

平成29年度原子力規制委員会
第43回会議議事録

平成29年10月11日（水）

原子力規制委員会

平成29年度 原子力規制委員会 第43回会議

平成29年10月11日

10:30～12:05

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題1：日本原燃株式会社再処理事業所等において確認された保安規定違反と今後の対応について
- 議題2：六ヶ所再処理施設等の新規制基準適合性審査に関する日本原燃株式会社の対応方針について
- 議題3：使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約第6回国別報告について
- 議題4：（国）日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所プルトニウム燃料第三開発室の加工の事業の許可申請の取下げに伴う使用施設等の安全上重要な施設の再評価結果について
- 議題5：原子力発電所敷地内での輸送・貯蔵兼用乾式キャスクによる使用済燃料の貯蔵に関する規制要求の考え方
- 議題6：廃止措置実施方針の作成・公表等に係る関係法令の改正案等に対する意見募集の実施について（案）

○更田委員長

それでは、これより第43回の原子力規制委員会を始めます。

本日、伴委員は、国際放射線防護委員会（ICRP）の会合に出席するため海外出張しており、欠席です。4人で議事を進めていきます。

最初の議題は「日本原燃株式会社再処理事業所等において確認された保安規定違反と今後の対応について」です。

核燃料施設等監視担当の金城安全規制管理官から説明をしてください。

○金城原子力規制部安全規制管理官（核燃料施設等監視担当）

それでは、金城から、資料1に基づきまして御説明させていただきます。

まず、本件でありますけれども、「概要」にございますように、9月6日、トピックスとして原子力規制委員会に御報告したところ、改めて報告するよう指示があったものでありまして、第2回の保安検査を行っていたのですが、それが終了したということでありまして、本件に関しまして確認された保安規定違反について報告するとともに、今後の対応について御説明をさせていただきたいと考えております。

今回御説明させていただく件ですけれども、大きく2つございます。

まず、再処理施設で認められた保安規定違反でありますけれども、この概要につきましては、5ページ目に図がございますので、そちらをまず御覧いただければと思います。事の発端なのですけれども、この図は上と下に分かれていまして、断面図と平面図とありますけれども、まず断面図を御覧いただきまして、真ん中にごございますところ、これは非常用電源建屋の配管ピットという、燃料油を輸送する配管があるピットなのですけれども、こちらに水が1.8mたまりまして、そこからの水が、8月16日ですけれども、ディーゼル発電機（DG）建屋の地下に流入したのが事の発端でございました。

保安検査の中でそれを調べていきましたところ、そもそも、その原因となった配管ピットは年1回点検することになっていたにもかかわらず、全く行っていなかったことが判明しましたし、一方で、別途、原子力規制委員会から、北陸電力志賀原子力発電所で生じた雨水流入などに関して調査を指示していたのですけれども、下の平面図を御覧いただきまして、本来なら止水状況などがはっきりと分かる配管ピットの側から、例えば、平面図の真ん中にある写真の下の段の白い円や管が入っている状況が分かる写真がありますけれども、ここから見なければいけないのを、当時は建屋の中側からしか見ていなかったという状況でございました。

さらに保安検査の中で調べていきますと、建屋の中から見えていたというのも、6ページ目の図になりますけれども、2016年の12月に見に行っていて、写真まで写していたのですけれども、実はその写真の中にも漏えい痕みみたいなものが認められていたのですが、原子力規制委員会には雨水の流入はなかったと報告があったものでございました。

そういう事象でございましたが、資料、2ページ目になります。先ほどのようなことを保安検査で現場確認等してきたのですが、確認された事項としましては、1つ目のマル(○)

のところ、配管ピット内の配管等の点検を行っていなかったということであり、点検実施などには配管ピット異常なしの点検結果があつたのですけれども、それは実は隣のピットでありましたケーブルピットの点検結果であつたとか、あと、3つ目の○にありますのは、志賀原子力発電所の対応の原子力規制委員会調査指示といったことについても、現場を確認するといった調査手順書はあつたのですけれども、設計図書の確認をもって現況としたとか、あと、現場ではないのですけれども、反対側から見た写真なども撮つてはいたのですけれども、それに対する考察がなく、問題がないといった報告書がこちらに出てきたといった事象でございました。

そういった事象に対します保安規定の扱いですけれども、こういったところに関しましては違反といったところで、まずピット点検の件に関しましては、巡視・点検を長期にわたって行っていないということでありまして、これは保安規定上の巡視・点検や保守管理に係る計画及び実施に違反するといったこととございます。

2つ目は、志賀原子力発電所に関係した調査に係るところですけれども、こちらも保安規定に基づく手順書などを定めておつたのですけれども、そのとおりに実施しなかつたことが原因で現況と異なる報告が来たといったところで、業務の計画及び実施に違反するといった違反が認められたところとございます。

もう一つの案件ですけれども、濃縮・加工施設における排気ダクトの腐食といったところでありました。こちらは、島根原子力発電所で空調換気系ダクトの腐食といったものがございましたので、自主的な点検を日本原燃で進めておつたのですけれども、2月10日に腐食を発見するとともに、8月31日も腐食を発見したといったものでございました。この状況は、7ページ目の図をまず御覧いただければと思います。分析室というところなのですけれども、その天井裏のダクトが上のように腐食していたものもございましたし、あと、もう一つ発見されたものとしては、ダクトが途中で切れていた、接続されていないといった状態がございました。下の写真4とあるダクトの方なのですけれども、左側の図を見ていただきますと、写真4という矢印がありますけれども、これは天井裏の下にあります質量分析装置につながっていて、実際、そこから吸い込んだ空気を天井裏で排気していたといったものでございました。

そういった現場の確認を踏まえて、こちらは保安検査終了後もやっていたので、3ページ目に移りますけれども、保安調査や面談で確認された事項としまして4つございまして、腐食の問題などは技術基準に適合していない状態でありましたし、あと、質量分析装置につながれたダクトも、先ほど申しましたように、接続されないまま（使用する機器に）つながっていたといったこととございました。

一方で、そういったダクトの調査なのですけれども、3つ目にございますのは、これも日本原燃自身の調査の中で、3月から8月にかけて調査していたのですけれども、そういったところでは調査結果を良と判定していました。ただ、8月31日に腐食がわかつたということで、再点検したところ、腐食が見つかったといったこととございまして、結局のと

ころ、そういった点検をしていない、もしくは十分にされていないといったことで、平成4年の操業開始以降、実施していないという状況でした。

一方で、最後の○ですけれども、排気流路のバウンダリが喪失している状態だったのですけれども、ダクトとかを養生した後、一時期、半面マスクとかゴム手袋の防護具の着用を不要と判断していた時期がありました。

今は改善されていますけれども、そういったところもいけないところということで確認されまして、その結果、出した保安規定との関係は（3）にございますところで、まず、ダクトがそういう状況にあった。保守管理計画に盛り込んでおらず、点検しなかったといった状況ですけれども、これは保守管理に係る計画及び実施に違反するといったことでした。ただ、技術基準への適合とか、いろいろ状況はございましたけれども、この分析自体はしばらくウランの濃縮度の分析などに使っていなかったという状況や、実際、現場の汚染はなかったという報告を受けていますので、そういった状況を踏まえまして、保安措置上の問題と捉えて保安規定違反をとっております。

2つ目の不適切な判断をしての入城の件ですけれども、こちらは必要な防護具を一時期着用させていなかったというところで、管理区域への出入管理に違反するといったことでもございました。ただし、これも汚染状況から監視レベル違反としております。

こういったことを踏まえまして、4ページ目の「今後の対応（案）」ですけれども、まず、再処理事業所ですけれども、4つぐらいございます。これは日本原燃が対応を行っているとして、既に公表して、対外的な説明も行っているところでございます。それぞれ、配管ピットへの対応、志賀原子力発電所調査に対する対応、あとは設備全体の総点検をやることになっていきますけれども、こちらについては保安検査等でその実施状況について確認していくことにしたいと考えております。

2つ目の濃縮事業所につきましても、既に腐食などの状況が判明しているところは10月末までに補修するとか、残りの設備の総点検なども計画をしてやるといったことでもございますので、そちらも保安検査等でしっかりと実施状況を確認していくといったことで今後の対応としたいと考えております。

最後ですけれども、そういった状況を踏まえて、日本原燃ですけれども、全社としての改善の取組を強化するといった対策も打ち出しておりますので、そういったところにつきましても今後の保安検査等でしっかりと確認していきたいと考えております。

こちらからの説明は以上でございます。

○更田委員長

本件について、御質問、御意見あれば、お願いします。石渡委員。

○石渡委員

1つ確認したいのですけれども、2件目の排気ダクトが、ある意味、尻切れとんぼみたいな感じで、要するに、本来は外へ排出すべきものが、途中で管が切れている構造になっていたと理解していいわけですか。要するに、排気装置をつけたときの工事そのものに問

