

平成27年度原子力規制委員会
第29回会議議事録

平成27年9月16日（水）

原子力規制委員会

平成27年度 原子力規制委員会 第29回会議

平成27年 9 月16日

10:30～11:40

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題 1 : 株式会社放射線管理研究所「登録検査機関」及び「登録定期確認機関」の登録について（案）
- 議題 2 : 東京電力株式会社福島第二原子力発電所の復旧計画に基づく原子力災害事後対策の実施状況に係る再度の立入検査の実施について（案）
- 議題 3 : ふげんを照射済燃料集合体が十分な期間にわたり冷却されたものとして告示に定めること及びそれに伴う意見募集について
- 議題 4 : 東京電力株式会社福島第一原子力発電所におけるタンクエリア堰内からの漏えいについて
- 議題 5 : 第3回日仏規制当局間会合等の結果概要について

○田中委員長

それでは、これより第29回原子力規制委員会を始めたいと思います。

本日、最初の議題は「株式会社放射線管理研究所『登録検査機関』及び『登録定期確認機関』の登録について」です。

本年9月4日に同社から申請があった件について、事務局から御説明をいただき、その対応について、御審議いただきたいと思います。

西田放射線対策・保障措置課長から御説明をお願いいたします。

○西田長官官房放射線防護グループ放射線対策・保障措置課長
放対課長の西田でございます。

それでは、株式会社放射線管理研究所の登録検査機関及び登録定期確認機関の登録につきまして、資料1に基づいて、御説明をさせていただきます。

本件ですけれども、平成27年9月4日、株式会社放射線管理研究所から、障防法（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）に基づく登録検査機関の登録の申請及び登録定期確認機関の登録の申請があったものです。

障防法の登録機関につきましては、資料1の17ページを御覧ください。17ページに参考2といたしまして、障防法に基づく登録認証機関等についての解説をさせていただいております。

登録認証機関等につきましては、昭和55年に放射線同位元素等による放射線障害の防止に関する法律が改正されまして、国が行う規制業務の一部を指定する民間機関に代行させる、指定機関制度が整備されています。

その後、平成17年に公益法人改革を踏まえまして、登録機関制が整備をされています。

この規定の中では、原子力規制委員会は、登録認証機関等への登録申請者が障防法第40条に規定する欠格条項に該当せず、障防法第41条に規定する要件を満たす場合には、登録しなければならないと規定をされているところです。

今回、登録認証機関等につきましては、下の一覧にありますような、各機関が登録をされているところです。今回の申請は、株式会社放射線管理研究所がこの中のうち、登録検査機関、そして、登録定期確認機関にそれぞれ登録を申請しているものです。

登録検査機関につきましては、障防法第12条8第1項の規定に基づきまして、特定許可使用者が、使用施設等を設置したとき、又は使用施設等の位置、構造等を変更した時に、当該施設等の使用前に受けなければならない検査を行う機関です。

また、登録定期確認機関につきましては、放射線障害防止法第12条の10の規定に基づき、特定許可使用者及び許可廃棄業者に対しまして、定期的に汚染状況の記録、帳簿の作成、保存の確認を行う機関です。

3ページにお戻りいただければと思います。3ページに今回の申請の内容につきまして、確認した結果を記載しております。

まず欠格条項です。表2に欠格条項の該当状況を整理しております。

1つ目といたしましては、放射線障害防止又は同法に基づく命令に違反し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者。

そして、放射線障害防止法第41条の12の規定により登録を取り消され、その取り消しの日から2年を経過しない者。

3番目といたしまして、法人であって、その業務を行う役員のうち、放射線障害防止法第40条第1号又は第2号のいずれかに該当する者があるものということが、欠格条項ですが、いずれについても、該当しないということを確認しているところです。

また、登録の要件につきましては、4ページに確認の結果を取りまとめさせていただいております。表3に登録の要件の適合状況を記載しています。

1つ目といたしましては、知識経験を有する検査員が施設検査等を行い、その人数が3名以上であること。同様に知識経験を有する定期確認員が定期検査を行い、その人数が3名以上であること。

(1)につきましては、今回の申請者につきましては、3名が放射線障害防止法の規定に基づきます、第一種放射線取扱主任者免状を有する者に該当するということを確認しています。

(2)といたしましては、知識経験を有する専任の主任検査員が施設検討等の管理を行うものであること。同様に知識経験を有する専任の主任定期確認員が定期確認の管理を行うものであることとされているところです。

(2)につきましては、職員のうち1名が障防法の規定によります、検査員の業務に5年以上従事した者及び定期確認員の業務に5年以上従事した者に該当することを確認しています。

(3)の要件といたしまして、登録申請者が利害関係者に支配されていないことにつきましては、役員3名のうち1名が、規定に基づきます利害関係者に該当することを確認していますが、利害関係者の割合が2分の1を超えていないことから、該当しないことを確認しています。また、登録申請者につきましては、代表権を有する者が利害関係者の役員又は職員でないこと、そして、親法人等に利害関係者がいないことを確認していますので、それぞれこの要件を満たしていることを確認しているところです。

最後(4)ですけれども、債務超過の状態にないことにつきましては、株式会社放射線管理研究所が申請年の5月に設立されたことを踏まえまして、規定に基づきまして、申請の日の属する事業年度の直前の事業年度の貸借対照表及び当該事業年度末の財産目録及びこれらに準ずるもののうち、これらに準ずるものとしまして、同社に設立時の財産目録の提出を求めまして、債務超過の状態にないことを確認しているところです。

また1ページにお戻りいただければと思います。これらの確認結果を踏まえまして、登録認証機関に関する規則第16条及び第30条の規定に基づく申請等について確認した結果、本申請が障防法の規定に定める欠格条項に該当せず、また、登録の要件に適合しているこ

