扱ううんぬん、要するにただし書の最後の文章にいきなりつなげて終わってしまって、ほかの施設が何か困りますか。というか、ほかの施設に対する規制が何か変化しますかね。

よく分からないけれども、精査していないから今の時点ではということなのだろうと思うのです。精査してみるととんでもないところに引っ掛かりが生じるかもしれないから、ここはただし書で特例にしておきたいという説明に聞こえますけれども。

○山田長官官房核物質・放射線総括審議官

山田でございます。

正直に申し上げますと、御指摘のとおりだと言わざるを得ないと思います。

○更田委員長

精査するのに時間がかかりますか。

○山田長官官房核物質・放射線総括審議官

私の理解では、この敷地境界の線量をどのような水準で決めるべきかという議論につながっていくのではないかと理解をしております。

○更田委員長

例えばですけれども、他の線源も考慮してとかというような議論がないとも限らないという意味ですね。

○山田長官官房核物質・放射線総括審議官

はい。

○更田委員長

極めてトリッキーだとは思いますが、議論としては、ある施設があって、線源を取り扱って、敷地境界で押さえるといったときに、他の線源の考慮うんぬんという議論が、変な議論だとは思いますがゼロではないかな。

伴委員。

○伴委員

その理屈でいくと、例えばある施設を造って、それについては基準を満たしていますと。ただ、それなりの、要は基準全体に対して割合がありますと。後から造る施設はさらに厳しい水準を要求されることになるので、そんなことがあるのは本来おかしいのですよね。だから、当該特定の使用許可の対象になる施設についてのみ評価すべきなのに、ほかのものがくっついてくるというのはどう考えてもおかしいのですよね。

○山田長官官房核物質・放射線総括審議官

山田でございます。

その点についてはそのとおりだと私も理解をしております、線量を施設に関する基準として定めるとするとすれば、施設由来の線量で押さえるべきであるということについてはそのとおりだと思いますけれども、今回、施設由来ということで線量の限度を決めるということになるとすると、その水準はどうするのだという議論も併せてする必要が出てくるのではないかと私自身は理解をしております。

○伴委員

それをきちんとやろうとすれば、それこそ線量拘束値に近い概念を持ち出す必要があるのですけれども。その辺も含めて根本から議論するのに時間がかかるのでということであればそれは分かりますが、とにかくそもそもがおかしいということは強調しておきたいと思います。

○山田長官官房核物質・放射線総括審議官

それについては、私もそのように考えます。

○更田委員長

本当かな。根本議論に時間がかかりますか。そもそもの趣旨からいったら、とんでもないと言ったら失礼だけれども、異論が出ないとは思わないけれども、そもそも施設の遮蔽性能なり押さえるということがこの条項の趣旨であるということは間違いないと思うのですよ。そうであるならば、実効線量又は等価線量を算定する場合には、当該放射線施設において取り扱ううんぬんにつながって、何ら変ではないですよ。

ほかの委員、御意見はありますか。

田中委員。

○田中委員

一般的にそうだとは思いながらも、これは1Fのサイトの中にある分析棟に特化した話ですから、一般論とは違うのではないかと思うのですよ。だから、この場合にはこれでいいのではないかと思うのですけれども、いかがですか。

○伴委員

今の点については必ずしもそうではなくて、例えば1Fの事故によって汚染された地域があるわけですけれども、それなりの線量率があるところで、今後新たにRI（放射性同位元素）の使用許可を取りたいという施設が出てきたときに正に問題になるのです。

○片山原子力規制庁次長

次長の片山です。

恐らく今のような議論が放射線審議会で行われることになります。原子力規制委員会が所掌している法令以外のものも含めて、今このような考え方で出来上がっているというようになるとすると、全体をどう整理するかという議論になろうかと思えます。

それに一体どれぐらいの時間がかかるのかというのは、放射線審議会は独立した8条委員会（国家行政組織法第8条に基づく委員会）として設置されておりますので、よく分からないところがあります。もちろんこれだけ諮問したとして、どのような議論が放射線審議会で行われるのかというのはあるわけですけれども、他方で、この分析棟での分析というのは、ある一定のスケジュール感を持って進められようとしているというところがあります。その辺りをどのように考慮するのかという視点も要るのではないかと思います。

○伴委員

今の次長の説明だと、RI法だけではないのだという話に聞こえるのですけれども、例えば医療法なんかでも同じようになっているのですか。

○片山原子力規制庁次長

今、現実に調べたわけではありませんけれども、基本的にこれまで技術的な基準というのは斉一化をされてきておりますので、同じような規定ぶりになっているということは想定されますけれども。

つまり、施設由来のものに限るといようなことを明定しているものがほかにあるかどうかですけれども、事務的に分かりますか。

○宮本長官官房放射線防護グループ安全規制管理官（放射線規制担当）

宮本です。

申し訳ありません。今のはすぐには分かりません。少なくとも炉規法は同じ作りになっている。

○更田委員長

そんなことは聞かれていません。

東電（東京電力）のこの施設を建設したいという計画があるだろうから、そういった意

味では、どのぐらい一刻を争っているのかという話なのですけれども。例えば1週間あげるから本当にはねるのか、はねないのかで、1週間では潰せなかったのも、やはりこのとおりただし書でやらせてくれなのかというのは、その作業にそんなに時間がかかりますか。

