

平成24年度原子力規制委員会

第33回会議議事録

平成25年 3月19日（火）

原子力規制委員会

平成24年度 原子力規制委員会 第33回会議

平成25年 3月19日

9:30～11:30

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- (1) 東京電力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立入検査の実施について
- (2) 東京電力福島第一原子力発電所多核種除去設備（A系）のホット試験開始に関する評価について
- (3) 高速増殖原型炉もんじゅに関する命令等に対する日本原子力研究開発機構からの報告に係る確認状況について
- (4) 原子力安全基盤機構の中期目標の変更及び原子力規制委員会が所掌する独立行政法人の事務に係る専決処理規定の整理について
- (5) 環境モニタリング結果の解析について
- (6) 米国原子力規制機関主催の規制情報会議（RIC）等に関する結果報告について
- (7) ロシア原子力規制機関への訪問に関する結果報告について
- (8) 発電用原子炉の新規制施行に向けた基本的な方針について

○田中委員長

それでは、これから原子力規制委員会、第33回の会議を行います。

先週お休みして、また今週、少し議題が多いということで、9時半からの開始にさせていただきます。昼にまた私、国会に呼ばれているのでということもございます。御了解いただきたいと思います。

それでは、議題に入ります前に、昨晚発生しました福島第一原発の電源系の異常による設備の停止について、古金谷事故対処室長から、その様子を御報告をお願いします。

○古金谷事故対処室長

御紹介いただきました事故対処室長の古金谷でございます。

では、資料番号を振っておりませんが、一枚紙を配付しておりますので、それに基づき御説明をしたいと思います。

これは、事象といたしましては、昨晚7時前ぐらいでございますけれども、福島第一原子力発電所で電源系の異常が発生いたしまして、瞬間的に重要免震棟も停電をしたということですが、そこはすぐに復旧したということでございます。その後、現場の確認等を行いましたところ、いくつかの設備の停止が確認されたところでございます。

「事象概要」に書いてございます設備が止まったものでございまして、使用済燃料プール代替冷却システム、これは1号機、3号機、4号機のもの。それから、共用プール冷却システム、その辺が止まっております。あと、ガス管理のシステム、これは、2系統ありますうちの1系統が止まっているところがございます。あと、セシウム吸着装置のキュリオン、窒素ガス供給設備の一系統が止まったところでございます。

ただ、この電源系の異常に伴います原子炉の注水への影響は特にないということで、原子炉の注水は維持されているということでございますので、炉の冷却は安定していると聞いております。

モニタリングポストにも有意な変動はないということで、放射線による外部への影響はないと推定しております。

その後の状況でございますけれども、今、御紹介いたしました停止した設備のうち、窒素ガスの供給装置につきましては、今朝未明、3時ごろに起動したということで、復旧をしております。ただ、残りのプールの冷却システム等につきましては、現在も停止が継続しているところでございます。今、東京電力のほうで、現場で復旧作業に努めておるところでございますので、各設備の電源系の異常がない、健全性が確認できたら、順次復旧をしていくということで、作業を進めているところでございます。

使用済燃料プールの温度でございますけれども、今の状況といたしましては、この資料に書いておりますように15度ぐらいから30度弱の温度でございまして、これは冷却システムが停止する前に比べて1度から2度程度上昇しているという状況でございます。65度が保安規定上の管理値でございますけれども、これにはまだ余裕があるということで、一番厳しい条件の4号機であっても4日程度の余裕はあるということでございますので、この

間に復旧をしていただくことになろうかと思えます。

我々の取組でございますけれども、昨晚以降、こちらでは常に検査官を含めて情報の収集に当たってきたところでございますけれども、今後、我々としては、この原因究明についてしっかりと確認していきたいと考えております。