とが認められるため、原子力規制委員会は、別紙1及び別紙2のとおり、申請者に通知を行うという形にさせていただければと考えております。

別紙1、別紙2につきましては、それぞれ資料の5ページ、6ページに添付をさせていただいております。

別紙1につきましては、登録検査機関の登録についての申請者への通知です。

別紙2につきましては、登録定期確認機関の登録についての申請者への通知です。

以上、本日この登録について、お認めいただけましたら、今後の予定といたしましては、登録検査機関及び登録定期確認機関に登録したことについて、今後、官報で公示を行う予定です。

また、株式会社放射線管理研究所につきましては、登録検査機関及び登録定期確認機関といたしまして、障防法の規定に基づき、検査業務規程及び定期確認業務規程を定め、それぞれの業務の開始の前に、原子力規制委員会の認可を受けていただく形になる予定です。

私からの説明は以上です。

○田中委員長

ありがとうございました。

それでは、ただいまの事務局の説明に関して、御質問とか、御意見はございますでしょうか。

更田委員、どうぞ。

○更田委員長代理

欠格条項に該当しなくて、要件を満たしている以上、これは登録しなければならないということで、登録検査機関、登録定期確認機関ともに、複数になるのは、基本的に良いことと受け止めるべきだろうと思っています。

1つ、簡単な質問ですけれども、登録時に欠格条項に該当していないこと、要件を満たしていることというのは、登録後、どうやって確認をしていくのですか。

○西田長官官房放射線防護グループ放射線対策・保障措置課長

規定といたしましては、登録機関につきましては、5年ごとに更新の規定がございまして、5年ごとに要件が満たされているかということは、確認をしていく形になっております。

また、5年未満でありましても、随時、立入検査を通じまして、きちんと適切な業務が行われているかどうかということは、原子力規制庁として、確認をしていくことが可能だと考えております。

○田中委員長

田中知委員、どうぞ。

○田中知委員

放射線障害防止法が要求している要件に満足しているということは、分かりました。今、更田委員からも意見があったところがございます。今後5年を見て、必要があれば、適宜

見るということであるし、また、今後の予定の下の方を見ると、検査業務規程又は定期確認業務規程を放射線管理研究所が定める。それをこちらがまた検討して、認可していくことになると思うのですけれども、そのときの検討においても、しっかりと検討を確認していただきたいと思います。

○田中委員長

他にございませんか。

質問ですけれども、検査、定期検査を受ける側は、要するに2つある。今回は2つになるわけですが、どちらを選ぶかは、事業者の判断によることになるわけですね。

○西田長官官房放射線防護グループ放射線対策・保障措置課長

基本的にどちらの検査機関で検査を受けるかは、事業者側の判断です。都合のよい日時にやっていただけるであるとか、あるいは検査料などを見ながら、判断をしていく形になるかと考えております。

○田中委員長

そうですか。

もう一つ、確認したいのですが、利害関係者のところですが、2分の1ということですが、1人利害関係者がいるということですが、これが発足した後も、そういう形になるということなのでしょうか。

○西田長官官房放射線防護グループ放射線対策・保障措置課長

今回、役員のうち、1名の方が、届出販売業者の代表取締役をされているということでございまして、この方が利害関係者に該当すると認識しております。ただ、この方は、役員ではございますけれども、代表権を有する方ではありませんので、そういった意味では、今回の規定上では、利害関係者の規定を満足していると考えております。

○田中委員長

そうですか。利害関係者というところは、少し厳密に見ていただいた方が、よろしいのではないかと思います。

他にございませんでしょうか。

よろしければ、事務局の提案についてですが、具体的には、5ページ、6ページの原子力規制委員会委員長から放射線管理研究所宛ての通知について、御了承いただけますでしょうか。よろしいですか。

(「異議なし」と声あり)

○田中委員長

どうもありがとうございました。

次の議題に移ります。次の議題は「東京電力株式会社福島第二原子力発電所の復旧計画に基づく原子力災害事後対策の実施状況に係る再度の立入検査の実施について」です。

今井原子力事業者防災・訓練推進官から説明をお願いします。

○今井長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課原子力事業者防災・訓

練推進官

原災課の今井でございます。

資料2に基づきまして、御説明させていただきます。

東京電力福島第二原子力発電所につきましては、平成23年に原子力緊急事態の解除が行われておりまして、それに当たり、当時の原子力安全委員会から留意事項が出されておりました。

例えば仮設設備の依存度を下げること、施設に対する圧力、温度等の影響を検討することといった留意事項でございましたけれども、これを踏まえまして、東京電力は、冷温停止維持に必要な設備の復旧計画書を策定しまして、各号機の設備復旧が完了する都度、復旧計画書に基づく実施状況を、当時の原子力安全・保安院、原子力規制委員会に対して提出してまいりました。

これに対しまして、当時の原子力安全・保安院、原子力規制庁は、4号機、3号機、2号機、1号機に対して立入検査を実施いたしまして、復旧の状況を確認してきておりました。

一方、平成25年6月5日の復旧の報告書は、1号機の復旧完了に伴う最終報告に加えまして、1号機から4号機に係る温度影響等による健全性評価が含まれておりました。

1号機の復旧完了については、同じ年の8月1日、2日に立入検査を行っておりまして、復旧が100%終了していることを確認しておりましたが、一方、昨年9月25日、26日に、健全性評価の確認のため、原災法（原子力災害対策特別措置法）に基づく立入検査を実施しておりましたが、評価対象機器抽出工程等の実施体制について、記録で確認できなかったところがございます。

この指摘を踏まえまして、立入検査の後、東京電力が実施体制等の確認を行っていたところ、既に報告していた健全性評価中の評価対象となる機器の抽出、そこからの代表機器の抽出について、誤りを確認しておりまして、その抽出手順やチェック体制を再整備して、改めて健全性の評価を実施しておりました。

今月、9月4日ですけれども、我々に東京電力から復旧計画の補正版が提出されておりまして、これを受領したことを踏まえまして、再度、立入検査を行って、報告書の内容について、実施状況を確認したいと考えております。

今後の対応ですけれども、原子力規制庁は、健全性評価について、根拠となる点検記録等の書類や設備の状況等を現地で確認するため、9月24日、25日に原災法に基づく再度の立入検査を実施する予定でいます。