○宮本長官官房放射線防護グループ安全規制管理官（放射線規制担当）

放射線規制担当の宮本です。

それにどれぐらいかかるかというのは申し訳ありません、分かりませんが、取りあえず1週間のできる範囲でということであれば、まずそれでやってみたいと思います。

○荻野原子力規制庁長官

原子力規制庁の荻野でございます。

要するに、伴委員がおっしゃるように、正に施設由来のものを規制する趣旨である。ある種の利用者規制であるから、事業者の事業活動によって生じたものを規制する趣旨であるというのは、ファンクショナルな（機能面での）説明としてはおっしゃるとおりだと思うのですけれども、必ずしも条文の立て付けがそうになっていない。これは炉規制法の中でも同様なのですけれども。かつ、伴委員がおっしゃるところの「当然の考え」というのが、必ずしもドキュメント（文書）として原子力規制委員会が今まで表明してきたわけではない可能性がありまして、その辺の考え方を、こうであるということが言うことができれば、それに伴って条文もこう書くということになるのだらうと思うのですけれども。そこは取りあえず1週間、2週間で努力しますけれども、その上でお諮りさせていただきたい。伴委員のおっしゃるような考え方をまず、考え方としてこうなのだと。炉規制法であれ、RI法であれ、事業者規制であるから、事業者の事業活動について生じるものについて規制しているのが本来の趣旨であって、それはしたがって、条文の書き方等もそれを反映させたものであるべきだということをやまず出発点として言えるかどうかについて、そこは若干時間を、なるべく早くやりますけれども。

○更田委員長

まずは難易度についてだけ当たりをつけてもらってもいいのですしね。

○荻野長官

難易度について、なるべく早くお諮りすることにしたいと思います。

○更田委員長

1週間、2週間めどでだと思います。

ほかに御意見はありますか。

石渡委員。

○石渡委員

私は、これは個別の事業者の個別の特定の施設が視野に入った改正ですので、ここではこれは認めて、その上で改めて必要な改正をするというやり方の方がいいのではないと思うのですけれども。

○更田委員長

ほかに御意見はありますか。

当面、線量が立っている地域での他の申請というのは、見通されていないですか。

○宮本長官官房放射線防護グループ安全規制管理官（放射線規制担当）

今のところ、聞いていることはございません。

○更田委員長

ただ、この本文というか元の文は、何か変だと思えますけれども。本文の方というか元の文の方に手を入れることが本当にそんなに困難なのかというのは調べてもらわないと、困難であるかどうかすら分からないということなので。ここで裁決するというよりは、私は少なくとも1週間ないしは2週間検討してもらおうと思えますけれども。

伴委員。

○伴委員

そうしていただけるのならば、私もその方がいいと思っていて、確かに作業者に関しては労安法（労働安全衛生法）、電離則（電離放射線障害防止規則）の方で全体を見ているので、そこであらゆる線源からの被ばくがこれを超えないようにという規定の仕方ができるのですけれども、公衆の被ばくに関してはそのようなものは難しいので、それで苦肉の策でこのようにしたという可能性は確かになくはないのです。だから、仮にそうだとすれば、それは恐らく本当に放射線審議会として全体をどう考えるべきかというところにつながっていく可能性はあります。それは否定しないので、その辺も含めてどれぐらい難易度が高いのかということの説明をいただければと思います。

○更田委員長

田中委員、山中委員、いかがですか。

山中委員。

○山中委員

非常に大きな話になりそうな気はするのですけれども、1～2週間検討していただいて、特段時間がかかるような問題ではないということであれば、根本から直すという方がよりすっきりするのかなと。伴委員が言われることはすごくよく理解できるので、ものすごく時間がかかって、難易度が高くなければ、見直していただく方がいいかなと。そこをまず1～2週間で押さえていただいて、結論を出したらどうかなと思います。

○更田委員長

田中委員、いかがですか。

○田中委員

先ほどは、これは特別なものだからとも言ったのですけれども、根本的にこういう考え方等がいいのかどうか、考えてみるいい機会だと思いますので、やってみてもし対応できるのならばいいし、できないのであれば仮の考えをやっていって、さらに大きな考えで対応していくというのもいいのかなと思います。

○更田委員長

私も今日の時点において、難易度が高いということについて納得のいく説明が得られていないので、少なくとも短期間検討してもらいたいと思います。

それでは、そのように進めてもらいたいと思います。また改めて議論したいと思います。

四つ目の議題は、「震源を特定せず策定する地震動に関する基準類の改正の方針について」。第5回目になります。

本件については、先週の委員会と同じ資料がついていますけれども、先週の委員会でも委員会の中でも意見が割れて、申し上げますと、田中委員、石渡委員からは、標準応答スペクトルを適用して震源を特定せずというものに関して少なくとも評価をしてもらって、設置変更許可の可否は判断するけれども、特定の施設を除外することはしないという、資料の中でいえば（１）の御意見であった。

山中委員、伴委員に関しては、原子力規制委員会の判断として、特定の施設に対しては、明らかに潜在的なリスクも小さいということも鑑みて、幾つかの施設について除外をする。標準応答スペクトルを用いた評価を求めないということで、これは資料の（２）の御意見です。