説明は以上です。

○田中委員長

ただいまの説明に対して、御質問ございますか。

これからの復旧の見通しとか、その原因について、何か情報がありましたら。

○山本審議官

審議官の山本でございますけれども、原因はこれからでございますが、いずれにしても電氣的なトラブルでございますので、例えば、地絡とか、短絡とか、そういうことが起きている可能性がございます。ですから、そういう個所を調べて原因を探すのがまず第1であります。ただし、先ほど申しましたように、プールの温度が少しずつ上昇してまいりますので、まず設備の復旧を優先的にやっていくことが中心になろうかと思っております。9時現在の情報によりますと、プールなどに電気を供給いたします配電盤に別のところから電線をつなげて、そこに電気が供給できるというところまで、今、確認ができています。したがって、そこにぶら下がっております様々な冷却の装置がありますが、そちらの電気の系統も少しずつ確認しながら復旧をしていくということがまずあるかと思えます。原因はこれから調べてまいりますので、それに応じて対策を考えていく必要がありますし、こういうことがないように、電源系統の強化といったことも今後の検討課題であろうと思っております。

○田中委員長

ありがとうございました。

更田委員、どうぞ。

○更田委員

まだ進行中の話ですけれども、わかれば教えてもらいたいのは、停電を検知したのは一体何がきっかけで検知したのか。それから、ここに書かれている設備の停止を確認するまでにはどのくらいかかったのか、わかったら教えてください。

○古金谷事故対処室長

停電の確認は、最初に重要免震棟で瞬間的に停電があったということが18時57分ごろでございまして、それを受けて現場の確認に行かれたと聞いております。その結果として、我々として情報を入れたのは8時半ぐらいだと思いますけれども、東京電力から、こういった設備が停止しているという情報がまいりましたので、この間に確認が進められたのではないかと思います。

○更田委員

今の御説明に従うと、各設備に関しては、停電に関して、スクラム信号が入るとか、そ

ういったシステムになっているわけではなくて、免震重要棟での瞬停をきっかけに点検をして、それで各設備が止まっていることを確認したということでもよろしいですか。

○古金谷事故対処室長

免震棟の計器で確認したというふうには聞いてございませんで、現場の確認をしたところの結果として、こういうものが見つかったと聞いております。

○山本審議官

御指摘のとおり、免震重要棟から電気系統の警報とか、通電状況とか、これは直接把握できるシステムに今なっておりません。温度とかパラメータとか、そういったところはもちろん見ておりますけれども、それ以外ございませんで。過電流、大きな電流が流れたりしますと、スイッチがぽんと開いて停止をするという事象になります。したがって、現場に行くと、スイッチが開いているので、これは停止しているということが確認されたということでもございませんで。ですから、そのあたりの把握の仕方も今後の検討課題ではないかと思っております。

○田中委員長

まだ事象・事故が続いている状況ですので、そこをはっきりさせてから、また対策を検討していきたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。

○山本審議官

承知いたしました。

○田中委員長

それでは、これは緊急報告をしていただきました。

では、予定した議題に移ります。最初は「東京電力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立入検査の実施について」です。福島第二原発に関しては、これまで各号機ごとに復旧の進捗状況をチェックしてきておりますが、その1つとして、今日は山本審議官から御説明をお願いします。

○山本審議官

それでは、引き続き、審議官の山本でございませんで。

お手元の資料1、A3の資料を御覧ください。「東京電力福島第二原子力発電所に係る冷温停止維持のための復旧計画に基づく復旧の進捗状況について」でございませんで。

まず、左側の1番の「経緯」のところを御覧いただきますと、福島第二につきましては、3・11の地震によりまして被害を受け、停止をしたという、原災法の緊急事態宣言が発令され、その後、解除にはなりましたが、そういう事態が起きたものでございませんで。

その後、東京電力からは、原災法に基づく復旧計画が提出されてございませんで。これは昨年の1月からでございませんで。その後、順次、下の表にありますように、4号機、3号機、2号機という順番で、原災法に基づく復旧計画に基づいて復旧が順次なされてきてございませんで。既に4号機、3号機については復旧が完了してございませんでけれども、今般、2号機の復旧が完了いたしまして、その完了報告が2月15日に当委員会に提出され

ているところでございます。

右側を見ていただければと思いますけれども、今回の復旧の状況でございますが、大きな表がございます。1つは、残留熱除去系本体、あるいは冷却系の電源盤が津波より機能喪失しております、そのために仮設のケーブルで仮復旧をしておりましたが、今回、本設のケーブルなどにきちっと取替えができたということで、本設での復旧が完了したものでございます。冷却浄化系についても同様でございます、配管などの復旧が本設設備として復旧してございます。それから、最後に、モニター関係も津波によって損壊しておりましたけれども、新たに設備を設置いたしまして復旧したということでございます。