題があった、そういうことなのでしょうか。

○金城原子力規制部安全規制管理官（核燃料施設等監視担当）

彼らが持っている計画書と違うといったところもございますし、当然、工事が完了した際には、検収とかが行われなければいけないのですけれども、そういったものも十分に行われずに使われていたということで問題が生じていると考えております。

○更田委員長

よろしいですか。ほかに。

○田中委員長代理

平成4年でしたか、操業開始以降実施していなかったとか、本来見るべきところを見ていなかった等々、びっくりするようなことが沢山あるわけでございますが、そういう感想は感想としつつ、この資料1にありますように、保安検査等で確認された事項及び確認された保安規定に反するという事は報告のとおりかなと思います。

また、今後の対応として、保安検査等で事業者の対応状況を確認していくということは、当然のことではあるかと思うのですけれども、今回の問題は品質保証活動の改善がまだまだ不十分であることを示しているものだと考えます。また、事業運営の問題でもあり、社員一人一人の認識、力量の問題でもあろうかと思うのですね。ということで、保安検査等での確認はより深く広く行っていただきたいと思います。

以上です。

○金城原子力規制部安全規制管理官（核燃料施設等監視担当）

了解しました。

○更田委員長

ほかによろしいですか。

少し私から。別添1、5ページ、最初に金城管理官から説明のあった非常用DGの燃料油を送っている管の入っている配管ピットBですが、ここは建設以来、見ていなかった。建設して、今、検収という言葉があったけれども、検収はされたかどうかは別として、それ以降、見ていないところが、ここ以外にももう既に明らかになっているのか、少なくともここについては見ていませんでしたという段階なのか、どちらなのか。

○金城原子力規制部安全規制管理官（核燃料施設等監視担当）

今のところ、こちらで説明を受けているのは、ここだけと聞いていますけれども、今、調査をかけているところで、その調査結果についてはまだ報告を受けていないところであります。

○更田委員長

保安規定云々を言う以前に、これから事業を行うわけだから、建設して、見ていない箇所がある、開かずの間があること自体は、安全云々を言う以前の、事業を進めるために必要な措置がとられていないということもあるのだらうと思いますけれども、非常用DGに関して燃料を輸送するところ、油を送っている配管そのものはそれなりに密封性を持ったも

のではあるのだろうけれども、油を送っている配管の周りを水が取り巻いていていいという話にはならないので、先月だったか、原子力規制委員会で、これに関しては重大な事象だと思って捉えてほしいということを申し上げましたけれども、その後、場所は違うかもしれないけれども、審査の中で少しやり取りがあったみたいですが、ここに限らず、排気の部分もあるので、全体にわたって総点検をした上で、今度は規制当局が見なければならぬ安全にかかわる部分について、こちらとしては干渉していくことになるのだろうと思いますけれども、少し時間がかかるプロセスですかね。

○金城原子力規制部安全規制管理官（核燃料施設等監視担当）

今、年内には報告が来るような形で説明を受けておりますけれども、実際、ちゃんと調べるためにはそれなりに時間がかかると考えていますので、我々としては余り時間にお尻を切ることなく、しっかりと調べるようにと事業者には伝えておりますので、時間をかけて、しっかりと調べてほしいと考えております。

○更田委員長

よろしいでしょうか。ほかになければ、今後の対応ですけれども、事務局の提案のとおり今後の対応について了承してよろしいでしょうか。よろしいですか。ありがとうございました。それでは、日本原燃の保安規定違反に対する今後の対応について、事務局案を了承したいと思います。

それでは、2つ目の議題は、同じく「六ヶ所再処理施設等の新規制基準適合性審査に関する日本原燃株式会社の対応方針について」。

これは先ほどの議題1とも関連しますけれども、日本原燃から、今回の事態及び六ヶ所再処理施設の適合性審査への取組方などについて、その考えを原子力規制委員会に直接説明をしたいと、そういった申し出がありました。事務局を通じてそういった申し出を受けたので、この機会に若干の意見交換を行いたいと思います。これは先週までの原子力規制委員会で話題に上っていなかった話ですけれども、申し出があったので、それを受けたいということですが、各委員に御異論はないでしょうか。よろしいでしょうか。進めてよろしいですね。

それでは、日本原燃の代表の方に入ってください。

それでは、日本原燃株式会社、工藤社長以下4名が出席をされていますけれども、まず、日本原燃から説明をお願いします。

○工藤日本原燃株式会社代表取締役社長社長執行役員

おはようございます。本日は、お忙しいところ、お時間いただきまして、誠にありがとうございます。日本原燃の工藤でございます。

今回御指摘のありました一連の問題につきまして、原子力規制委員会ははじめ社会の皆様に変な御心配をおかけいたしております。深くおわび申し上げます。

今回の問題は、施設の安全性に影響を与える重要な設備の一部が、長期にわたり管理できていなかったということございまして、非常に重要な問題でございます。

この点を振り返りますと、当社は核燃料物質、化学物質を取り扱う工場を持つ企業として、プラント全体を掌握し、管理するという点が不足しておりました。

これを改善するため、現在、安全審査を実施していただいております再処理事業等の変更許可申請につきましては、その補正の提出を当面先送りさせていただきます。

当社といたしましては、社員が積極的に現場に足を運び、常に現場に対する責任感を持ち、疑問を持って見ることで、現場の問題点を見つける、見つけた問題点は早期に解決する、そのためのプロセスと、それをチェックする体制を構築し、運用してまいります。

今後の取組につきましては、当社から積極的に情報発信を行い、広く皆様に当社の改善活動が進んでいるかを見ていただきたいと思います。原子力規制庁にも適宜状況説明を行い、御確認いただきたいと思います。また、御意見は積極的に受け入れ、信頼回復に努めたいと思います。

私からは以上でございます。

○更田委員長

御質問、御意見あれば。山中委員。

○山中委員

2つコメントをさせていただきます。

日本原燃において、今回と類似のトラブルが多く発生しています。その度に品質保証活動ですとか、トラブル防止策などが提案されておるのですが、依然として改善が見られない。今回は根本原因が何であるかを徹底的に究明していただいて、改善をお願いしたいと思います。

2点目でございますけれども、工藤社長も現場という言葉を使われましたけれども、依然として社内での経営層、役員と現場の職員、あるいは中間管理職等の意思疎通がうまくいっていないように思われます。社内の安全文化の醸成のためには、適切なトップダウンとボトムアップが行われることが非常に重要であると考えます。社内のコミュニケーションが非常に重要であると考えますので、是非その点についても検討いただきたいと思います。

以上、コメント2点でございます。

○工藤日本原燃株式会社代表取締役社長社長執行役員

2点の御指摘とも重く受けとめさせていただきました。様々な御心配をおかけし続けていることにつきましては、改めて反省し、申し訳なく存じます。とりわけ報告措置命令を頂戴しまして、あのときはQMS（品質マネジメントシステム）の基本ルールが守られていないということでしたので、基本ルールの徹底、それから、QMSを回すべく、いろいろな仕組みの整備に力を入れてきて取り組んできたつもりではございましたが、今回の事象を踏まえますと、本当の意味での組織の隅々までの浸透が全く不十分でございました。反省するところでございます。

それから、もう一点、コミュニケーションにつきましては、これもまた、報告措置命令

に対する取組の一つとして、コミュニケーション活動をしっかりやっていきますということで、取組を相当力を入れてやってきている途上でございました。ただ、御指摘のありましたとおり、まだまだ十分でない、本当の問題が現場からちゃんと出てきているかということにつきまして、十分でないと思っております。御指摘の趣旨を踏まえまして、全力で、全社を挙げて取り組んでまいりたいと存じます。

○山中委員

是非よろしく申し上げます。

○更田委員長

ほかによろしいですか。田中委員。

○田中委員長代理

ありがとうございます。ただいま工藤社長から、日本原燃としての対応方針についての説明、また決意表明があったところでございますが、私から何点か発言しておきたいと思っております。

まず、日本原燃の抱えている問題は、単に原子力規制委員会が所管している炉規法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）に基づく安全確保の問題にとどまらず、そもそも、そのもととなる事業運営の問題だと考えます。この問題は、組織改変などの表面的な改善では解決できないと考えます。スケジュールありきで進めると、むしろ失敗するおそれも大きいかなと思うところでございます。ということで、相当の危機感を持って取り組んでいただきたいと思います。

また、日本原燃には、再処理プラントだけではなくて、多くのプラントがございますけれども、そういうプラント工場についてもしっかりとした対応をやっていただきたいと思います。