私は、事業者・運用者からの申出を受けて、その上で評価適用の除外について判断をするという（３）の意見であって、２対２対１と割れたので、少し考える時間をということで、その後１週間それぞれお考えもいただいて、後で御意見を伺いますけれども、まず私としては、これは大変悩みましたが、特定の施設に関して、ある要求を適用しない場合において、それをあらかじめ規制委員会のほうから判断をして、それを除くというのは、特定せずということが標準応答スペクトルが留萌と余り大差がないということで少し悩んだのですけれども、そうであったとしても規制の体系からすると、こちらからあらかじめ施設を除外するというのはふさわしくないという判断に基づいて、石渡委員、田中委員の御意見と同様に（１）のほうを選択したいと思います。

形として多数派が形成されたわけですが、その上で、そうはあっても御意見を伺いたいと思います。それはおかしいだろうというのがあれば、是非おっしゃっていただきたいと思いますが、どなたからでも御意見があれば。

山中委員。

○山中委員

地震というのは全ての原子力施設が受ける外部ハザードであるということ間違いのないことだと思います。とはいえ、生じる影響の大きさは実用炉と試験研究炉などでは桁違いに差が出てくるものです。既に許可された出力の小さい炉については、留萌地震の評価もありますので、本対応については特例除外とするのが確実な評価を省略する方法としてはよいのではないかと先週は考えました。

一方、考え方は違うのですが、結果的に、被規制者が申請すると、同じような効果が期待できる方法として３の（３）の免除制度というものが提案されています。１週間いろいろと考えまして、一律にバックフィットをかけるということの問題ですとか、対応

の実効性や有効性、あるいは安全向上に対する考え方、（１）がいいのか、（２）がいいのか、（３）がいいのかということで考えたのですけれども、結論として、事業者の自主的な安全性向上を促していくということが今後のバックフィットの改善につながる方法であると考えれば、（２）よりもむしろ（１）プラス（３）の免除制度がより好ましいのではないかと、先週から意見を変えました。

したがって、（１）だけではなくて、プラス（３）の免除制度が私としてはより好ましい制度ではないかなと提案をさせていただきます。

ただ、非常に気になるのが、免除制度というのは本当に有効に働くかどうか、あるいは実効性があるかどうかということで、制度は作ったけれども誰も手を挙げないとか、手を挙げてもルールどおりやるよりも時間がかかるとか、あるいはより大変になってしまったというようなことになると免除制度の意味がなくなりますので、もし（１）プラス（３）を採用するとすると、免除制度の仕組みあるいは審査の方法を十分に考えないと、有効な方法として機能しないのではないかとということで、先週は３．の（２）を提案させていただいたのですけれども、意見を変えて、３．の（１）プラス（３）という形がよいのではないかと意見を変えさせていただきました。

○更田委員長

伴委員。

○伴委員

委員長、それから山中委員のおっしゃることは私もよく分かりますが、（３）のExemptionを創設するというのは、結構慎重な議論を必要とする。それこそ先ほどの議題の言葉で言えば、難易度は決して低くはないと思います。それなりの時間がかかるであろうと。もちろん前回、実用炉、再処理施設、プルトニウム加工施設を優先したので、今すぐにということではないのかもしれませんが、この問題を一定期間のうちに決着を付けるということ優先するならば、やはり（２）になるのではないかと。

いろいろ、それぞれの委員のおっしゃることは理解した上で、前回と同じ結論を私は維持したいと思います。

○更田委員長

ほかの委員、いかがですか。

田中委員。

○田中委員

先週、私は（１）がよいのではないかとあって、その前にも随分といろいろ考えたのですが、資料の⑨に書いているように、そのプラントに対してではなくて、施設が設置されている場所に関するものであるもので、施設によって基準地震動に関する規定を書き分けることはよくないのではないかとというような考えで、（１）だということ先週言いまして、その考えは変わっていません。

もちろん、地震動等々に対してプラントとしてどういうことを要求するのか、それを確

認めるのか等については、その研究炉の特徴等に応じ何かあってもいいかは分からないのだけれども、基準地震動のところについては（１）でいいのではないかと思います。

もちろん（３）についても、今後検討していく大変重要なことだと思いますし、本当に有効になるのかどうかということがありますし、これを本当にそのようにやるとしても時間的にどのぐらいかかるのかもありますし、事業者等々から自主的な安全向上の中で、このところを言うてくるのかどうかは分からないのですけれども、これは今後、我々として検討していったら、うまくいくようであれば創設することもいいなとは思いますが、時間もかかるのではないかと思いますので、（１）ではあるのだけれども、（３）については、時間がかかっても検討していくべきかなと思いました。

以上です。

○更田委員長

石渡委員、いかがですか。

○石渡委員

私は先週と同じで、（１）の考え方を採ります。

（３）の免除制度を創設するというのは、基準地震動だけに関することではなくなってくると思うのですよね。これはある意味、我々の規制の枠組みそのものを大きく変えることになると思うので、そう簡単な問題ではないと思うのですね。もし設けるとしてもかなり時間がかかると思いますので、私は、今回は（１）でやるべきだと思います。