このような設備の復旧状況を、右の上の方でございますけれども、来週の3月25日及び26日の間に、原災法に基づきます立入検査を実施いたしまして、この復旧状況の確認を行い、その結果を公表すると、こういう予定にしていきたいというものでございます。したがって、立入検査を実施するに当たりましての方向性について御理解いただければというものでございます。

以上でございます。

○田中委員長

御意見等ございますでしょうか。

この図を見ますと、1号機が少し遅れていて、今回は2号機ということで、1号機はもう少し先になるということですか。

○山本審議官

そうでございます。来年度といいますか、4月以降になると、そのように考えております。

○田中委員長

立入検査をすることについての許可ですけれども、よろしいでしょうか。御意見なければ、まず立入検査をしていただいて、その結果をまた報告していただくということで、それでは、よろしく申し上げます。

次の議題は「東京電力福島第一原子力発電所多核種除去設備（A系）のホット試験開始に関する評価について」です。これは、「ALPS」（アルプス）という名前と呼ばれている設備でして、汚染水の中から、混じっている核種を取り除くための設備で、その運転の是非については、前の監視委員会で議論されて、とりあえず運転を試みようという許可が得られたと思いますが、安全上の妥当性を評価するという点に関して、金城福島第一原子力発電所事故対策室長から説明をお願いしたいと思います。

○金城東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

それでは、金城から御説明をさせていただきます。

資料2-1に基づきまして説明させていただきます。タイトルにございますように、この評価書ですけれども、福島第一に入れることを計画しております多核種除去設備、これは3系統ございますけれども、そのA系という1系統のみでのホット試験の開始といった

ことに対する評価でございます。

まず「経緯」でございますけれども、この多核種除去設備、汚染水の処理のために計画をされておりますけれども、この稼働に当たりましては、十分な安全対策が必要で、汚染水を用いた性能確認試験の実施が必要でございます。こういったことに関しまして、今、御紹介のありました特定原子力施設監視・評価検討会で5回にわたって検討しまして、その結果を踏まえて、この評価を取りまとめることといたしました。

まず、この検討会等々で行った評価ですけれども、多核種除去設備の汚染水処理の必要性といったものが議論になりました。このALPSですけれども、まず、福島第一には、今、地下水の流入などによりまして滞留水が日に400トン増加するといった状況で、大量の汚染水が保管されております。ALPSを運転しないといったときには、その汚染水の量が今後とも敷地内にどんどん保管されていくことになりまして、その漏えいのリスクといったものが議論になったのですけれども、ALPSを計画どおりに運転できましたら、その汚染水を、トリチウムは残るのですけれども、処理した水と、トリチウム以外の放射性物質を吸着沈殿させた廃棄物に分離することができるようになるという計画になっております。

この廃棄物の集中的な管理を、体積が低減されることで可能になることもございますし、その廃棄物自体は、スラリー、吸着材ですので、流動性が低下することによりまして、汚染水がそのまま漏えいする場合に比べて、漏えい時の汚染の範囲が小さくなるといったことを確認しております。

処理した水ですけれども、告示濃度以上のトリチウムが入っているということで、引き続き管理が必要になりますけれども、これも処理前の汚染水と比べて、漏えいしたときのリスクは大幅に低減されますし、環境への影響も相対的に小さくなるといったことございまして、そういった観点から、ALPSの運転は必要性が認められるのではないかと結論に至っております。

ですから、「ALPS（A系）」のホット試験をまず実施してみようということですが、その前提となりますのは、集中的な管理をする放射性濃度の高い廃棄物を適切に管理できるかといったところが重要になってきます。そういった意味で、これを入れるコンテナでありますHIC（ヒック）、鋼製の容器が破損するといった事象が昨年10月に明らかになりましたので、その部分の対策が中心的な議論になりました。HICの落下試験の状況を踏まえまして、HIC本体の補強や緩衝材の追加、そういったものが東電でも検討されまして、我々も最後の落下試験に立ち会いましたけれども、落下させても損傷しないことも確認できましたので、そういった対策を行っていることを確認した上で、この防止対策は十分なものかなというふうに評価をしております。