3つ目ですが、安全確保の問題は、原子力規制委員会として保安検査等でしっかりと見るわけですが、事業者としての問題は自らしっかりやっておくことしかないと考えます。もし安全確保上の問題が改善できないのであれば、原子力規制委員会としても、しかるべく対応をとることをこの場で申し伝えておきたいと思っております。

以上でございます。

○工藤日本原燃株式会社代表取締役社長社長執行役員

ありがとうございました。最初の御指摘は、今回明らかになりました、現場における自ら気づく力の弱さということであろうと思っておりますけれども、その原因はまさに御発言のようにマネジメントの問題であり、経営の問題であると思っております。最大限の危機感を持って、しっかり取り組ませていただきたいと思います。おっしゃいましたように、自ら気づく力が不足している、様々な保安検査等々で御指摘いただいて初めて対応するという状況が続いております。これが今回の問題点に共通する重要課題と受けとめております。全社を挙げてしっかり、最優先で対応してまいりたいと思っておりますので、どうぞ御指導よろしくお願いたします。

○更田委員長

石渡委員。

○石渡委員

私からは1つだけ、御社の施設は非常に自然環境の厳しいところにございます。自然災害というのは体制の整備を待つてはくれないわけでございます。地震とか、異常気象とか、そういうことに関しての対策は待ったなしでございます。それは今までどおりではいけないと思うのです。これから一層強化してやっていただかないといけない。たしか御社では落雷によって大きな故障が生じた事例が最近あったと記憶しております。その点はくれぐれもよろしく願います。

○工藤日本原燃株式会社代表取締役社長社長執行役員

承知いたしました。御指摘のとおり、雷の問題が最近発生いたしまして、しっかり対策を進めさせていただいたところでございます。あれが意味しているところは、石渡委員おっしゃいます自然の脅威の大きさ、深刻さをしっかり受けとめて、御指摘のような努力を傾けてまいりたいと思います。

○更田委員長

よろしいでしょうか。私はこの夏、再び再処理工場ほかを訪れる機会をいただきました。その際に受けた説明で、地元採用の方も随分増えて、いわゆる生え抜きの方が育ってきているという話を聞いて、マイプラント意識がより強まっているのかなと。そういう意味ではよい方向で受けとめたのですけれども、意識だけの問題ではありませんけれども、再処理施設、濃縮・加工、発電所とは異なって、面的に広がりを持った設備ですので、取組には、これまでにないチャレンジもあるのだらうと思っています。むしろ化学プラントに近いような特性を持っているのかもしれない。そういった意味では、安易に捉えず、今、工藤社長のおっしゃった最大限の危機感という言葉を言葉どおりに受けとめたいと思います。

その上で質問ですけれども、今の御説明、1ページにあった、これを改善するため、現在、安全審査を実施している再処理事業等の変更許可申請については、その補正の提出を当面先送りすると。補正の提出については理解しましたけれども、審査そのものについて、これは審査の休止というか、中断を意味するのか、それとも単に補正を先送りするとおっしゃっているのか、どちらなのでしょう。

○工藤日本原燃株式会社代表取締役社長社長執行役員

私ども、今まで審査をずっとしていただいて、私の認識としては、これは原子力規制委員会の御判断だらうと思いますけれども、補正を提出して初めて、その補正についての御審議をいただけるものと思っています。したがって、補正を提出するのを先送りするという事は、事実上と申しますか、審査自体を先送りとなるものであらうと私は認識いたしております。

○更田委員長

この点について認識に差があると困るので、表現の問題かもしれないですけども、補正の提出を先送りするというのは、実際としては審査会合その他の、ヒアリングも含めてですけども、審査を中断というか、休止するというのが共通理解ということでよろしいですね。確認です。

○工藤日本原燃株式会社代表取締役社長社長執行役員
結構でございます。

○更田委員長

審査に当たっている当方の部隊も、これは一種、公共財ですので、審査の中断が他の審査に及ぼす影響がないとは言えないですけども、そういった意味では、中断が長期に及ぶとなると、またちょっと考えなければならぬところが出てきますけれども、一方で、田中委員からも指摘があったように、期間を急ぐ余り、今回の検査、取組が中途半端なものに終わってしまっただけでは困るので、特に期間という、今、見通しを持つわけではありませんけれども、そういう意味で、現在進めている適合性審査に関しては中断するということが了解しました。

ほかに委員から御意見ありますでしょうか。

それでは、点検対応を優先して、新規制基準適合性審査への対応を休止するということが、原子力規制委員会としては、日本原燃において審査対応再開の準備が整った時点で判断をしたいと思っております。ありがとうございました。

それでは、3つ目の議題です。「使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約第6回国別報告について」です。

使用済燃料及び放射性廃棄物の管理の安全の状況を3年に1度、国別報告として条約の検討会合へ報告する仕組みとなっており、今般、原子力規制委員会の関係部分について報告案を取りまとめたところです。

それでは、原国際室長から説明をしてください。

○原長官官房総務課国際室長

国際室長の原でございます。

まず、使用済燃料及び放射性廃棄物の安全に関する条約でございますが、こちらにつきましては、元々、使用済燃料の管理及び放射性廃棄物管理の高い水準の安全を世界的に達成し、維持することを目的として、各国が締結しているところでございます。現在、締約国は75カ国と、あとEURATOM（欧州原子力共同体）の76機関となっております。本条約は3年に1度、国別報告を取りまとめて検討会合にかけることが求められておまして、現在、外務省が全体取りまとめを行って、関係省庁で国別報告を共同作成しているところでございます。

今回、原子力規制委員会の関係部分につきましてお諮りさせていただき、ここで御了解をいただけたら、外務省で全体取りまとめに提出して取りまとめていただき、事務局であるIAEA（国際原子力機関）に提出するという流れになっております。

簡単に主要部分について御説明させていただきます。まず、参考1を見ていただければと思います。全体として、今回お諮りしている部分は、このアンダーラインを引いている部分、緒言、目録及び一覧表、法令と規制の体系、あとは各種の規定、使用済燃料の管理の安全、放射性廃棄物の管理の安全、使用されなくなった密封線源の取扱い、あと、安全性向上のための計画的行動という構成になって、抜粋させております。

今回の3年間での主要な進捗ということで更新してございますことについて御説明させていただきます。

まず最初に、原子炉及び再処理施設、廃棄物管理施設、廃棄物埋設施設等、それぞれに係る適合性審査の申請・許可の状況、あと、原子炉等の廃止措置の審査、許可の状況、そして、当然、各国の関心の高い福島第一原子力発電所の廃炉の状況の現状ということで御説明しております。

また、大きな変更部分といたしましては、本年4月に国会を通過いたしました炉規法及び放射線障害防止法（放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律）の法律改正の内容、検査制度の見直し、廃炉の規制、またRI廃棄物の廃棄の合理化などについても言及しているところでございます。

また、本年7月に見直しました各原子力施設に応じた災害対策重点区域や緊急時活動区分等の改正、その内容についても報告しております。

また、安全に関する活動といたしましては、1つは、新しい活動として、原子力規制委員と主要な原子力事業者のトップとの対話の取組でございますとか、また、前回の宿題として、いくつか挙げられてございまして、その課題への対応として、まず1つは、廃炉によって生じる放射性廃棄物の処分に関する規制の制定ということで、こちらにつきましては、本年4月の法改正で行いました坑道の埋め戻しをはじめとする中深度処分の規制の改正や、それを受けた今後の活動などについて言及しております。

あと2つございますが、次のものが人材育成の強化でございまして、私どもの活動といたしましては、原子力安全人材育成センターの活動でございまして、シミュレーターの導入と整備など、原子力規制委員会における人材育成の取組の状況について報告しております。

原子力規制委員会関係部分としても一つ挙げられておりますのが、IRRS（総合規制評価サービス）の提言等を受けて、それを実装していくことが前回求められておりました。前回の時点では、IRRSを受検してございませんでしたので、今回報告内容として、2016年にIRRSを受検して、提言等を踏まえて対応を進めていること。また、2019年夏以降にフォローアップミッションを受ける予定であることなどについての報告を内容とします。その他、全般的な事実関係等について報告しているところでございます。

以上でございます。

○更田委員長

御質問、御意見ありますでしょうか。田中委員。

○田中委員長代理

質問でもないのですけれども、今、原室長から話があったとおりでございまして、書くべきことは大体要求されているのですが、それだけではなくて、原則期間は2014年の4月から3月であったのですけれども、今年の4月に法律改正されたことに伴っての話とか、また、防災関係についても書き加えているところが特徴と、もう一つは、先回の第5回の検討会合において特定された課題への対応も92ページで書いているところが特徴かと思っております。

○更田委員長

ほかに御意見、御質問ありますでしょうか。石渡委員。

○石渡委員

教えていただきたいのですけれども、別添の6ページにある放射性廃棄物貯蔵等で、4-3の過去の行為から生じたものというので、これはないということですが、これはどういうものを指すのでしょうか。