以上です。

○更田委員長

おおむねExemptionに関する議論に関しては今後なのだと。取りあえず標準応答スペクトルの適用に関しては（１）か（２）か。

繰り返しますけれども、例えば近大炉（近畿大学原子炉）に標準応答スペクトルの評価を求めるのは忍びないのですけれど。ですから、理念を取るか実態を取るかなのですけれども、実態を取るのであれば（２）というのがあるのかなと思って、ぎりぎりまでそれは考えましたが、対象とするものの性質、それから体系から考えて、震源を特定せず策定する地震動における標準応答スペクトルの扱いに関して言うと、除外なしの（１）でいこうということで、裁決すると、恐らく３対２になるのだと思いますが、さらに御意見はありますか。

なければ、除外なしの（１）に賛成の委員、挙手願います。

（更田委員長、田中委員、山中委員、石渡委員が挙手）

○更田委員長

それでは、そのように決定したいと思いますので、作業を進めてもらおうと思います。

その上で、Exemptionは弾力性とかグレーデッドアプローチを取る上で非常に分かりやすいグレーデッドアプローチではあるのですね。ただ、最初にボールを蹴り出すのは運用者であるべきという点において、正しいやり方だと思います。

海外の事例で言うと、詳細な評価をしたら、ある対策を取らずに済みますよというような規制を取っているのは、代表的なのはアメリカですね。米国はそれがすごく多くて、火災防護でいえば、火災に関する確率論的リスク評価（PRA）をやれば、火災防護に関する対策を強化しなくてもいいと。これも延々と議論した上でそういう決定をしたのですけれども、いざ始まってみると火災PRAがすごく大変で、いつかの事業者から直接聞きましたけれども、こんなことだったら火災防護を強化したほうがずっと短い時間で安くできたという声もあって、田中委員もおっしゃっていましたが、Exemptionのための判断に時間がかかるようであれば、余り意味はないですね。

ただ、標準応答スペクトルの場合はそんなことはないかなとも思うのですけれども、Exemptionに関しては今、継続的な安全性向上に関する検討チームでも一つの検討課題としてなり得るものだと思いますし、Exemptionに関してはここで捨てることなく検討を委員会のほうでも考え続けなければいけないのですけれども、事務局のほうでも少し考え続けてもらいたいと思いますが、いかがでしょうか。（首肯する委員あり）

ありがとうございました。

五つ目の議題は、「審査実績を踏まえた規制基準等の記載の具体化・表現の改善について」。これは以前にも説明のあった内容ですけれども、その進め方についてですが、説明は遠山技術基盤課長から。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の遠山です。

今、御紹介がありましたように、これは9月の原子力規制委員会で取組方針については了解されております。規制庁の中、事業者の代表としての原子力エネルギー協議会（ATENA）からそれぞれ意見を収集しておりまして、これを踏まえて実施計画案を規制庁が作成するというものでございます。

先日、庁内の会議を公開で行いまして、頂いた意見の分類、あるいは優先順位付けなどを行いました。そして今日、令和2年度の実施計画の案を作成いたしましたので、これについてお諮りしたいというものです。

計画案そのものは、お手元の資料の右下4ページ以降の別紙につけております。その概要について1ページ目の途中からまとめてございますので、これを紹介いたします。

資料の2ページ目の上の部分に表1がございまして、ここに頂いた意見・提案を分類した結果を整理してございます。分類は（a）、（b）、（c）の三つに分けて行っておりまして、（a）は、一旦意見を頂きましたけれども、検討した結果、これは対応する必要はないだろうと分類するものでございます。これは原子力規制庁の提案が6件、ATENAさんからの提案が5件ございまして、ATENAさんからの提案は、前回のときには暫定的には（b）又は（c）としておりましたけれども、よく見てみますと解釈あるいはガイドなどのほかの部分に類似の記載があるので、不要ではないかと考えるものであります。

（b）としております分類は、単純な字句の間違いなどございまして、修正が比較的

容易にできると考えておりました、これが全部で15件ございます。

(c) というのは、少し分かりにくい表現を直す場合の記載方法などを考える必要があると考えているもので、全部で63件ございました。

実施計画の概要ですけれども、(a) については対応しない。

(b) については、中身が軽微でございますので、令和2年度中に改正を行いたいと考えています。

(c) の案件は63件でございますので、庁内で議論をいたしまして、真ん中辺に書いてありますものをまず優先的に取り組もうと考えております。

一つ目のマル(○)にございますけれども、頂いた意見の中でその数が比較的多くて、記載の具体化あるいは表現の改善の内容が明確であるというものを取り上げておまして、具体的には基準津波及び対津波設計方針に係る審査ガイドというもので、全部で6件、そのうち5件は庁内の意見でございます、1件はATENAさんから頂いた意見です。

それに加えて、先ほど第34回の原子力規制委員会臨時会議で、やはり規制要求の内容に誤解を生じるおそれがある表現の改善に早期に取り組んだ方がよいと考えて、これを了解されたものが2件、震源特性パラメータの設定と多重性又は多様性を要求する安全機器の2件を追加したいと考えております。