立入検査の実施を踏まえまして、平成25年8月に実施した1号機に係る立入検査の内容とあわせて、再度、原子力規制委員会に報告したいと考えております。

そのほか、添付資料ですけれども、別紙1は、先ほど説明した内容のこれまでの経緯の詳細版、抽出工程の誤りについての対応状況を別紙2に、それから、立入検査でございますので、事業者へ通知する必要があることから、案の1、我々職員に対する立入検査の命

令ということで、案の2を付けさせていただいております。

私からの説明は以上でございます。

○田中委員長

それでは、御質問、御意見をお願いします。

確認なのですけれども、福島第二原子力発電所も今回の大震災で被害を受けて、一応冷温停止という状態になっていると理解していますが、基本的に、当面の安全上問題になるようなところの抜けではなくて、今後、冷温停止をずっと維持していく上で、健全性を確認するところの抜けであるという理解でよろしいですか。それとも、緊急に対応しなければいけないというところでしょうか。

○今井長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課原子力事業者防災・訓練推進官

緊急に対応しなければならない内容ではなくて、冷温停止維持に係る健全性評価の部分でございますので、おっしゃるとおりでございます。

○田中委員長

石渡委員、どうぞ。

○石渡委員

別紙2に書いてある誤りとか、不備というものは、どれぐらいの数あったのでしょうか。

○忠内原子力規制部安全規制管理官（BWR）付管理官補佐

規制庁BWR担当の忠内でございます。

今、事業者より確認をしている内容によれば、2,300件ほどです。かなり細かい機器のレベルまで分解してというものではございますが、そのくらいあったという報告は受けております。

○石渡委員

数としては、結構多くなりますので、これはきちんと立入検査で確認していただきたいと思えます。

○今井長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課原子力事業者防災・訓練推進官

はい。きちんと確認してまいりたいと思っております。

○田中委員長

田中知委員、どうぞ。

○田中知委員

1つ、教えてください。これは事故から4年半たっているのですけれども、4年半の間における経年的というか、経時劣化、あるいは経時変化などにも注意しつつ、検査をするということによろしいのでしょうか。

○今井長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課原子力事業者防災・訓練推進官

原災法に基づく立入検査ですので、あくまで冷温停止維持に係る設備の復旧状況と、それに若干関係する温度影響の評価の部分ですので、経年劣化のところについては、対象ではないと考えております。

○忠内原子力規制部安全規制管理官（BWR）付管理官補佐

今の説明に補足をさせていただきます。長期の健全性という意味での設備の点検とか、そういったものについては、別途、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）に基づきまして、保全計画というものがあまして、それに基づき、全ての設備を今後見ていくといったことになってございます。

以上でございます。

○田中委員長

よろしいですか。

田中知委員

はい。

○田中委員長

更田委員、どうぞ。

○更田委員長代理

今回の立入検査の検査事項ですが、極めて網羅的に書かれているというか、全体を見ますという形に書かれているけれども、経緯を鑑みると、体制や手順、記録確認の部分が多いと思うのですが、そうは言っても、立ち入って、ハードを見に行くという形になっているのだけれども、具体的に、一体何にポイントを置いて見ようとしているのか。物を見なければならぬものがどうしてあるのか、いくつ、どのぐらいあるのかということです。

もう一つは、原子炉冷却機能、使用済燃料プールの冷却機能、両方書かれていて、繰り返しますが、大きく書かれているけれども、例えば使用済燃料プールの冷却機能喪失により発生した水蒸気が影響を与えた云々とありますが、原子炉冷却機能なら分かるけれども、燃料プールの方で、実際に水蒸気によって影響を受けたと考えられるような機器というのは、あったのですか。

○忠内原子力規制部安全規制管理官（BWR）付管理官補佐

BWR担当の忠内でございます。

1つ目の御質問についてですけれども、物の現場の確認という意味では、今、現場では、20件ぐらいの実際の物のチェックをしようとしています。それについては、正直言って外観点検、いわゆる熱で変形しているとか、主体となって、要は現場の立ち入りで、物を見る中身としては、そういうものが項目の中の1つになると思っています。

あとは、ほとんど書類の検査です。例えば温度が超過して、設計値を超えているものであれば、超えているという事実をもってして、元々の設計はどれぐらいの温度、耐力があったのかということもあわせて確認をして、これが超過した設備ですというところで、確かに対象設備ですといったような、書類チェックの方が、中心になるかと思えます。

あとは、御指摘のとおり、今回不適合がありましたので、その是正状況の確認といったところが主な書類検査の対象、体制のチェックということになるかと思えます。

それと、2つ目の御質問のSFP（使用済燃料プール）の影響でございますけれども、プールの方は実際のところ、温度としては、60度近くいっていたという事実がございます。そういった意味では、その水蒸気の影響ということで、例えば放射性モニターだとか、そういったものに対する影響は何かあるのかとか、かなり限定された範囲での確認になるかとは思いますが、我々としてもそういったところのチェックを入念にやるといったところでの確認の対象としてございます。

以上でございます。

○更田委員長代理

現場を見る、物を見るということの価値はいつでもあるだろうと思っていて、それは否定するつもりはないのですが、ただ4年半たって見なければならぬハードがあるかという、やはりその後の対応、それから体制を見に行くときに、物を見ながら事業者と接した方が話が進みやすいということだろうと思えますけれども、目的は基本的に体制、手順、それから記録の確認という理解でよろしいですね。

○田中委員長

よろしいですか。

福島第二原子力発電所は、福島第一原子力発電所と違いまして、一応まだ廃止措置に至っておりませんので、きちんと健全性を見ていただくということが大事だと思いますので、そういう意味で立入検査を、今後、先ほど御指摘のありました経年劣化等も含めてきちんと検査していくというふうにしていただきたいと思います。

特に御意見がなければ、こういうことで立入検査を実施していただくということでよろしいでしょうか。

（「異議なし」と声あり）

○田中委員長

それではよろしく申し上げます。

次の議題は「ふげんを照射済燃料集合体が十分な期間にわたり冷却されたものとして告示に定めること及びそれに伴う意見募集について」です。

ちょっと分かりにくいのですが、ふげんが停止してから随分長期間たちまして、使用済燃料の冷却がかなり進んでいるということで、それを踏まえた体制を告示として定めることについての意見募集についてです。