2ページ目に移らせていただきまして、一方で、HICですけれども、破損したときの対応が十分とられているかといったことが重要になってきます。HICが万一破損した場合の漏えい物の回収といったことにつきましても、作業手順の整備や、その際の被ばく線量の評価、回収作業の訓練を実施していることを確認しました。

その他の個別課題として3)がございませう。これは、個別には後ろにつけております評価書の2ページ目の下の「3)その他の個別課題」に9つばかり並べております。ホット試験が最小限の範囲で実施されること、あと、3ページ目に移りまして、(3)の作業員の被ばく低減対策や、漏えい拡大防止堰の対策、先ほどHICの漏えいといったことがございましたけれども、(6)でALPSの配管等からの漏えいに関する検知器の設置とか、そういったものも対策が必要かということで、これらにつきましては、現地の保安検査官が、その対策状況が完了しているものを確認した次第でございませう。

そういった確認結果を踏まえまして、また最初の2枚紙の2ページ目に移らせていただきますけれども、対応について確認がとれましたので、ALPSの運転の必要性が認められ、ホット試験の開始に当たって必要となる対策も実施されていることを確認できたことから、当該ホット試験の開始は認められるといった結論に至っております。

「今後の対応」でございませうけれども、ホット試験は、今までラボレベル、実験室レベルでは、いろいろ性能試験を行ってきましては、実機レベルでは初めてになります。ですので、この試験開始後、安全性の確認試験結果の状況等につきましては、しっかりと我々も現地保安検査官と協力して確認を行っていくといったことを考えております。

あと、なお書きですけれども、現在、このALPSの実施計画につきましては審査中ではございませうけれども、施設運営計画の提出が東電からなされておまして、上記の評価の内容に即したものであることを確認してございませう。

最後に、説明にはございませうでしたが、今はA系のホット試験をまずやってみようということですが、評価書の6ページ目以降、今後、ALPSを本格運転等々に向けてやっていくに当たっては、いろいろな課題が検討会でも議論されております。ここで別紙という形でまとめてございませうけれども、現状における「本格運転に向けた課題の整理」ということで、ここまで整理をしております。これらにつきましても、引き続き東電で対応していく状況などを確認していく所存でございませう。

説明は以上でございませう。

○田中委員長

ありがとうございました。

今、福島第一は、いろいろ報道されては、汚染水がどんどんたまっていて、その処理が今でも課題ですけれども、これから非常に大きな課題になるということで、その第1段階としてのALPSの稼働ということを先日の検討会で、一応、A系統だけをきちっと動かして、その様子をちゃんと、教訓を踏んで、またさらに増設するとか、B、C系統を作りたいという話になっていたと思うのですが、そのA系統を動かすことについて、一応、確認作業をしていただきましたけれども、それについて御意見、更田委員はいかがですか。

○更田委員

本件は、原子力規制委員会、原子力規制庁の方でかなり時間をかけて検討を進めてきた

ものですし、また、今、説明にあったように、特定原子力施設監視・評価検討会でも意見をいただいて、今回、こういった評価をまとめたわけですが、金城室長の説明の繰り返しになりますけれども、現在、23万立米という汚染水があって、汚染したままの状態です。これだけ大量に保管しておく、万一漏えいがあったときに非常に大きな脅威となる。ですので、汚染したままの状態です。保管しておくリスクが非常に高いので、これを処理をして、ストロンチウムやセシウムといったものを、こし取るという表現ではないですけれども、処理することによって取って、処理済み水にしたい。そういった処理によって生ずるものはHICという容器で保管する。今度は汚染の高くなった、こし取った汚れた部分ですけれども、それをHICにためる予定でしたけれども、HICというのは米国で先行の使われた米国技術ではありますけれども、落下試験をやったら、予想外と言っては何だけれども、HICが割れてしまった。これで当初の東京電力の計画の進行が遅れました。補強材、緩衝材の追加によって、HICを落とすとしても割れないことを確認して、改良した技術によってこの処理を進めようとしている。HICの落下によって破損しないことを確認したこと、それから、上屋をかけるとか、いろいろな状態での注文というか、新たな対策を東京電力にとってもらうことによって、ホット試験の開始についてはいいだろうというのが今回の判断です。