そのほか、この取組につきましては、今年度の達成状況は次年度、令和3年度の実施計画案を再び原子力規制委員会にお諮りする際に、併せて報告をしたいと考えています。

また、この間、必要に応じて見直し対象としてほかの案件が出てくる場合もある。そのような場合も、もちろんこれは原子力規制委員会に報告をしたいと考えています。

先ほど申し上げました(c)の案件は、改正案が調ったものは今年度中をめどに改正をしたいと考えます。

次年度以降の進め方でございますが、3番目の令和3年度以降ですが、基本的には同じサイクルを毎年度繰り返していきたいと考えておまして、まず、毎年末をめどに原子力規制庁及びATENAから再び意見・提案を伺い、また優先順位に関する意見も伺うと。2番目に、年度ごとの実施計画案を今回と同じように作成すると。そして、実施計画案を作った段階で原子力規制委員会に諮って、了承を得ましたら、その後、この計画に基づいて具体的な作業に取り組むというものです。

先ほど申し上げましたように、このサイクルを繰り返していくということ。それから、年度途中で実施計画案に含まれなかった案件についても、必要があれば対象を追加する場合があります。もちろんその場合は原子力規制委員会に報告をしますという内容でございます。

私からの説明は以上です。

○更田委員長

御意見はありますか。

少し確認したいのだけれども、あるものがあって、これについて今年度やりたいという

ときのこれではないもの、補集合はどこを見れば分かるのですか。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

この資料の、厳密には別紙の右下12ページの分類（c）というのが全体で63件書いてあるのですけれども、このうち先ほど御紹介した津波ガイド（基準津波及び耐津波設計方針に係る審査ガイド）関係の6件を除いたものです。申し訳ないのですが、今この時点で補集合が明示的にこれだとはなっておりません。

○更田委員長

私たちが判断すべきなのは、こういったものが早く出る船に乗っているということよりも、むしろ重要なのは、早く出る船に乗るべきものが落ちていないかということを確認することが重要だと思うのです。だから、諮る上で、これとこれとこれが大事だと判断されたから早く出る船に乗るのですと言われて、ではひとつひとつ補集合の方に着眼して、これも早い船に乗るべきなのではないかという意見を聞きに来たのではないのですか。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の遠山です。

おっしゃる部分もあるかと思います。

○更田委員長

そうすると、表3の分類（c）、右下のページで言うと12ページの表から、どれを除いていくと補集合になるのでしょうか。

○佐々木長官官房技術基盤グループ技術基盤課企画調整官

技術基盤課の佐々木です。

右下の17ページからガイドに係るものと書いてありますけれども、これが今回対象としております津波のガイドに関するものでして、39Nから順番に、次のページの19Aまでが今回の対象になっておりまして、これ以外に二つございますので、それは13ページにあります一番上の51Nと書いてありますものと、19ページにあります一番下の63Nになります。

○更田委員長

はっきり境界を引いているわけではないから、補集合の表は後で示してもらいたいです。その中でこれも2年度に乗せるべきというものがあったら、改めて指示をします。

ここで言えるのは、2年度中にやるけれども、これは後でいいのではないかというものについてのみ意見を言いますけれども、これも早くやるべきというのは別途判断をさせてもらいます。

ほかに御意見はありますか。

田中委員。

○田中委員

今、更田委員長から言われたこととも若干近いのですけれども、2ページを見ていて、今年度やる6+2については、6の方については実際の具体化表現の改善の内容が比較的

明確であるというのと、あと二つについては表現の改善に早期に取り組む必要があると。これによってやるのだというのは分からないでもないのだけれども、先ほどの補集合とも絡むのだけれども、本当にここに書いていないようなもので重要なものは、今後どのようにやっていくのか等の中身が見えないので、場合によっては、重要なものは今年度から少し検討を開始してもいいのかなと思ったりもするので、その辺は私も後の表をゆっくり見て、必要があれば意見を言いたいと思います。

○更田委員長

ほかに御意見はありますか。

もう一つ質問ですけれども、2ページの表1に出てくる総数は63件ですよね。ATENA提案というのは内数なのですか。規制庁提案の(a)、(b)、(c)を自然ハザードと自然ハザード以外でそれぞれ足すと63になるのだけれども、この表はどう見ればいいのか。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

基盤課の遠山です。

63件と申しあげましたのは、(c)の案件を横に足していくと63件、全てを足すと89件ございます。

○更田委員長

この下に書かれている表1というのは、どこで引かれているかというのと、1ページの「次のとおり分類を確定した(総括表は表1のとおり)。」のここで引いているだけなのですね。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の遠山です。

はい、そうです。

○更田委員長

それから後に続く文章は、別紙の表1、別紙の表2、別紙の表3となっているのだけれども。ほかの部署ならばこんなことは言わないけれども、これは技術基盤課の作る資料ではないと思います、私、これ。この表1というのは総括表にすぎなくて、あとは全部別紙の方へ飛ぶのだと。

ほかに御意見はありますか。

田中委員。

○田中委員

1個だけ質問なのですけれども、2ページ目の上に暫定的に分類(c)としていたもののうち1件は(c)から(a)に変更したと。これはどれなのかということと、その変更した理由は何なのか、教えていただきたいです。