同じく、今井原子力事業者防災・訓練推進官から御説明をお願いします。

○今井長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課原子力事業者防災・訓練推進官

引き続き、原災課の今井でございます。

資料3に基づきまして、御説明いたします。

日本原子力研究開発機構の原子炉廃止措置研究開発センター新型転換炉原型炉施設、いわゆる「ふげん」でございますけれども、ふげんにつきましては、平成15年に運転を停止しております、その後平成20年から廃止措置が進められております。

現在のふげんの状況ですけれども、使用済燃料貯蔵槽内にのみ使用済燃料が存在しているという状況になっております。そういった状況ですと、原災法の「通報規則」におきまして、同規則の第7条第1号の表ト、それから第14条の表トに区分されていることとなります。これはちょっと分かりにくいので参考資料をつけておりますけれども、参考1を御覧いただければと思います。

表の上側が使用済燃料貯蔵槽の中に燃料があって、十分な期間まだ冷却されていない状況でございます。表の真ん中と右が、いわゆる原災法10条該当事象、それから原災法15条該当事象でございますけれども、ふげんにつきましては、例えば今、交流電源の喪失があったとすると、5分たってしまうと原災法10条の該当事象、それから30分たってしまうと原災法15条該当事象に該当することとなります。

一方、トの下のチでございますけれども、燃料が十分に冷えた場合には、そういった規定を削除いたしまして、そのほか何か状況が悪化した場合に住民防護措置が必要となる状況となれば通報するといった区分がございます。前回の通報規則の改正の際に、使用済燃料プールにのみ燃料がある場合と、十分に冷えた場合の枠組みを2つほど作成しておりました。

資料に戻っていただきまして、日本原子力研究開発機構から、ふげんは使用済燃料集合体が十分な期間にわたり冷却された状態にあると考えており、その旨、及びその根拠となる評価の内容を参考2のように我々に説明がございました。

我々といたしまして、その内容が十分で、燃料集合体そのものが十分な期間にわたり冷却されたものとして、原子力規制委員会として定めてよろしいかどうか検討いたしました。

まず、日本原子力研究開発機構の報告の内容ですけれども、仮に使用済燃料貯蔵槽の中にある冷却水が全て喪失して、建屋については健全であるけれども、換気系が停止している状態、すなわち非常に厳しい状況を想定したとしても、燃料集合体の温度が250度以下に保たれる、この温度についてはジルコニウム合金の酸化反応が促進されることはない。

それから、冷却水が全て喪失しますと、いわゆるスカイシャイン線が外に出ていくわけですけれども、周辺の監視区域境界におきまして、最大値において1.63マイクロシーベルト・パー・アワー（ $\mu\text{Sv/h}$ ）といった評価になっております。

これら2つを踏まえまして、日本原子力研究開発機構としては、温度が250度以下に保たれて、周辺公衆への放射線被ばくの影響も小さいと考えていることから、いわゆる規則における使用済燃料集合体は十分な期間冷却されていると評価しております。

我々といたしまして、日本原子力研究開発機構が実施した評価内容の計算条件、それから計算手法、計算結果の妥当性について確認をいたしました。技術基盤グループの専門家等に検討していただきまして確認したところ、原子力規制庁としては、ふげんについては

照射済燃料集合体が十分な期間にわたり冷却されたものとして告示に定めることは、差し支えないと判断しております。

したがって、この結果を踏まえて、通報規則に基づいて、ふげんをそのような冷却されているものとして定める告示案を最後のページにつけさせていただいておりますけれども、その告示案について、我々はこのように考えておりますけれども、広く国民の皆様に対し意見を募集させていただき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。

○田中委員長

それでは、御意見、御質問をお願いします。

はい、田中知委員。

○田中知委員

かなり燃料が、運転が終わってから長期間たっている、冷えているということもあって、通報規則の分類と言いますか、これを変えるということだと思っておりますけれども、2つだけ教えてください。温度250度と出てくるのですけれども、これは何か基準か何かがあるのかということ。

それと、あとの方の図面とかを見ると、天井のコンクリートの温度が結構上がるのではないかと思うのですけれども、そういうふうな温度が上がることによって、構造強度的な問題はないのか教えていただければと思います。

○今井長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課原子力事業者防災・訓練推進官

温度に対する基準はございません。ホットな燃料で、それに対して原子力災害が起こるかどうかというものを何らかの基準を作成して、今後出てくる使用済貯蔵槽内にのみ燃料が存在する場合には、そういった基準の策定が必要かなと考えておりますが、現行におきまして、ふげんは十分に冷えていると考えますので、こういった基準がなくても250度においてジルコニウム酸化反応が進まないということをもって十分に冷却されていると我々としては判断いたしました。

それから、コンクリート構造物の方ですけれども、評価の中にはございませんけれども、仮にコンクリート構造物に影響があった場合には、通報規則上、もしそういったものが何らかの影響を与えるようであれば、通報規則として対応できる状況になっておりますので、必ずしも今回の規定の削除によって、そういった危険な状態になったら連絡が来ないということではないと考えております。

○田中委員長

他に。

石渡委員、どうぞ。

○石渡委員

1つ確認させていただきたいのですけれども、この「別添」の告示案ですけれども、こ

こには「照射済燃料集合体が十分な期間にわたり冷却された原子炉の運転等」とありますけれども、この「原子炉の運転等」というのは廃止措置を含んでいるということなのですね。

○今井長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課原子力事業者防災・訓練推進官

そうですね。こちらは規則上の書き方で、いわゆる施設の原子力事業所とか、原子炉施設という形ではなくて、「原子炉の運転等」という形が規則上、法令上の書き方になっておりますのでこういった記述で、若干分かりにくいですがけれども、並び合わせた形での記述になります。