ただ、最後の説明にもありましたように、HICに入れた状態で汚染物を保管し続けなければならないこと、処理済み水といっても、まだトリチウムを取ることはできないので、環境に出せるわけではないので、全く同じ容積の水は保管し続けなければならない。このトリチウムを含んだ水を今後も保管し続ける。これが漏えいした場合のリスクは、汚染水がそのまま漏えいした場合に比べれば、はるかにリスクは小さいものの、そうは言っても、トリチウムを含んだ水を今後とも、この23万立米、さらには今後も増えるわけですけれども、保管し続けなければならない。ですから、全面的な解決には至ってなくて、処理済み水の保管が大きな課題として残っているというのが現状です。ただ、そうは言っても、汚染したままのものを保管し続けるよりはということで、前へ進もうということです。

○田中委員長

中村委員、お願いします。

○中村委員

私も、この検討チーム、ユーチューブで見させていただいているのですが、確認です。その他の個別の課題のところにもちょっと含まれているのですが、実際今、更田委員も、それから、御説明がありましたように、おそらくラボ実験からすぐにプラントに行くという、原理そのものは非常に古典的なものなのですけれども、技術的なもので言えば、ラボからプラントに行くという、かなりダイレクトな、思い切った設備です。その他の個別の課題に書いてあるコールド試験というのも、正確な意味ではコールド試験ではない。ある一般的なステップは省いている、緊急的、可及的、水はたまっていくので、とにかくやらなければならないという必要性は十分感じていますので、こういったところのその他の個別の課題といったものを確認したとなっていますので、もう一度それを、この評価はとも

かくとして、再確認をすること。

特に、この個別の課題の9番のところ、トラブル等に発生した負傷者の除染とか応急の措置は、HICがどうこうというのではなくて、このA系ALPSがトラブルを起こしたときに、いろいろな形で事故が起こったり、あるいはそれを後始末をしなければいけないようなこと、それから、これは全体的に言えますけれども、これから先、夏場に向けて、防護服を着て作業を行うことについては、非常に事故がつきものになってきます。ですから、そのことも含めて、応急の処置、緊急搬送等の体制が整備されていること再確認をして、私はずっとこの安全の方で、救急車とか、そういったような形の搬送の状況をメールでは見ていますけれども、必ずしも速い、緊急的に行われたとは思えないような時間もあります。ですから、周囲の病院とか、救急体制といったもの再確認をしていただいて、このこと自体の評価は問題ないと思いますけれども、よろしくお願いします。

○山本審議官

審議官の山本でございます。

まず、ホット試験に当たりましては、全体工程は4か月程度予定をしております。御指摘のとおり、いきなりフル稼働ではなくて、実廃液を用いた試験でございますから、最初は機械の立ち上げをして、少しずつ確認をしながら、徐々に量を増やすとか、いろいろな確認を経ながら、性能確認といいますか、対策の状況を確認していくという慎重な対応をしていきたいと考えてございます。

それから、あと、トラブル時の応急の体制、もちろん、今、発電所の中でも、5、6号機に救急医療所、それから、Jヴィレッジもお医者さんもおられる救急医療所が、一応、応急の拠点が2か所あって、いざという場合は、救急車はもちろんですけども、ドクターヘリの体制も一応、とってはいるところでございます。確かに時々、体の不調を訴える方がおられますので、そういう事案が発生することは事実でございますし、もし遅いところがあるのでしたら、そういう改善は引き続きやっていく必要が当然あるのだろうと考えてございます。いずれにしても、万が一の体制はしっかり作ってやっていくということを、これは私も日々確認をしていきたいと考えてございます。

○田中委員長

それでは、今の御指摘の点も踏まえて、今後、よろしく申し上げます。私の理解は、今回は第1弾の水処理で、先ほどの御指摘のように、トリチウム水をどうするかというのは、またさらなる課題として残りますので、それについても、これは私どもの仕事ではないかもしれないけれども、廃止措置の過程の1つとしてきちっと対応していただくようお願いしたいと思っておりますし、それから、HICという容器、私もずっと見ているのですけれども、かなり長期の貯蔵になりますので、その辺の健全性とか、長期貯蔵の安全性ということについても少し気を配って見ていただきたいと思います。よろしければ、これでホット試験に入っていただくようお願いいたします。どうもありがとうございました。