○原長官官房総務課国際室長

こちらはないということで問題ございません。これは前回も同様の報告をしているところでございます。

○石渡委員

過去の行為から生じたものというのは、例えば、どういうものを言うのですか。

○原長官官房総務課国際室長

過去の行為というのは、実際の規制が始まる前の段階において発生したもの（放射性廃棄物）という意味でございます。

○石渡委員

そうですか。要するに、規制が始まる前のものがあるかどうかということですね。分かりました。

○原長官官房総務課国際室長

御指摘のとおりでございます。

○更田委員長

ほかによろしいですか。

前回の廃棄物安全条約のときにも指摘というか、課題として挙げたものとして、今、うちが対応しているものといえば、中深度処分に関する議論だと思うのです。中深度処分に関する議論はまだ途上ではあるけれども、国別報告に当たって、今、原子力規制委員会中心に取り組んでいる中深度処分に対する対応について、しっかりとした説明をしてほしいと思います。これは第5回会合から引き続き継続している議題ですので、特にその点に関してはきちんとした報告と、また受けるべき指摘があれば、指摘を受けることは非常に重要であろうと思います。

○原長官官房総務課国際室長

了解いたしました。実際の来年5月の検討会合において、それを前提として、しっかりと準備を進めたいと思います。

○更田委員長

ほかによろしいですか。

(「異議なし」と声あり)

○更田委員長

それでは、国別報告書の案と申しますか、事務局が整えた準備について、特に御異論がなければ、このとおりに進めていただきたいと思います。

よろしく申し上げます。

○原長官官房総務課国際室長

了解いたしました。

○更田委員長

それでは、4つ目の議題ですが、「(国)日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所プルトニウム燃料第三開発室の加工の事業の許可申請の取下げに伴う使用施設等の安全上重要な施設の再評価結果について」です。

本年3月に日本原子力研究開発機構(原子力機構)に対し、第三開発室の安全上重要な施設の特定等に関し、地震、津波、竜巻その他の外部事象を対象とする再評価を行い報告するよう指示し、原子力機構から報告書を受領しました。

当該報告書の確認結果について、研究炉等審査担当の宮本安全規制管理官から説明をお願いします。

○宮本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)

担当の宮本でございます。よろしく申し上げます。

プルトニウム燃料第三開発室の使用施設等の安全上重要な施設の再評価結果ということでございます。今、更田委員長からございましたように、当方から再評価について指示を行いまして、機構よりその結果が出てまいりましたので、その結果について、当方の評価結果をまとめたものでございます。

これは若干経緯がございまして、核燃料使用施設については、新規制基準施行の際にバックフィットがかからないということで、全施設に対しまして安全上重要な施設の評価を求め、その評価結果が出てきたときに、最初、内部事象等による評価だけだったものですから、外部事象についても評価するように再評価を指示しました。その際に、プルトニウム燃料第三開発室については、加工事業の申請がなされていたという状況を踏まえ、その審査の中で確認をするということで、再評価指示の対象ではなかったということですが、その加工申請を取り下げたということで、核燃料物質使用者として、外部事象に対する再評価を求めたものでございます。

2.の「確認の方針」でございますけれども、この確認に当たっては、現地確認等も行って進めたものでございます。

それから、条件設定でございますけれども、今回の評価に当たりまして、若干許可内容から制限を加えたことがございます。これは、既に加工事業の取下げ等に伴って、貯蔵等のみに目的を限定した変更許可を受けているわけでございますけれども、この際に内容等の変更はなかったのですが、実際には貯蔵等の条件ということで、現在の許可の中から核燃料物質の数量、それから、電気炉に供給する混合ガスの水素濃度を現状に合わせて変更することに対して、その条件で評価をしております。これらについては、既に保安規定の下部規定で制限された運用を開始されておりますけれども、評価結果がまとまりましたら、使用変更許可、あるいは保安規定の変更申請を行った上で対応していくというものでございます。

4の「確認内容」でございますけれども、異常事象の対象といたしましては、閉じ込め機能の喪失による核燃料物質の環境への放出が想定されています。この中で、臨界防止機能の喪失について想定はしていないということでございますが、その理由といたしまして、建屋の倒壊や貯蔵設備の過大な変形や損傷は生じないこと、それから、グローブボックスには溢水高さが十分保たれていることで浸水しないということで、臨界事故の発生を想定しないとし、閉じ込め機能の喪失による環境への放出を想定しているものでございます。

それから、それぞれの事象に対する評価でございますけれども、まず、1番目の地震についてでございます。3ページ目の上に移っていただきまして、地震により貯蔵容器等が損傷し、排気系統等が停止し、閉じ込め機能が喪失したということで、公衆の被ばく線量評価を行っているということでございます。

影響を受けるおそれがある核燃料物質につきましては、先ほどの制限量がございませうけれども、それぞれの設備に許可をされた核燃料物質が収納されているということで評価の前提としております。

それから、建屋及び設備・機器等の除染係数等の設定でございますけれども、まず、建屋につきましては、保有水平耐力、静的水平震度の検討から、過大な変形や倒壊は生じないということで、障壁1枚当たり除染係数10を設定しています。設備等の場所によりまして、部屋壁と建屋壁、あるいは床等、2つ、または3つの障壁がございませうので、設備の位置によって10の2乗、あるいは10の3乗ということで、100または1,000の除染係数を設定しております。

機器につきましては、静的水平震度の検討から軽微な損傷にとどまるということで、除染係数を10と設定しております。

また、貯蔵容器等の落下ですとか損傷についても、それぞれ十分対策はとられているわけではございませうけれども、除染係数を10と設定しております。

それから、飛散率の設定につきましては、各種文献や報告等をもとに設定しているというものでございます。

相対濃度につきましては、気象指針、あるいは気象統計データ等を用いまして設定をしております。

実効線量の評価方向は、安全評価審査指針を参考に呼吸率等を設定して評価しているというものでございます。

地震につきましての評価結果につきましては、約0.4mSvという結果が得られてございます。

(2)の津波でございますけれども、当該施設は海拔27mの地点ということで、津波が遡上しないということで、異常の発生は想定してございません。

それから、竜巻の評価でございますけれども、竜巻の設定といたしましては、F3の竜巻を設定してございます。

それから、飛来物の設定といたしまして、原子力機構におきまして現地調査等も行った上で、鋼製材を飛来物として設定してございます。

異常事象の条件といたしましては、鋼製材が建屋にぶつかったときの評価といたしまして、貫通はしないけれども、裏面剥離が生じるということで、そのコンクリート片により損傷して異常が発生するという事態を想定してございます。

損傷によって影響を受けるおそれがある核燃料物質につきましては、竜巻は地震と違いまして全施設が一遍に壊れるわけではありませんので、最も多く核燃料物質が収納される設備のグローブボックスを想定しているというところでございます。

除染係数、あるいは飛散率の設定につきましては、地震のときと同様の設定になってございます。これらの公衆被ばくの線量評価結果といたしましては、約0.4mSvというところでございます。

その他の衝撃についてでございますけれども、8ページに移っていただきまして、火山の影響でございますが、火山の降灰を想定した場合においても、建屋の倒壊は起こらず、屋根スラブの変形が起きることを想定いたしまして、この際のコンクリート破片の落下により損傷するというところで事象を想定し、除染率を設定してございます。これらの評価結果は、約0.01mSvというところでございます。

また、その他の自然現象、あるいは人為事象につきましても、過度の被ばくを及ぼすおそれのある異常事象の発生は想定されないという評価結果でございます。

5.の確認結果のまとめでございますけれども、1.は地震による評価でございますが、適切な除染係数等を設定して評価しているということ。それから、2.、津波については、海拔27mで遡上しない。竜巻についても、竜巻の規模等を設定した上での評価をしている。それから、火山灰についても、それぞれ降灰荷重等を設定し、評価している。その他の自然現象や人為事象についても、過度の被ばくのおそれがある異常事象の発生は想定されないということを確認しているということ。6.といたしまして、これらいずれの評価も5mSvを下回るということで確認してございます。

これら現行許可から制限を加えた事項がございますので、これらについては、今後、審査や検査で確認するということとともに、また、第三開発室における核燃料物質の取扱い等の変更が生じる場合、これは改めて評価を求めたいというふうに考えているものでござ

います。

まとめにつきましては、以上でございます。

○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

1点質問をさせていただきたいと思います。加工事業から核燃料物質の使用者への変更をされたということなのですが、主な評価点の違いというのは、安全上重要な設備の選定の部分というふうに考えてよろしいですか。