したがって、ふげんもこの施設の中に含まれることになります。

○石渡委員

ですから、その廃止措置というのでも「運転等」の中に含まれるという理解でよろしいですか。

○今井長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課原子力事業者防災・訓練推進官

廃止措置があったものについても「運転等」の中に含まれます。

○石渡委員

分かりました。

○田中委員長

他にございますか。

はい、更田委員。

○更田委員長代理

これは長期間運転がなく、燃料の冷却も進んで、その当該発電所の持っている潜在的な危険性というか、ポテンシャルハザードが小さくなっていくのに応じて、この通報区分ないしは、いわゆるEAL（緊急時活動レベル）の見直しをすることにつながるのだらうと思えますけれども、当然のことながら、発電所に限らずおのこの原子力施設が持っている潜在的な危険性の大きさを捉えて、それに応じたEALの設定を進めていくというのは基本的に良いことだと思っています。

一方で、緊急事態区分、緊急事態レベルだけではなくて、潜在的な危険性に応じて、例えば防災の対応する範囲であるとか、具体的な防災上の防護措置の内容についてもきめ細かい検討が必要であらうと。「個々の施設に応じた」というと少し言い過ぎではありますけれども、やはり実態に合った、与えられる可能性のある脅威に応じた防護策を考えておかないと、大きな弊害を生む場合もあるし、緊急時対応計画の最適化という意味では、それぞれの施設の現況に応じた検討が必要だらうと思えます。ふげんに限らず、今後提唱する原子力発電所が生まれてくる、同一サイト内に運転中のものがある場合にはともかくとして、サイト内の全ての原子炉が停止した場合等々に備えて、こういったEALないしは具体

的な防護範囲、防護措置の検討は今後進めていく必要があるだろうと思います。

○荒木長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課長

原災課長の荒木でございます。

今の御指摘を踏まえまして、この廃炉に向けて長期停止するような施設も含めて、こういった場合のオフサイトの緊急時対応の在り方について検討を進めてまいりたいと思います。

○田中委員長

今、更田委員がおっしゃったこと、荒木課長が答えていただいたことですけれども、これはこれから廃止段階に入る炉も多くなりますし、いろいろな状況が違ってきますので、是非そこは少しきめ細かく、丁寧に詰めていただきたいと思います。

と申しますのは、このEALの発動というのは、即周辺住民の方への影響、いろいろな影響が出ますので、何でもないという語弊がありますけれども、そういう必要のないことで住民の方にいろいろな御迷惑をかけることのないようにしていただくというのも大事なことかと思っておりますので、よろしく申し上げます。

それから、これは若干個人的なことですけれども、ふげんみたいに長期にもう止まっている使用済燃料は、いつまでもプールに置くのではなくて、前々から申し上げているように、乾式容器に入れて長期保管という体制をとるべきだと思います。これは、いろいろなリスクを考えてもその方がいいわけですし、ましてふげんのようにMOX燃料の場合には、今後どうするかというのは、国内では今、何とも処置のしようがない状況にありますから、そういうことを踏まえて、早くそういう措置をとるべきだと申し上げておきたいと思っております。

ほかに御意見がなければ、これで事務局案のとおり、告示意見募集、パブリックコメントをすることです了承したいと思います。よろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

○田中委員長

どうもありがとうございました。

次の議題は、急きょ今日入った議題になりますが、「東京電力株式会社福島第一原子力発電所におけるタンクエリア堰内からの漏えいについて」です。

東京電力から、昨日9月15日に報告を受けた事故故障について、米山事故対処室長から説明をお願いします。

○米山長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課事故対処室長

事故対処室長の米山でございます。

資料4に基づきまして、御報告をさせていただきたいと思います。

まず、1ページ目の1.でございますが、今、田中委員長からございましたように、9月9日以降、東京電力株式会社福島第一原子力発電所におきまして、汚染水タンクエリアの、例えばH5ですとか、Cタンクエリア等々から、堰（せき）内にたまっていた雨水が

漏えいしたという事象がございまして、いろいろ放射能分析などもやっていたわけでございますけれども、昨日の夜ですけれども、H4北タンクエリアの堰内水で、過去のタンク水の漏えいの影響を受けたと思われる濃度が検出されているということで、排出基準以上の堰内水が漏えいしたということで、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）に基づく報告がございました。

報告の概要は、別紙のとおりということで、2ページ目からそれぞれ時系列に資料をつけてございますが、最後の方に写真や図面や表を用意させていただいておりますので、恐縮でございますが、これで漏えいの状況等を御説明させていただければと思います。

まず、9ページ目を御覧いただけますでしょうか。

まず、福島第一原子力発電所の構内タンクエリア配置図でございまして、御覧のように、タンクが並んでございまして、赤字で書いてございます今回一連の漏えいが発生している堰でございまして、御覧のように4つの堰でございまして、このような形で漏えいが確認されたものが配置されてございます。

それから、C排水路ですとかB排水路とかの排水路がこのように走っているというのが御案内のとおりでございます。

それぞれ個別のエリアについて御説明をさせていただきたいと思っております。

まず、個別のエリアごとに発生順に御説明させていただきたいと思っておりますが、まず10ページ目の図2-1でございまして、タンクエリアの平面図が書いてございまして、漏えい箇所が赤い字で書いてございます。漏えいはここから発生したということです。それから、緑色で堰外周の排水弁がございまして、これは排水路につながっているものですが、これにつきましては、漏えいの発見時は開いていたわけですが、すぐに閉じるということを行ってございます。

それから、11ページ目でございまして、写真で漏えいや止水の状況を書いてございます。真ん中の図で「鉛筆の芯2本程度の漏えい」と書いてございますが、この写真の左の方、ちょっと分かりづらいかもしれませんが、黒い縦型の配管がございまして、これは金属製の堰を貫通してございます。この貫通しているところを囲むように金属板でもってまた堰があるのでございますけれども、このつなぎ目から御覧のように漏えいしているということでございます。右の方には、コーキングでの止水処置、土のうを積んでいる、そういった止水処置の状況が書いてございます。