○佐々木長官官房技術基盤グループ技術基盤課企画調整官

技術基盤課の佐々木です。

今、御質問のありましたものは、資料の6ページにございますけれども、こちらに1件

移したので1個少なくなっております。

○田中委員

実際にはどれなのですか。

○佐々木長官官房技術基盤グループ技術基盤課企画調整官

3Aになります。

○田中委員

理由はここに書いてあるのですね。現行規定においても明確であるということが理由と。

○佐々木長官官房技術基盤グループ技術基盤課企画調整官

技術基盤課の佐々木です。

そのとおりでございます。

○更田委員長

ほかに。

分類（b）としたものに関しては、15件全てについて今年度中をめどに改正をすると。分類（c）については、幾つかのものを抽出して改正をすると。さらに、元々の整理にはなかったのですけれども、2件加えて、早急に対処をすると。その他のものもできるのであればやるし、来年度についてもまた実施計画を立てますよと。先ほど補集合という表現を取りましたけれども、乗らなかったものについては整理して、それは原子力規制委員会でという形ではなくても各委員に示してもらって、その上で異論があれば原子力規制委員会で発話しますので。

条件付きではありますけれども、事務局の方針を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。

進捗状況については、適宜原子力規制委員会に報告をしてください。ありがとうございました。

本日最後の議題になりますけれども、「第42回技術情報検討会の結果概要等について」。説明は同じく遠山課長から。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の遠山です。

お手元の資料6ですが、最初のページの真ん中になお書きで書いてあるところから御説明します。今まで技術情報検討会というのは、約2か月に1回程度の頻度で開催しております。緊急を要する事案を除いては原則として原子炉安全専門審査会、いわゆる炉安審、それから核燃料安全専門審査会、いわゆる燃安審という会議で、有識者の先生方からの助言を経まして、それから原子力規制委員会に報告することとしておりました。

しかし、国内外の事故・トラブル情報や新知見の情報をタイムリーに原子力規制委員会に報告することが重要だと考えまして、今後は炉安審・燃安審への報告と並行して、原子

力規制委員会に報告することとしたいと考えております。

また、炉安審・燃安審で頂いた助言につきましては、炉安審・燃安審の結果を原子力規制委員会に報告する際に併せて報告することとしたいと思っております。

今回は、今年8月19日に開催されました第42回技術情報検討会の結果の概要を報告いたします。これは次の2ページから別紙1として、そのときの議論の概要をまとめてございます。

またその中で、特にサンプスクリーンを通過したデブリが炉心に与える影響というのは、従来かなり長い時間にわたって検討を継続してまいりましたので、それらも踏まえて、一通りの対応をまとめた資料を別紙2として作りまして、今日、御紹介したいと考えております。

資料の2ページ目から「第42回技術情報検討会 結果概要」がございまして、この内容は今、申しあげましたサンプスクリーンを通過したデブリが炉心に与える影響、それから自然ハザードとしての地震に関する新知見の情報、さらには資料の4ページでございますが放射線防護の観点で得られた知見を共有する。さらに、国内外の原子力施設の事故・トラブル情報について、原子力規制庁としてはスクリーニングという作業をしておりますが、その状況を御報告いたしました。

トピックスとしては、電源系統の1相開放に対する検討として、事業者から意見を聞いたことを報告するとしております。それから、先ほど申しあげました事故・トラブル情報のスクリーニングで、少し段階を踏んで2次スクリーニングに行っているもののうち3件について、その概要を報告いたしました。具体的には安全関連システムに組み込まれたデジタル装置に関する調査の状況、海外の原子力発電所でサーマルスリーブのフランジの摩耗による制御棒の固着があったということを確認して調査している状況、そして、これも海外ですけれども、BWRの水位計の配管で冷やしばめ継手部で破断があった事象、これらを確認して状況を確認してまいりますということを確認して報告しております。

続きまして、別紙2にございますが、タイトルは「非常用炉心冷却設備等に係るろ過装置の閉塞事象及びその後明らかになった課題への対応について」です。これは先ほどサンプスクリーンの課題を申しあげましたけれども、非常用炉心冷却設備又は格納容器の熱を除去する設備には、その水を循環させる経路の中に、異物を除去するろ過装置がございまして、これはBWRではストレーナ、PWRではスクリーンと呼んでおりますけれども、混乱しますので、この資料ではストレーナという言葉で統一しております。

1992年に、スウェーデンの原子力発電所でこのストレーナの閉塞が起こったということを確認して、この問題については世界的にいろいろな検討が長期間にわたって行われております。大別すると、ストレーナの上流の課題、具体的にはストレーナが詰まってしまって、炉心の冷却機能を阻害するのではないかという上流問題。もう一つは、ストレーナを通過していったデブリが、下流側でいろいろな悪影響を及ぼすのではないかという懸念という下流影響の二つがございまして、

特に上流側の影響というのは、ストレーナの表面にデブリが付着、蓄積した場合に、ストレーナで圧損が増加して、その後段にあります非常用炉心冷却ポンプあるいは格納容器スプレイポンプの入り込みに必要な水頭が確保できなくなって、冷却機能が失われるのではないかという問題です。

これについては、ストレーナ自体を大型化する、デブリの元となる配管の保温材を変更する、あるいは科学的な影響を軽減するためのpH（水素イオン濃度）調整剤を変更するなどいろいろな対策が取られておりまして、国内外でこの問題についてはほぼ解決しているというような状況でございます。