○宮本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）

一言で言いますと、加工と使用の評価の違いは、加工ですと、例えば、地震に対してはSクラスの評価というようなことがございますけれども、使用の場合にはSクラス相当の評価というようなことが若干違うということになります。

○山中委員

設備そのものというよりは、地震に対する体制の話であるというふうに考えればよろしいですか。

○宮本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）

設備自体は大きく変わるものではございませんので、評価もそう大きく変わるものではございませんけれども、加工あるいは使用という審査の形態の違いによって、若干違いが生じるというものでございます。

○山中委員

了解しました。

○更田委員長

ほかにありますか。

田中委員。

○田中委員長代理

事務局から説明があったとおりでございますけれども、若干補足いたしますと、プルトニウム燃料第三開発室というのは、使用施設なのですけれども、他とは違う特徴を持ったような使用施設でございます。

というふうなことがあって、安全上重要な施設がないかどうか、あるかどうかの議論のときの前提として考えたことが3つございまして、8ページの「確認の結果」のところでございますが、まず、燃料製造を行わず、核燃料物質を適切に管理するための貯蔵等のみを目的とする、そういうふうな使用許可の中でやるのだということですね。

また、2つのことがあります。制限した核燃料物質の量で考えるということと、それから、核燃料物質の保管に向けて、何らかの対策をしなければいけないところがあるのですね。そのときに使用する電気炉に供給する混合ガスについても、水素濃度を制限すると

いう1プラス2の大きな制限、あるいは前提条件をもとにこれを考えたというところが特徴でございます。

○更田委員長

よろしいでしょうか。

これは本件そのものではないのですけれども、燃料製造を行わず、核燃料物質を適切に管理するための貯蔵等のみを目的とする、これを前提に今回見ましたと。燃料製造は使用許可のもとではなくて、加工許可をきちんととってという話があって、一旦加工をとりますという話だったけれども、結局、加工は取り下げるということで、使用のままということだと思えるのですけれども、貯蔵というのは、貯蔵しているものを将来使用するということが、ないしは使用の見通しはないけれども、例えば、他へ移すとか、ないしは処分するとか云々ということが見通せて、貯蔵ということだと思えるのですけれども、この点については、何か事業者の説明はあるのですか。当面、貯蔵すると、そういうことなのか。

○宮本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）

具体的な方策というのは聞いてございませんけれども、この加工事業の申請を取り下げた際の原子力機構の方針としては、もんじゅの運転再開を前提とした加工事業の申請は取り下げるものの、常陽及び第三開発室の運転については、再開を目指すというような方針ということでございます。

○更田委員長

すなわち、将来、加工をとることを念頭に置いているというか、今回の加工の申請は取り下げるけれども、加工の許可を得ることを将来にわたって否定するものではないと、そういうことですか。

○宮本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）

現時点ではそのような方針ということでお伺いしてございます。

○更田委員長

というのは、長期間の貯蔵というのは、他の事例に鑑みてもよいことはないので、そういった意味で安全上の関心から聞いたわけですがけれども、将来の加工の許可を得ることを念頭に、当面、使用の許可でもって貯蔵管理すると、そういうことですね。

○宮本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）

そのとおりでございます。

○更田委員長

それでは、この確認結果ですけれども、事務局案を了承してよろしいでしょうか。

（「はい」と声あり）

○更田委員長

では、確認内容については、事務局案を了承します。

次の議題は「原子力発電所敷地内での輸送・貯蔵兼用乾式キャスクによる使用済燃料の

貯蔵に関する規制要求の考え方」についてです。

今年2月の原子力規制委員会において、本件の検討を進めることを了承しましたが、その後の検討結果について、事務局より説明をしてもらいます。

山形緊急事態対策監から説明してください。

○山形長官官房緊急事態対策監

原子力規制庁の山形でございます。

資料5に基づきまして説明をさせていただきます。

更田委員長の御説明のとおり、ほぼ1年前でございますけれども、原子力規制委員会におきまして、輸送・貯蔵兼用キャスクというものは、輸送上の厳しい要件を満たしているから、耐震性等を見直すように御指示を頂きまして、検討チームを設置する。検討チームには当時の更田委員、石渡委員に御参画をいただきました。

3回ほど公開の会合を行いまして、また、キャスクの専門家の方、耐震関係の専門の方にも御参画いただきまして、また、事務局でも検討を重ね、今回、原子力発電所敷地内での輸送・貯蔵兼用乾式キャスクによる使用済燃料貯蔵に関する規制要求の考え方を取りまとめましたので、御報告をさせていただきたいと思えます。

別紙の方に考え方を付けておりますので、担当の辻原技術基盤課長から説明をさせていただきます。

○辻原長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課長の辻原でございます。

それでは、別紙に基づきまして御説明をさせていただきます。

まず「基準の見直しの基本方針」でございますけれども、平成4年に旧原子力安全委員会が「原子力発電所内の使用済燃料の乾式キャスク貯蔵について」を了承した以降の国内外での乾式キャスク利用に関する実績等を踏まえ、使用済燃料貯蔵施設に関する基準を参考にしつつ、過度に保守的な要求となっている現行基準の見直しを行うものです。

対象につきましては、輸送用と貯蔵用を兼ねる乾式キャスク、以下「兼用キャスク」というふうに呼びますが、これによる原子力発電所敷地内での使用済燃料の貯蔵施設とします。

規定につきましては、兼用キャスク貯蔵施設の基本的安全機能を確保することを目的に、性能に着目した規定といたします。

耐震設計に用いる地震力でございますが、設置許可基準規則に基づいて許可された基準地震動 S_s 、これによります地震力に加え、基準地震動 S_s が確定していないサイトでの使用済燃料の乾式貯蔵を促進する観点から、兼用キャスク貯蔵施設の地震力を新たに設定いたします。

次に、具体的な中身について、重要なポイントについて御説明をしていきたいと思えます。2ページ以降でございます。

「規制要求の考え方」というところでございますが、まず初めに「4つの基本的安全機

能の確保」について御説明をいたします。

4つの基本的安全機能ですが、閉じ込め機能、遮蔽機能、除熱機能及び臨界防止機能、これらを維持することを目的に性能を規定いたします。

まず、1つ目「閉じ込め機能」でございますが、地震により兼用キャスクの転倒や建屋等の損傷による天井落下等を想定する場合には、転倒等による衝撃力に対して閉じ込め機能を担保する部位が弾性範囲内にあること及び敷地境界の実効線量は最大でも1 mSv以下であることを要求いたします。

2つ目「遮蔽機能」でございますが、事業所外での運搬に関する要求と同様に、通常時の兼用キャスク表面の線量当量率が2 mSv/h以下及び表面から1 m離れた位置における線量当量率を100 μ Sv/h以下とすることを要求します。

これに加えて、直接線及びスカイシャイン線について、ALARA（防護の最適化）の考えのもと、敷地境界で実効線量50 μ Sv/y以下となるように設計し、管理することを要求いたします。

この考え方でございますが、括弧の中に書いてございますけれども、使用済燃料から放出される中性子の敷地境界線量への寄与が大きくなる可能性があることなどを考慮いたしまして、現行の空気カーマ50 μ Gy/y以下から50 μ Sv/y以下というふうに変更することとしております。

3つ目「除熱機能」でございますが、除熱機能を維持するため、兼用キャスクが落下物などに埋没する状況においても各部位の温度が制限される値以下に維持できることを要求いたします。

4つ目「臨界防止機能」でございます。地震により兼用キャスクの転倒や建屋等の損傷による天井落下等を想定する場合には、臨界防止機能を維持するため、その衝撃力に対してバスケットが臨界防止上有意な変形を起こさないことを要求いたします。

以上が4つの機能という御説明でございました。

次に移りまして「耐震設計に用いる地震力」でございます。耐震設計に用いる地震力については、1つ目「確定した基準地震動 S_s による地震力」又は2つ目「兼用キャスクのみに用いる地震力」のいずれかの地震力といたします。

この兼用キャスクのみに用いる地震力でございますが、貯蔵施設の敷地が特異な地震動の増幅を引き起こすものでないこと及びごく近傍に震源として考慮すべき活断層がないことなどをあらかじめ確認した場合にあっては、地表面において静的加速度水平2,300gal及び鉛直1,600gal、静的速度水平200cm/s及び鉛直140cm/sという地震力になります。

この考え方につきまして、設定の仕方ですけれども、脚注の5に書いてございます。読み上げますが「地表面で観測された地震の最大加速度及び最大速度並びに既に新規基準に基づいて許可した原子力発電所の地表面で評価された最大加速度及び最大速度を包絡させ、かつ、余裕を加えた地震力」ということで設定をしております。