続きまして12ページ、今度はCタンクエリアでございまして、Cタンクエリアにつきましては、C東、西と2つエリアがございまして、それぞれ1か所ずつ、御覧のとおり赤字で漏えい箇所が書いてございます。それから、緑色の堰外周の排水弁、これにつきましては漏えいが発見された以降、閉止操作を行って閉じてございます。

これが平面図でございまして、13ページにまいりますと、漏えいの止水処置の状況等が書いてございます。止水処置前ですと、ちょっとこの写真では見えませんが、貫通部から鉛筆1本程度水が出ていたというものでございます。左の方に止水の状況が書いて

ございますけれども、まず堰の外側から詰め物を行いまして、堰の外側、内側からこういった目地材にて処置をして止水の対応をしているというものでございます。

続きまして、14ページのH4北タンクエリアでございますが、これは御覧のとおり、H4タンクエリア、これは2か所から漏えいが出ているわけでございますけれども、この漏えいが発生する以前から緑色の堰外周の排水弁、これは常時閉運用でございまして、これは漏えいが発生する以前からずっと閉じていたという状況でございます。

15ページ目にまいりますと「止水処置前」が書いてございますけれども、これは写真が上下になってございますけれども、下の方が先に発生しております。ボルト穴貫通部というのがございまして、これはコンクリートの上に継ぎ足しで鋼材をつけて堰を高くしているのですけれども、それをボルトでとめているということで、全てボルトがとめているわけでなくて、何か所か穴が開いた状態になっているものがあるということですので、そこからの漏えいということです。

それから、その後非常に微量ですが、ボルトが入っているところからも微小の漏えいがあったということで、それぞれ止水用のセメントですとか充てん材によって処置が施されているというものでございます。

最後に、H6タンクエリアでございますけれども、これは16ページに平面図が書いてございます。漏えい箇所は御覧の赤いところでございますけれども、堰、外周の排水弁、これは漏えいが発生する前から閉じた状態でございます。そうしたことで漏えいが発見されたわけでございますけれども、17ページに漏えいの状況ですとか止水処置、同様に写真で書いてございます。

まず上の方は配管貫通部でございますけれども、この写真では分かりませんが、大体5センチぐらいの幅で漏えいしていたということでございます。

それから、下の方でございますけれども、これはコンクリートの堰の上に継ぎ足しで鋼板を立てて、そこを倒れないように鋼材でまた補強しているというところでございますけれども、そうした継ぎ目のところから、約1センチの幅で漏えいしているというものでございます。

右の方の止水処置でございますけれども、止水材によって処置を行って止水したというものでございます。

これが漏えい箇所の状況の写真等でございますが、これら一連の漏えいにつきまして表でまとめさせていただいてございます。恐縮でございますが、7ページ以降、御覧いただけますでしょうか。

7ページの上の表1でございます。これにつきまして、一括して、14日までに発生したエリア堰内水漏えいと書いてございます。左の方に発生エリア、漏えい箇所と書いてございますが、御覧のとおり、継ぎ目か貫通部となっております。その右には漏えいの確認日時、さらにその右に告示濃度限度比と書いてございますが、ひとつひとつの状況につきまして、表2以降に書いてございます。

表2のH5タンクエリア核種分析結果でございます。それぞれ、セシウムですとか、ストロンチウムですとか、分析しているわけでございますけれども、堰内水、それから、堰外周のたまり水について分析をしてございます。分析結果を御覧いただきますと、告示濃度限度が右に書いてございますが、ストロンチウム、セシウム、いずれも検出限界未満、あるいは告示濃度限度を下回ってはございますが、排出基準は非常に厳しゅうございまして、0.22ということで、排出基準よりは超えているということでございます。0.22に対して0.59ということで、超えているというものでございます。

Cタンクエリアでございますけれども、Cタンクエリアへの堰内水も同様に分析結果、告示濃度限度は下回っているわけでございますけれども、排出基準は超えているというものです。特徴的なのは、堰の中の堰内水よりも、むしろ堰の外にたまっている雨水のたまり水の濃度の方が高いというのが1つ特徴かと思えます。H5とは大体、同程度と考えてございます。

続きまして、H4タンクエリアでございますが、この分析結果を御覧いただきますと、1ページ目にごございましたように、過去にタンク漏えいを経験しているということで、特にストロンチウムが高い状態になってございます。告示濃度限度を超えているというものでございます。

それから、H6タンクエリアでございますが、これはまだ核種分析が全部出そろってはございませんけれども、全ベータというのがH4に比べれば低いですが、H5やCに比べれば高いという状況でございます。

こうしたことが漏えいの状況でございますけれども、恐縮でございますが、1ページ目に戻っていただきまして、私ども原子力規制庁における対応といたしましては、面談を通しまして、主に以下のことを事業者に対して指示をしております。

まず、環境への影響の観点、それから、連続側溝モニターでの監視の継続、それから、類似した箇所の抽出・点検ですとか、今後の降雨を考慮して堰内水の管理を行うことというものでございます。

なお、環境への影響ということで、この文章にも書いてございますけれども、最初のH5、Cにつきましては、告示濃度限度以下ということで、また、B・C排水路の濃度よりも低いということで、海洋への影響はないというのが事業者からの報告内容でございます。また、H4、H6につきましては、外堰のバルブが常に閉まっているということで、そこから外への漏えいはないということで、いずれにせよ海洋への影響はないという認識が報告されてございます。