その次に下流側影響でございますが、これは特に米国で非常に広範囲な検討が進められておりまして、その状況をフォローしてまいりました。

この状況と申しますと、特に資料の3.1の「（1）米国PWRの検討状況」ですが、デブリがストレーナを通過した後の流路の狭い部位に詰まって、つまり閉塞をしてしまうのではないかと。あるいは、その狭い部分に引っかかって摩耗を起こすのではないかとということについての検討をしていたというものであります。しかし、これは長年の検討を経まして、米国の産業界としては解決ができたとしております。

もう一つは、このポンプや熱交換器などへの影響以外に、その更に隙間を通ってきたものが炉心まで到達して、燃料に何か影響を及ぼすのではないかと。具体的には、冷却材の冷却をする流路を閉塞してしまう可能性があるのではないかとという問題でありましたけれども、米国では規制ガイドというものが発行されておりまして、燃料の被覆管の許容できる最高温度であるとか、付着物が流路を閉塞しないための制限値、あるいはそれを引き起こすであろう炉内に持ち込まれるデブリの量の制限値などを産業界が提案したことを妥当と認めたというものでございます。

ただし、ジェネリックな産業界の解決策に対して、個別のプラントではそれだけでは解決できない場合があるので、そのほかの方法、具体的には個別のプラントごとに試験などを行って条件を確認するであるとか、総合的なリスクを計算して安全上の懸案とする必要はないという主張をする場合、いろいろなやり方があり得るとしております。

一方、昨年6月、米国の規制庁NRC（原子力規制委員会）は、この問題に関するレポートを発行しておりまして、元々デブリが大量に出てくる場合というのは、大きな配管が破断した場合であろうと。その発生頻度自体は低くて、もし仮にそれが到達してきて炉心の入り口が閉塞したとしても、この状況は比較的静的な状況にあるので、代替流路で炉心が冷却できると考えるので、この問題は安全上の課題とすることは必要なさそうであるという見解を示しております。したがって、産業界も、今年中には問題を解決できる見通しであると述べております。

米国のBWRは、PWRの状況を見て同じような検討をしておりましたけれども、これは既に2018年に規制上のアクションは不要であると位置付けております。

日本の検討状況ですけれども、日本の事業者は、PWRの共通の中長期的な安全性向上の取

組として取り組んでいきますということを、下流側影響については述べております。また、BWRの事業者については面談で今後議論が進展した際には改めて情報交換を行いたいとしています。

今後の対応でございますけれども、このような状況を考えまして、あと少しですけれども、米国における対応状況については引き続き注視をしてきたい。そして、国内事業者の方は現在検討を行っているとしておりますので、この内容については状況を聞きたいと考えています。

その上で、現在、既にろ過装置の性能につきましては内規が用意されておりました、下流側影響についても、このストレーナの網目の粗さは下流の機器の機能を損なうことのない設計であるということ既に要求しておりますので、これを更に付け加えるものがあるかどうかについては、意見聴取の結果を踏まえて対応を検討したいと考えております。

私からの説明は以上でございます。

○更田委員長

御意見はありますか。

Strainer Blockageは20年以上ずっとやっているけれども、ただし誤解があるといけないけれども、Strainer Blockageそのものの問題と、いわゆるDownstream Effectsと言われて検討されたものというのは、はっきり分けて。というのは、サンプルの目を細かくすればDownstream Effectsは弱まるし、粗くすればより大きな異物が通過する。相互に関連はしているけれども、対処として考えなければならないものは、まず分けて考えるべきですよ。ストレーナが詰まるとはいけないというのはそこでしっかり考えるべきだし、一方、Downstreamに行って集合体に影響が及んではいけない。それもLOCA（冷却材喪失事故）が起きて、集合体の冷却可能形状が維持されている状態の話と、炉心損傷のような状態のときに長期冷却するときにサンプルが詰まらないかどうかというのは別の問題だけれども、それは整理して書いてもらわないと混同されてしまうというところがあって、今回まとめた資料でも、今回の対処はDownstream Effectsに焦点が当たるべきなのだけれども、一方で3.2はBlockageそのもののことが書かれているので、誤解のないようにというのが注意喚起ではあります。

それから、Downstream Effectsに関してはほぼクロージャーなのか。確認すべきところはあってもないけれども、そもそもDownstream Effectsが言われ出した頃から、本当にこんなことをやるのかという側面があった。格納容器内の塗料がどうであるとかという議論があって、検討されたのはよかったけれども、そもそもサンプル閉塞の方がずっと関心を払うべきことで、これはもう対処が取られている。Downstream Effectsも検討してみてもよかったけれども、具体的に対処すべきことというのはなさそうだ。

一方、翻って我が国の規制で考えると、LOCAが起きた後の長期冷却に関して、これは設計基準事故の話です。重大事故の話ではないですけれども、今のECCS性能評価指針（軽水型動力炉の非常用炉心冷却系の性能評価指針）は、ブローダウンを起こして、ECCSが作動