次に参りまして「(3) 耐震性」でございます。

まず初めに、兼用キャスクの耐震性でございますが、前述の耐震設計に用いる地震力、これに対しまして、基本的安全機能のうち兼用キャスクが担保する部分の機能の維持を要求いたします。ただし、輸送時と同様の荷姿、緩衝体を設置した状態ということになりますが、この状態で兼用キャスクの配置を行う場合には、耐震性の評価は不要とすることといたしたいと思っております。

この辺の考え方につきましては、脚注の7のところに記載がございます。輸送時の荷姿において、特別の条件、これは9m落下という試験をやっております。この衝撃力につきましては、基本機能が維持できる設計としているわけでございますけれども、この衝撃力については、貯蔵時の評価用地震力として十分余裕があるということで、荷姿の状態、緩衝体を設置した状態で兼用キャスクを設置する場合には、耐震性の評価は不要とするということにしております。

次のページに参りまして、②でございますけれども「貯蔵建屋等の耐震性」でございます。貯蔵建屋又は遮蔽壁の設置は前提としないということにしておりますが、建屋等を設置する場合には、耐震設計に用いる地震力に対して機能維持を要求いたします。

ただし、次の条件を満たせば耐震設計に用いる地震力に対する機能維持は要求しないということで、a)、b)のところに書いてございますが、まず、a)建屋等の損傷によって兼用キャスクが担保する基本的安全機能が損なわれるおそれがないこと。

それから、b)として、適切な復旧手段、それから、復旧期間において損傷を受けた建屋の遮蔽機能の回復が可能であることと、損傷を設計上想定する場合には、復旧期間を含めて、敷地境界の実効線量が最大でも1mSv以下であること。こういった条件を満たした場合には、地震力に対する機能維持は要求しないということにしております。

それから「③支持構造物の耐震性」でございますけれども、兼用キャスクに転倒や転動をさせないよう支持構造物を設置する場合におきましては、耐震設計に用いる地震力に対する耐震性を要求いたします。

以上が耐震性に関する要求事項となります。

時間の都合がありますので、以下、重要なポイントのみ御説明いたしますが、まず(7)でございます。「兼用キャスク転倒時等の対応」でございますけれども、兼用キャスクの転倒及び津波漂流物の衝突を想定する必要がある場合、転倒及び津波漂流物の衝突後の健全性の確認、健全でない場合の措置等に係る対応体制が適切に整備されることを要求いたします。

次のページですが「監視機能」についてでございます。連続監視は要求いたしません、異常の検知が可能となる適切な頻度で監視を要求いたします。

「(9)材料・構造健全性」でございますが、経年変化に対して十分な信頼性を有する材料及び構造とすることを要求いたします。

最後に「(10)設計貯蔵期間」でございますが、安全確保に必要な設計を行うため目安となる期間ということであることから、設置変更許可申請等でこの設計貯蔵期間を明確に

することを要求することとしております。

以上でございます。

○山形長官官房緊急事態対策監

原子力規制庁の山形でございます。また資料5の1ページに戻っていただきまして、今後の予定でございますけれども、本日、この考え方を御議論いただきまして、御了解いただければ、具体的な規則ですとかガイドの案を作成しまして、改めて原子力規制委員会に諮ることとさせていただきたいと思っております。

当方からの説明は以上です。

○更田委員長

御質問、御意見はありますでしょうか。

田中委員。

○田中委員長代理

1つ教えてください。最後の5ページ目の「(10) 設計貯蔵期間」、これを申請書等に明確に書くことは重要かと思うのですが、貯蔵期間中における閉じ込めの機能が問題ないか、あるいは劣化するおそれがないかどうかは、これはどういうふうに確認していくことになるのですか。

○山形長官官房緊急事態対策監

原子力規制庁の山形でございます。

閉じ込め機能が担保されているかどうかということは、ちょうどこの(8)の「監視機能」というところがございます。ここの監視機能、具体的には一次蓋と二次蓋の間の圧力を測って、インリーク、アウトリークが起こっていないかというのを判断することになりますので、これをある適切な間隔でサーベイランスを行って、閉じ込め機能が担保されているかどうかを確認するということになります。

○山中委員

2点質問させてください。

まず1点、緩衝体を用いた場合に耐震性評価は必要ないということでございますけれども、緩衝体というのは、多分、木材等が使用されているかと思うのですが、それは(9)で耐用年数の中で健全性は保たれるよというところで読めばいいということでしょうか。

○山形長官官房緊急事態対策監

原子力規制庁の山形でございます。輸送時の緩衝体についてでございますけれども、これの健全性という意味でいいますと、2つの観点、落下した場合の試験、これは輸送時の規制の方で、落下試験においても機能を発揮することという要求がございます。それと、もし仮に50年間野外に置くというような申請であれば、その間に中の木材に性能の劣化がないかどうかということもどのように立証するのか、どのように確認するのかということも求めていくことになると思います。

○山中委員

ありがとうございます。

2点目が、表題、あるいは検討チームでの検討内容でもございますけれども「原子力発電所敷地内での輸送・貯蔵兼用乾式キャスク」という、そういうタイトルが打ってあるのですが、あくまでもこれは原子力発電所敷地内での輸送・貯蔵ということでしょうか。

○山形長官官房緊急事態対策監

今回の貯蔵については、貯蔵施設は原子力発電所の敷地内に限定しております。

○更田委員長

誤解があるといけないですけれども「原子力発電所敷地内での」というのは「貯蔵」にかかっている、「輸送」は所外輸送を含んでいますから。

○山中委員

了解しました。

○更田委員長

石渡委員。

○石渡委員

私が関与した部分でいいますと、耐震設計に用いる地震力というところで、基準地震動が確定しているところはそれを用いると。それがまだ確定していないところについては、兼用キャスクのみに用いる地震力というのを用いるということで、ここに水平2,300gal、鉛直1,600galというのがございますけれども、これは地震学者の先生方もお招きした会合でもって、妥当な水準であろうということで認めていただいたもので、十分な加速度になっていると、地震力になっていると思います。

特に緩衝体をつけた状態では、下の注にも書いてございますけれども、60000galという、60G、重力加速度の60倍の衝撃力にも機能を損なわないということが保証されておりますので、十分な基準になっているのではないかと思います。

以上です。

○更田委員長

ほかによろしいでしょうか。

本件、これは原子力規制委員会がしばらく前から、使用済燃料の貯蔵に関しては、燃料プールないし共用プールでの貯蔵ではなくて、徐々に乾式への移行を促していくと。これは、1つは、福島第一原子力発電所事故の際の教訓の一つであって、乾式における貯蔵の安全性が高いということは、事故においても示されているし、工学的に考えても妥当な判断であろうということなのですが、私も石渡委員とともにこの検討に加わっていたのですが、特にあれば、この原子力規制委員会での他の委員の御意見を伺いたいところがあって、1つは、2ページ目に、通常時の直接線及びスカイシャイン線について、発電所敷地内の他の施設と合算で敷地境界で実効線量 $50\mu\text{Sv/y}$ 以下となるように設計し、管理することを要求すると。

これは確かに要求としての意味はあるのだけれども、乾式への貯蔵を強く促すといった

場合に、この $50\mu\text{Sv/y}$ という実効線量を敷地境界線上で積むことに多少の議論はあったのですけれども、結論としてここに至っていますけれども、特にこの点はよろしいでしょうか。御意見ありますでしょうか。よろしいですか。

この達成策については、いくつか手段が考えられるので、それは合理的な手段がとられればよいと思うのですけれども。

2つ目は、輸送兼用キャスクに関する耐震設計に用いる地震力については、たった今、石渡委員から言及があったように、地表面において静的加速度水平 $2,300\text{gal}$ 、鉛直 $1,600\text{gal}$ 、更には、速度についても記されているとおりですけれども、この点については、しかるべき時間をとって議論を重ねて、更に保守性を見込んだ値としてこれをとっていると。その保守性の大きさについては、今、石渡委員から説明があったとおりでと思います。

3つ目が、これも特にほかの委員から御意見があればと思っているのは、先ほど申し上げたように、プールに置いておくよりは、貯蔵専用であっても乾式キャスクの方が更にいいことは確かなのだけれども、輸送兼用だったらもっといい。

そうすると、今後の申請なのですけれども、今後の申請にあっては輸送兼用に限っていくのか、それとも輸送兼用を推奨するというか、そういう姿勢なのか、これはどう考えればいいのかというのが、御意見があったら伺いたいと思っています。

輸送兼用に限るとというのは、規制としてはやり過ぎなのかもしれないし、ただし、一方、原子力規制委員会が乾式貯蔵を促してきた観点に立てば、これを今後、新たに設けるのであれば、輸送兼用が望ましいことは疑いがないのですけれども、このあたり、今の事業者の取組について説明することがあれば、お願いします。