今後でございますけれども、原因究明と再発防止対策について確認していく予定でございます。

簡単でございますが、以上でございます。

○田中委員長

少し本件について議論したいと思いますが、まず、御質問、御意見を申し上げます。

更田委員。

○更田委員長代理

この各漏えい箇所の写真等を見ても分かるように、それぞれの堰等が十分な時間をかけて施工されたというよりは、どちらかというところと応急措置的な施工状況であることを考えると、今後も一定の頻度でこういったことは起こるだろうと考えるのが自然だろうと思いますが、さて、それが非常に重要な問題かというところ、確かに4件の漏えいが続いて、排水基準を上回っているけれども、濃度だけで捉えているのが事態の重さを適正に表現できているか。漏えい4件のうち3件は、1つは評価中ではあるけれども、2件は排水基準を上回っているものの、告示濃度制限を超えていない。告示濃度制限を超えているものに関して、ストロンチウム90に関しては、近傍の水に関して言うと、告示濃度限度比で言うと25近いものにはなっているものの、量に関して言うと1トン足らずと推測されている。最も大量に出たと推定されているものでも、汚水タンクエリアで3トンぐらい。そう考えると、出たものの総量で言った場合は、ほかの懸念等に比べると、取るに足らないという言葉は悪いけれども、影響が出るものとは到底考えられない。また、漏えい箇所からすると、内堰から漏れて外堰の範囲内に出たもので、措置もされている。外堰に関しては、土のう等を積んだものも含まれるということではあるけれども、いわゆる環境中に放出云々と呼べるレベルのものではない。

比喩として挙げるのがふさわしいかどうかは別として、例えば、これまで海側遮水壁を閉じることができないで流出していたと見られているものに対する評価値等々から比べると、今回のこの漏えいで、ほとんど無視できるというところか、ほとんど評価のしようのない小さな影響を与えるものと考えざるを得ないので、定められている以上はこういった法令報告を受けるのだらうと思いますけれども、事象の大きさというところか、影響の大きさみたいなものを、報告を受けたときにきちんと表明する義務が私たちにはあると思っていて、重大なものを見逃してはいけないうところか、重大なものは重大だと言う必要はもちろんあるわけだけれども、これに関して言うと、あちこちで漏えいが起きているように見られるけれども、与える影響の大きさ等を考えると、施工箇所、漏えい箇所の復旧に努めてもらって、ふさわしい対応をとってもらって、ないしはボルト止め等々しているところがあるだろうから、可能な範囲でそういったところの点検、巡視等を行ってくださいということだろうと思うのですが、一方で、これだけの量の水の管理をしようという方針、計画になっている以上は、雨水等々も、堰は元々雨水をためるところではなくて、漏えい対策として設けたものではあるけれども、そのいわば副作用として雨水がたまって、本当を言えば、そのエリアが乾いているときに除染等が進むことが一番いいのしょうけれども、なかなか除染等もタンクエリアに関しては進め切れない現状があることは分かりますけれども、物すごく目くじらを立てるようなことではないけれども、ふさわしい努力を続けてもらいたいというところか、捉え方を考える事象だと思えます。

○田中委員長

他にはございますか。

田中知委員。

○田中知委員

ちょっと教えてください。H4のところが濃度が高い。ストロンチウムですか。これは理由は分かっているのですか。

○米山長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課事故対処室長

過去に高濃度の汚染水がタンクから漏えいしたということで、それがまだ残存しているのではないかと考えております。

○金城原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

1 F（東京電力福島第一原子力発電所事故対策室）室の金城ですけれども、ちょっと補足させていただきますと、過去にタンクからの漏えいがありまして、この堰は補強が図られたわけですが、このエリアも含めて、除染をした上で堰を高めたと、コーティングをしてという、処置を施しています。この部分の汚染状況については、去年の秋のデータがあって、そのときにはH5とかと同じように、全ベータ濃度は低い状況にありました。ですが、ことしの夏にまた再度測ったところ、やはり高い状況になっていたということです。H4について、こういう汚染があったことについては、どういう原因が考えられるのかということはもちろん東電に見させないといけませんし、やはりそれに対する対応はしっかりと計画的にやる必要があると考えております。

○田中委員長

私から根本的な考え方を少しお伺いしたいのですけれども、排水濃度基準とか、濃度限度とか、こういったものは元々健全な通常の原子力施設について定められたもので、もっと背景を言えば、環境への影響が、このレベル以下であれば、ないということがほぼ言えるというレベルを、かなり保守的に見て、こういうのが決まっていると思うのですね。

ところが、1 Fの場合、本当にそういう考え方を適用していいのかというのが、私は今回、非常に疑問に思った。というのは、漏れたのは雨水なのですね。雨はコントロールできないから、どうするのだということになります。結局、1 F全体は、そういう意味での通常の施設とは違うわけですので、環境への影響をどこでどう判断するかということまで考えておかないといけないのではないかと。これはずっと中村委員が中心になって、港湾から港湾外の、海の中の濃度をきちっと測って、影響がないことを定期的に確認しているわけですが、そういう考え方をとることもできるのではないかと。ということなのですね。

元々、この堰の目的は、先ほど質問がありましたように、タンクからの漏えいがかつてありまして、それをそのまま出ないようにということで堰を設けたということですね。1 Fの敷地を見れば、風が吹いて、ほこりが堰の中に入れば、当然、ある程度、そこは汚染状況になるということもあります。ですから、雨が降ると必ずこういうことが起こり得るということなのです、今後も。永遠に起こり得るかもしれない。そういう管理の仕方

とか、規制の仕方が本当に、一々これを法令報告として扱うのがいいのかどうかということについては、もう少し検討を要するのではないかとというのが私の率直な印象です。そのために、いわゆる特定原子力施設という指定もされているわけですから、そういったことも踏まえて、更田委員だけではないので、事務局の方でも、その考え方の根本に遡ってやっていただきたい。

先ほど更田委員がおっしゃったように、大事なことは、環境への影響がないようにすることが一番大事であって、そのことをどこで担保していくかということなので、それをもう少し現実的に検討していただく必要があるのではないかと。それは事業者の方も、そのことをどう考えているのかということも含めて、どうしたらできるかということを考えていただけないでしょうかということなのです。

○米山長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課事故対処室長

田中委員長がおっしゃいましたように、基本的には堰自体は雨水をためるものではございませんで、この報告基準も今年の5月に改正をしたところでございます。排水基準0.22というのができたところ、今まで絶対量でもって見ていたのを、堰内であればオーケー、あと排水基準以下であればオーケーということであったわけですが、改正する前だと法令報告にならないわけです。絶対量として少ないわけですから。したがって、こういった告示濃度限度以下のものが敷地内に一滴でも垂れたら法令報告となってしまうので、本来の法令報告の趣旨からはちょっと違うのではないかと、我々も今回思いまして、今後、原因と対策を詰めていく中で、1F室ともよく相談しながら、法令の解釈を変えるのがいいのか、あるいは実施計画を変えるのがいいのか、ちょっと分かりませんが、しっかり検討していきたいと考えます。