して再冠水しました。その過程において、燃料はバーストするのだけれども、冷却可能形状は維持されました。めでたしめでたしでそこで終わっているのだけれども、ではRHR（残留熱除去系）の再循環モードでいつまで運転しているのだと。どこかで終わらせると言っても、きっと破断口を改修に行くのだらうということになっているけれども、大LOCA（大破断LOCA）まで考えないとしても、中小LOCA（中小破断LOCA）だとしても、一体かけ流しでどうするのかという議論があって、今もそこまで評価を求めるわけではなくて、冷却可能形状が維持されますというところで終わっているのだけれども、これはまだ規制へのどうこうという以前に、LOCA後の長期冷却について規制はどうあるべきなのかということを引きちんと。実は正直に言うと、東日本大震災東京電力福島第一原子力発電所事故が起きる前に、例えば当時のJNES（原子力安全基盤機構）等では、LOCA後の長期冷却はいつか考えなければという議論があったのです。それがまだ対処されていないところもあって、規制上、本当に対処が必要なのかどうかも含めて、検討してもらいたいと思います。

ずっと再循環で運転し続けるのであれば、サンプルもいつまで取っているのかということもあるだろうし、補修に行くといったときにどうするのかというのはあるだろうと思いますので、それは関連したこととして指示をしておきたいと思います。

それから、資料なのですが、異物という言葉を使っていて、途中からデブリとなるのですが、確かにStrainer Blockageの議論のときにはデブリという言葉を使っているのですが、現在国内ではデブリと言うと燃料デブリを指すケースがほとんどなのですね。このStrainer Blockageでは国際機関でも一貫してデブリという言葉が使われている。正しいのでデブリという言葉が使われるのだけれども、例えば通しの6ページで言うと「はじめに」のところでは異物という言葉を使っていて、それを同義に使っているのだから、そのまま異物という言葉を使い続ければいいのかないかと思いましたが、誤解のないようにとは申し上げておきたいとは思っています。これは断熱材のかすとといったものを指していますので。

ほかに何かありますか。

マイナーなお願いですけれども、こういう結果概要報告をするときに、技術情報検討会の資料そのものを入れておいてもらえますか。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

実は途中でいろいろな御意見があって削除したのですが、分かりました。了解しました。

○更田委員長

よろしくお願ひします。

よろしいでしょうか。それでは、本件について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。

本日予定した議題は以上ですが、昨日お伝えしたように、原子力規制委員会のネットワークに不正アクセスがあったということで、それについて足立室長の方から説明してもらいます。

○足立長官官房サイバーセキュリティ・情報化参事官

原子力規制庁のサイバーセキュリティ・情報化参事官の足立でございます。

昨日の夕方来、報道等もされておりますけれども、まずは事実として報告をしたいと思っております。

一昨日、10月26日月曜日の17時38分頃ですが、外部からの攻撃と思われる不正な通信を検知した。これは常時監視をしていますが、その機器で検知をしたということでございます。

その後、直ちに室内で体制を組みまして、いろいろなログの調査をしておりますけれども、昨日の3時(15時)までの調査の時点で、明らかに一部のサーバーに侵入された痕跡、(すなわち)ログが発見されたということで、昨日の夕方プレス等々に発表させていただきました。

その後も引き続き詳細な調査を継続して、情報漏えいの有無や被害の状況は明確にしていき、それに対する対処を今後実施していくつもりで今、作業をしているところでございます。

ただ、昨日の夜の段階で、そのスケジュール感的なものがどうなのかというところを確認をしておりますが、今回、不正侵入を受けて、そこを拠点としてどういう動きをしたのかというところの調査も含めて、調査範囲が広範囲にわたるだろうということで、攻撃の具体的な手法、どのような被害があるのかというのが月単位ぐらいの期間が掛かるであろうと現時点では想定してございます。

また、復旧の見通しにつきましても、その被害状況等を踏まえてどう復旧していくかを段階的に計画していきますので、相当時間が掛かるものであろうと現時点では想定しております。いずれにしましても、分析等々、体制をしっかり組んで迅速に進めて、可能な限り早いタイミングでの復旧を目指して作業をしていきたいと思っております。

私からの説明は以上でございます。

○更田委員長

御質問はありますか。

具体的に言うと、今、例えばEメール(電子メール)ですけれども、メールのやり取りは私たちは外部とはできない状態になっているのですよね。

それを踏まえると、日常的にやり取りをしている機関に対して、今、NRA(原子力規制委員会)はこういう状態にあるのだという周知はしているのでしょうか。

○足立長官官房サイバーセキュリティ・情報化参事官

そこにつきましては、ホームページ等々にも電子メールのやり取りは不可の状況になっておりますという告知はしてございます。個別の事業者等々に対してしっかりと周知が必要ということであれば、関係課室と連携をして、やっていきたいと思っております。

○片山原子力規制庁次長

次長の片山です。

一斉に統一フォーマットでやれという指示はしていませんけれども、昨日の夕方以来そういう状況になっていますので、それぞれの担当課室で必要な対応はしていると考えております。

○更田委員長

頻度がそれほど高いわけではないけれども、各国の規制当局から照会、問合せ等々を受けることはあって、例えば先日の大飯3号機の加圧器スプレイ配管の件等。その人たちが日常的にうちのホームページをチェックしているとは限らないのでね。これは、国外のものに関しては国際室の方であろうし、国内だとすると関係機関に改めてこういう状態にあるのだというのは、内部の職員からはメールを使えないから、何かふさわしい方法を使って周知をするようにしてもらいたいと思います。

○片山原子力規制庁次長

それぞれの担当課室から連絡するように指示をしたいと思います。

○更田委員長

ほかに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。