○山形長官官房緊急事態対策監

原子力規制庁の山形でございます。

現状、私の知っている限りでいいますと、ほとんどの事業者は、いずれは中間貯蔵施設へ移動させるということを考えておりますので、当初から輸送・貯蔵兼用キャスクを作ろうとしている事業者が多いかと思います。私の知る限り、これから貯蔵のみのキャスクを作ろうという話は聞いたことがございません。

ただし、法的にそういうものを、貯蔵のみというものに対して法的にどういう制限を加えるのかということになると、それはなかなか難しいところがあるのではないかと、今はこのように考えてございますけれども。

○更田委員長

では、実態として、現在進められている事業者の取組が輸送兼用キャスクで進められているということであれば、それは望ましいことですし、さらに、貯蔵専用の申請があった場合に、どうして輸送兼用でできないのかというのは、その審査の中で議論をすることができるかと思いますので、特に今後は輸送兼用以外認めないと、そういう制限をかけるわけではないのですけれども、改めて輸送兼用キャスクの安全性の高さを鑑みれば、そちらの方向で取り組んでもらうことを申し上げておきたいと思っています。

田中委員、どうぞ。

○田中委員長代理

今、更田委員長から3つの質問があって、1個目で、どういうふうな議論がというのはよく分からないのですが、これはほかの施設等とも関係するし、また、この辺の御専門である伴委員がいらっしゃる時に、事務局の方で論点を整理していただいて、この場でもう一遍議論することが適切かなと思います。

○更田委員長

では、伴委員に議論の経緯を説明してもらって、特に伴委員から特段の発言すべきことがあれば、次回の原子力規制委員会で伴委員から発言してもらおうことにしたいと思いますが、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。

それでは、原子力発電所敷地内での輸送・貯蔵兼用乾式キャスクによる使用済燃料の貯蔵に関する規制要求の考え方について、事務局案の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

そうしますと、この考え方に基づいて事務局に規則等の案の策定に向けた作業を進めてもらうこととなりますけれども、これはどのぐらいの期間を見込んでいますか。

○山形長官官房緊急事態対策監

まだ見込みは立ちませんが、非常に条文が多岐にわたると思っておりますので、通常のものより少しお時間を頂きたいと思っております。

○更田委員長

通常のものというのはどのぐらいですか。

○山形長官官房緊急事態対策監

すみません。私がやっていたものであれば、火山灰などのように単純なものではなくて、あれよりは少しお時間を頂ければと思っております。

○更田委員長

年度内は難しいという感じですか。

○山形長官官房緊急事態対策監

年内にできれば、もしかしたら年明けになるかもしれません。

○更田委員長

分かりました。

焦ってミスのないようにと思っておりますので。では、ありがとうございました。

それでは、事務局には、今回のこの考え方に沿って、具体的な規則等の案の策定に向けて作業を進めてもらいます。ありがとうございました。

最後の議題ですけれども「廃止措置実施方針の作成・公表等に係る関係法令の改正案等に対する意見募集の実施について」です。

市村原子力規制企画課長から説明をしてもらいます。

○市村原子力規制部原子力規制企画課長

規制企画課長の市村でございます。

資料6に基づいて御説明を申し上げたいと思います。

御案内のとおり、今般、一連の法律改正が行われまして、それは今年の4月に既に公布をされています。これが順次、施行をされている段階ということで、その中の一つの今回は作業ですけれども「廃止措置実施方針」というものを原子力事業者に作らせようという、こういう規定が今回の法律改正に盛り込まれております。

この部分は、施行は公布から1年6ヶ月を超えない範囲ということなので、来年の10月をめどに施行されるということになります。

これは事業者に、廃止措置実施方針というものを作成して、公表してくださいと、こういう制度なものですから、準備をしていただく期間も含めて、今の段階から必要な規定を整備したいと、こういうことでございます。

今日お諮りするの、政令と規則とガイド、この3つでございます。これも事業者の意見も公開の会合で聞きながら準備をしてまいりましたので、おおむねこういう方向でよろしいのではないかと考えていますけれども、今日御審議をいただいて、意見募集・パブリックコメントにかけさせていただければと、こういうことでございます。

内容は、1ページ目の2. (1)というところに書いてある、これがまず政令でございます。政令は大きく2つのポイントがございます。

1つは、①に書いてある、これは全事業者に基本的にはかけるのですけれども、使用者というのは非常に細かな事業者も入っております、これの全てに義務をかけるのかという議論がございます。

現在も、1ページ目の一番下に書いてございますように、政令第41条というところで、ある程度の物質を使う人は厳しい規制をかけるということをやっております。施設検査とか保安規定認可とかをかけているのですけれども、今回のこの廃止措置実施方針の適用に当たっても、この考え方を適用したいということで、施設検査、保安規定等がかかっている方々、この方々には廃止措置実施方針を作っていたきたいと、こういう線引きにしたいということでございます。

2つ目の政令のポイントが2ページ目の②でございますけれども、これは福島第一原子力発電所に係る点でございます。これは御案内のとおり、特定原子力施設というものに指定されていて、個別の規制がされておりますけれども、炉規法のどの規定をここにかけるといのは個別に設定をすることになっております。

今般、この廃止措置実施方針については、1号機から4号機については、かけなくてもよろしいのではないかとということで、ここで線を引きたいと。これは1号機から4号機に

については、あのような事故を起こして、ある種、特殊な状況にあつて、実施計画というものが立てられて、廃止措置には向かっておりますけれども、ある種、特殊な管理のもとで廃止措置に向かっているということなので、この廃止措置実施方針に係らしめる必要はないであろうということで、線を引きたいと、こういうことでございます。

(2) に書いてあるのが規則でございます。具体的に廃止措置実施方針、どういうものを書かせるかとかいうことを決めたいということでございます。

ポイントは4つございまして、ア、イ、ウ、エでございますけれども、アが、実施方針に定める事項、書いてほしい事項を定めたいということで、核燃料物質の管理・譲り渡しとか、汚染の除去、廃棄物はどれぐらいあるのですかとか、費用はどれぐらいかかるのですか、どれぐらいお金を調達できるのですかとかいうことをしっかり書いていただきたいということで、これは項目を定めます。

それから、もう一つはイでございまして、公表ですけれども、これは制度として事業者が廃止措置実施方針というものを作成して公表するという制度ですから、分かりやすいところに公表していただかないと、この制度の意味がないので、これはインターネットを活用して、広く国民の方が見られるところに公表してくださいということでございます。

それから、ウに書いてありますのは、廃止措置実施方針の見直しでございまして、これは事業者によっては、廃止措置の段階に至るのはまだ数十年先という方はいらっしゃるけれども、少なくとも5年ごとにはしっかり見直しをして、必要があれば変更いただいて、公表いただくということが必要ではないかということでございます。

それから、エに書いてあるのはちょっと違っておりまして、御案内のとおり、廃止措置を実施する場合には、実際にその実施をする場合には、廃止措置計画というものを作っていただいて、認可を受けるという仕組みになっておるのですけれども、今回、廃止措置実施方針というものを定めてみますと、廃止措置計画の方が事業者によって規定に平仄がとれていないようなところがございましたので、ここは改めて廃止措置計画の方の項目も整理をさせていただいたというものでございます。

これを一覧表にしてございまして、念のために御参考だけ紹介をさせていただきますと、後ろの方に参考2というのが、A3の紙で折り込みになっているのが1枚だけ入っているのがございます。A3でもちょっと字が小さくて大変申し訳ないのですけれども、一覧にするとこんな感じになってございまして、主に赤字になってあるようなところが、これまで明確に事項として定められていなかったようなところがございますので、事業全体で平仄をとって必要な項目を定めたと。こんなことをあわせて、今回、規則の改正でさせていただきたいということでございます。

もとの紙にお戻りいただきまして、今、2ページ目の下のところまで御説明を申し上げましたけれども、その後、3ページに行ってください、真ん中に②というのがございます。これは規則の改正の第2番目の点なのですけれども、これは実は廃止措置実施方針、今まで説明を申し上げたものとちょっと毛色の違うことが突然ここに書いてございます。

大変申し訳ないのですけれども、今般の法律改正で使用者の合併・分割の認可というのが制度として入りました。

これを入れたのですけれども、もう既に施行されているのですが、使用者の方の実際の申請の便宜のために、その申請をするときの書式のフォーマットを定めるということをごここでさせていただきたいということで、廃止措置実施方針とは別ですけれども、今回の規則改正にあわせてさせていただきたいということでございます。

それから、もう一つ、なお書きがございまして、今回の法律改正で、今日は廃止措置実施方針というのが「改正法第2条関係」と呼ばれているところなのですけれども、この2条関係には、そのほかにも炉内等廃棄物の埋設等に関する規制制度の見直しというのも入っていて、これは別枠でまた議論をさせていただくということで、今回の規則改正には入れていないということでございます。