○田中委員長

大雨が降るたびに法令報告をしているようでは、本末転倒の、安全を担保するという意味とはちょっとずれてくるような気がしますので、是非、そのところはきちっと詰めていただくようお願いいたします。その上でまた報告をしていただければと思いますが、他にございませんでしょうか。

中村委員。

○中村委員

漏えいをしたという事象だけが報告されるよりは、その時点でそれが環境に影響がないということ、あるいはそういう裏づけのものがあるというのをほとんど同時に情報発信しないと、漏えいが起きたという情報だけが先行すると、その後どうなっているのだろう、どうなっているのだろうと、ただ不安だけが募ったりとか、それが遅れてくればくるほど、事業者はそれを測るまでは、これが法令に当たるかどうかということで悶々としている。実際にはこのデータを私たちも見た限りでは、瞬間的に、これは大丈夫だとか、これはオーケーだとか、踏めるわけですよ。事業者というのは、そういう意味で、放射性物質とか、そういうものを測定したときの、いわゆる温度感というのを即座に感じてもらわないと、

これから先も非常に困るので、漏えいという事象と、それから、測定をしたときの感覚を非常に大事にさせていただかないと、ひとつひとつを、法律だからということで報告するとか、しないとか、大丈夫だとか言われても、周りに住んでいる人たちは納得しない。だから、「漏えい」という言葉が出た瞬間に、これは環境に影響がある、環境は大丈夫だという言葉も一緒にして情報発信していくような指導をしていただきたいと思います。

○米山長官官房放射線防護グループ原子力災害対策・核物質防護課事故対処室長
分かりました。

○更田委員長代理

既にもう田中委員長から詳しいお話がありましたけれども、基本的に、こういったミスというか、漏えいで出る放射性物質も、環境に出ていく放射性物質も、自然現象で出ていく放射性物質も、当然、1Fの堰の中だけではなくて、外だって雨が降るわけで、その雨はそこら辺を洗って流れていくわけで、そうすると、完全に1Fのサイト内がきれいになっているわけではないので、当然、そこら辺のものを洗って外へ出ていく。自然現象でも出ていて、それから、こういった漏えいでも出ていて、こういった漏えいで出ているものが自然現象で流れているものに比べて2桁、3桁大きいというのであれば、それは防がなければならないけれども、先ほど海側遮水壁の例を出しましたけれども、海側遮水壁を閉じることができないでいて、地下水に流れていって、そこから港湾中に出ていっていると思われている、評価されていた放射性物質の量に比べれば、今回の漏えいのは量的にも極めて小さいし、さらに海洋や港湾の濃度等を調べるまでもなく、外堰の中へ漏れていたもので、量から考えても、ぱっと見て、評価のしようがないぐらい小さいことが分かっているので、ここは中村委員が言われるように、法令報告を受けたときに、その影響度に関して、これは東京電力の方も、そういったことはきちんと表明するべきだろうし、私たちは私たちとしても、そういったことはきちんと表明するべきだと思っています。

○田中委員長

田中知委員、お願いします。

○田中知委員

どういうふうにして法令の基準を考えるか、重要だと思います。また、先ほど金城室長から、昔、ここは除染したのだけれども、また出てきたという話があったのですが、サイトの中で表面がやはりちょっと濃度が高いところがあるかと思うので、それについては、短期的にはないにしても、中期的に順序を決めて、そういうところを除染していくということも、これからだんだん必要になってくるのかなと思います。

○田中委員長

多分、東京電力だけの判断では、この問題は解決しませんので、私どもとして、どういう基準でそれを規制するかというところをもう少し明確にできるように、少し議論をしていきたいと思っていますので、よろしくお願いします。

本件については、現行では、法令報告事象ということで受けたということによろしいで

しょうか。

(「はい」と声あり)

○田中委員長

どうもありがとうございました。

最後の議題になりますが、「第3回日仏規制当局間会合等の結果概要について」です。

9月9日、10日の2日間、フランスで開催されました同会合の結果概要について、田中知委員が御出席になりましたので、御報告をお願いします。

○田中知委員

5番目の資料でございますが、先週の9日、10日の2日間、原子力規制委員会とフランス原子力安全規制機関(ASN)の日仏二国の規制当局が実施する第3回日仏規制当局間会合をフランスで開催いたしました。

今回の会合では、双方の規制当局の最新動向とか、福島第一原子力発電所の廃止措置の状況、廃棄物の規制の状況、また、緊急作業時の被ばくに関する規制の状況等について、いろいろと有意義な意見交換が行われました。

また、本会合の後でございますが、オーブ廃棄物貯蔵センターにおいて、低レベル放射性廃棄物の管理状況を視察し、また、地下研究所があるのですけれども、そこで高レベル放射性廃棄物、また長寿命で中レベルの廃棄物の粘土層での地層処分に関連する研究が行われているのですが、その説明を受け、その施設を視察しました。

本会合を通じて、日仏両国の規制当局は今後とも原子力発電所の、あるいは核燃料サイクル施設の継続的な安全性向上に向けての情報交換を行っていくこととし、来年は東京で第4回会合を開催することで合意いたしました。

また、この会合の前に、アメリカ・ワシントンにおいて、国際アドバイザーであるメザーブ氏、また8日にはフランスにおいてラコスト氏と会談いたしました。

以上でございます。

○田中委員長

ありがとうございました。御苦労さまでした。

御質問等ありますか。よろしいですか。

議題は以上で終わりますが、他に特にないですね。

実は、中村委員が本日の定例会が最後になります。3年前の原子力規制委員会発足時から委員として様々な問題に御尽力いただきました。改めてここでお礼を申し上げたいと思います。ありがとうございました。

それでは、本日の会議はこれで終わります。