それから、(3)、今回の廃止措置実施方針の話の3個目は運用ガイド(廃止措置実施方針の作成等に関する運用ガイド)でございまして、規則で項目だけを定めても中身が分かりにくいので、具体的にガイドを定めて、事業者は何を書けばいいかというのを定めたというものでございます。

これも別紙3というところにつけて、それほど厚くない紙ですけれども、少し背景も含めて、こういうことを書いてくださいというのを解説した紙でございます。

それから、最後に、最初の紙の3ページ目の「施行期日等」でございまして、廃止措置実施方針に係る部分等については、これは平成30年、来年の10月1日の施行とさせていただきます。

それから、使用者の合併・分割の話ですけれども、これはもう法律自体は施行されていますので、規則は、でき次第、施行をするということにさせていただきたいと思っております。

それから、先ほど申し上げたように、なお書きのところにありますけれども、廃止措置実施計画の記載事項を、事業者間の平仄を合わせるという観点からちょっといじりましたけれども、既に認可を受けている方については、改正後の規定により認可された廃止措置計画とみなす。すなわち、すぐに慌てて出し直さなくてもいいよということとしたいというふうに考えてございます。

駆け足でございましたけれども、以上でございまして、政令、規則、ガイドについて、意見募集・パブリックコメントにかけてよろしいかということをお審議をお願いできればと思います。

○更田委員長

御質問、御意見はありますでしょうか。

田中委員、どうぞ。

○田中委員長代理

質問でもないのですけれども、参考2にありますように、対象となる施設は、研究施設

等のことを考えると、沢山あるわけでごさいます、これらに対して廃止措置をどうやってやっていくのかについて、事業者にも分かってもらい、準備を早く進めるということは大事かと思えます。

ということもあって、私も意見交換の場に出ささせていただきました。そのようなことを踏まえて、この改正案、あるいは規則の改正、政令の改正、また、ガイドになっているかと思えますので、来年10月施行と言いながらも、やはりこの時期に準備というか、意見募集をすることは、事業者に廃止措置の重要性と、その準備を早目に進めることの重要性を分かってもらうためにも大変重要かと思えます。

また、参考2は、よく見るといろいろなことをたくさん書いてくれていて、これは先ほどの説明の中で「事業者間の平仄」という言葉が使われたのですけれども、いろいろな施設の間はどういうふうな関係があつて、何をしなければいけないのか、大変一覧的に分かりやすいものだと思います、これは事務局の力作だと私としても考えております。ありがとうございます。

○更田委員長

ありがとうございました。

ほかに御意見ありますでしょうか。

私から質問。参考2で「廃止措置計画における記載事項及び添付書類（案）」というのでまとめられていて、研究開発段階炉に関して言うと、下の添付書類のところで「既に燃料体が炉心等から取り出されていることを明らかにする資料」となっているけれども、今般、もんじゅに関して言えば、燃料体を取り出す前であっても廃止措置計画の申請をしていいよという特別扱いをしたわけですけれども、その他にこの研究開発段階炉というのは何があるかという、ふげんで、これは廃止措置がもう進んでいると。

ですから、もんじゅに例外措置といっても、該当者がほかにいるわけではないので、むしろここに、この研究開発段階炉に関しては「炉心等から取り出されていることを明らかにする資料」と書かれているものの、実態としては、もんじゅに対して認めているように、この部分というのは特例でカバーされているから、実効というか、実効性をこの部分というのは持っていないと、そういう理解でよろしいですか。

○丸山原子力規制部審査グループ実用炉審査部門安全規制調整官（廃止措置担当）

さようでございます。

○更田委員長

その上で、炉心等から取り出されることに対する期間云々みたいなものというのは、特に記す必要はないのですか。要するに、取り出されていることを確認しない、取り出されていなくても廃止措置計画を出していいよとは言ったものの、一方で、もんじゅの場合は、炉心等から燃料を取り出す期間が、これは政府方針として明定されているわけですね、アの場合は。その他の一般的な場合について議論していくことに余り意味があるとは思わないけれども、もんじゅに関しては、政府方針において燃料の取り出しに関して期間が示

されているので、実態上の問題はないと。これもそういう理解でいいですか。

○丸山原子力規制部審査グループ実用炉審査部門安全規制調整官（廃止措置担当）

基本的には廃止措置計画が出されるときに、その期間とかが当然書かれてくるので、実態上決まってくると考えております。

○更田委員長

それで、この制度ですけれども、おそらく民間の事業者については、余り大きな問題はないというか、彼らとしてもこの方針を立てることに何ら問題はないと思うのですが、非営利団体、国のものであったり、あるいは大学等々ですけれども、ここへ与える影響は結構大きいのではないかと思っていて、一方、ここでこれは基本的には計画と違って認可されるものではなくて、方針なので、公表されるということなのですが、その記述内容に不足ないしは疑義があるときというのは、これは原子力規制委員会が何か言うような仕組みになっているのですか。

○市村原子力規制部原子力規制企画課長

この規制自体には、そのような明定された決まりはございません。ただし、我々が期待しているのは、2つあって、1つは、こういうものを作成・公表させることによって、パブリックプレッシャーというか、世間からのプレッシャーがかかって、余りにも恥ずかしいものは出せないでしょうと。必要があればそういう修正がかかるということと、もう一つは、更田委員長御指摘のように、余りにもひどいというような場合があった場合には、これはやはり我々の考え方としては、保安規定の、例えば、品質保証の体系が本当にできていますかと。こういう文書を規制から求められて、作れと言われているものなのに、しっかりした考え方ができていないというようなことがあれば、それは、例えばですけれども、保安規定上の品質保証上の問題があるのではないかとか、体制上の問題があるのではないかとか、何らかの関連が出てくる考え方の余地があるのではないかというふうには考えています。

○更田委員長

今後、これは実態上、公表がなされてからの推移を見る必要があるだろうとは思いますが、発電事業やその他の原子力事業と異なって、例えば、国の予算を主体として運営されているような組織において、これまでは余り鑑みられてきていなかった。それによって痛い目に今遭っているといえ、それまでですけれども、鑑みられていなかった部分を含むので、この制度の実施にあって実効性があらわれるのは、むしろそういった方面かもしれないので、これは公表されるものをきちんと原子力規制委員会、原子力規制庁としても見ていく必要があるだろうと思えます。これはコメントです。

○市村原子力規制部原子力規制企画課長

了解いたしました。元々こういう制度は、先ほど申し上げたような趣旨を持っているものですので、しっかり公表をしていただくことが必要であるし、我々もそれがされていることはしっかり確認をしていきたいと思えます。

○更田委員長

それでは、意見募集の対象となるのは、政令、それから、規則、ガイドの3点ですけれども、今説明をしてもらった政令、規則、それから、ガイドの案に関する意見募集の実施について、事務局案を了承してよろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

○更田委員長

それでは、意見募集を進めてください。

予定した議題は以上ですけれども。

石渡委員、どうぞ。

○石渡委員

トピックスというのがございまして、これに国内の発電所のトラブルの例が載っておりますけれども、海外については、トピックスは該当なしということになっておりますが、私どもの審査にも役立つといえますか、そういう情報かもしれないということで、これは更田委員長の方から情報を頂いて調べてみたことですが、どうもフランスの発電所で敷地の外側の堤防の耐震性が十分でないということで、フランスの安全機関が発電所の全ての炉の停止を命じたということがあって、どうもINES（国際原子力・放射線事象評価尺度）の評価もついているようなのです。ということもあるようですので、それについて、やはりトピックスとして、次回でもその次でも結構ですので、報告していただいた方が私としてはありがたいですけれども、いかがでしょうか。

○更田委員長

今、石渡委員が言及されたのはトリカスタンだと思いますけれども、ASN（仏国原子力安全局）がEDF（仏国電力）に対してできるだけ早い期間で運転を停止しろと。これは運河の堤防の耐震性、砂利が積んであるようなものみたいですが、これについてTSO（技術支援機関）であるIRSN（放射線防護・原子力安全研究所）等も指摘をされていてということなので、これは特に石渡委員からお話もあったことですので、準備が整って、そんなに時間がかかるものでもないと思いますので、事務局の方で簡単な説明を整えてもらえますでしょうか。

○安井長官

了解しました。本件は、今、更田委員長からお話がありましたように、ASNの方からも、若干ですけれども、情報が来始めておりますので、トピックスの精度はどうしても揺らぎが生じますので、御指摘いただきましたので、準備をいたしまして原子力規制委員会で御報告いたしたいと思います。

○石渡委員

よろしく申し上げます。

○更田委員長

それでは、この件は準備が整い次第ということで。

ほかによろしいでしょうか。

それでは、本日の会議はこれで終了します。ありがとうございました。