次の議題は「高速増殖原型炉もんじゅに関する命令等に対する日本原子力研究開発機構

からの報告に係る確認状況について」です。これは、「もんじゅ」の保安規定違反の問題に関し、事実関係の報告を求め、その報告に対して立入検査を行ってまいりました。その状況について御報告をお願いしたいと思います。市村安全規制管理官からお願いします。

○市村安全規制管理官（PWR・新型炉担当）

安全規制管理官の市村でございます。

資料3でございます。「もんじゅ」の保守管理不備の問題でございますけれども、現状報告をさせていただきます。

「これまでの経緯」は、もう御案内のとおりですけれども、昨年11月にこういう問題が発覚をして、保安規定遵守義務違反等に当たるということで、昨年12月13日に措置命令等を講じ、その報告が本年1月31日に上がってきております。これの内容について、立入検査、ヒアリング、あるいは現在実施中の保安検査等で確認をしている状況でございます。

「現状」に書いてありますように、これまで確認してきたところでも、いくつかの修正、誤りがこの報告書の中に確認をされてございます。

1つは、安全上重要なクラス1機器の点検実施個数の誤りがございました。これは、報告書をJAEA（独立行政法人日本原子力研究開発機構）が作成する際に、点検実施状況リストの確認を行わず、口頭のみで確認をして報告書を作っていたという問題でございました。これは既に公表されているものでございます。

2つ目は、2月に実施をした立入検査の際に、クラス2、3の機器で点検済みとされていたものについて、改めて確認をしたところ、実際には確認をされていない、あるいは計画どおりの点検が行われていない機器があったという問題でございます。

3つ目に書いてございますのは、現在実施中の保安検査で確認をしたものでございますけれども、もともとこの報告書には、今回の問題は電気計装機器の問題であるということで、電気計装機器の部分についてのみ調査がされておりましたけれども、その他の部分は大丈夫かというのを確認したところ、機械部門についても同様の点検漏れがあるという事例が発見をされたということでございます。

3番目に「今後の対応」を書いてございますけれども、このような問題が出てきておりますので、引き続き、まず事実認定をしっかりと先に進めませんので、この調査を継続をさせていただきたいと思っております。その上で、この原因、あるいは組織的要因、根本的な原因の分析等の件についてもその上で改めて作業を進めまして、またこの委員会で状況を御報告をして、対応についても御議論いただきたいと思いますと考えてございます。

以上でございます。

○田中委員長

ありがとうございました。

御意見をお願いします。

この問題は、もともとの発端が、九千数百件という事項、数からしても相当のものがあつたということで、その背景にはいろいろな問題があるかもしれないということで、きち

っと調べていただくようお願いしたら、またこういうのが出てきたということなので、この際ですから、きちっととことん調べていただくのがすごく大事なことだと思います。そういう意味で、私は、報告が少しぐらい遅れても構いませんので、きちっと調査を行っていただきたいと思います。

ほかに御意見ございませんか。更田委員、ありますか。

○更田委員

このクラス2、クラス3機器に関して、それから、電気系だけではなくて、機械系、これは立入検査において、保安検査においてということで、要するに、検査に入って初めてわかったというところに問題の根深さがあったように思うので、基本的には自主検査なり、内部においてきちんと把握がされた上で報告書というのが本来であろうと思いますので、委員長が言われたように、時間の問題ではなくて、とにかく事実認定において、これ以上誤りがないというところまできちっと確認をしてもらって、その上で報告を受けて、改めて検査に入るとするのが筋だと思いますので、その旨、しっかり伝えて、きちんと進めていただきたいと思います。

○田中委員長

ほかの委員はよろしいですか。それでは、よろしくお願いします。

次の議題に入ります。次の議題は「原子力安全基盤機構の中期目標の変更及び独立行政法人の事務に係る専決処理規定の整理について」です。片山総務課長と熊倉企画官から続けて御説明をお願いします。

○片山総務課長

総務課長の片山でございます。

お手元の資料4-1を御覧いただければと思います。独立行政法人原子力安全基盤機構は、現在、第3期の中期目標期間中でございます。対象は平成24年度から平成28年度までの5年間でございます。この計画ができましたのが平成24年の3月でございます。この後に原子力規制委員会設置法が国会で成立をして、昨年9月に規制委員会が設立をされたということでございまして、この状況変化に応じた所要の修正を行うこととしたいというのが主な内容でございます。

変更点でございますけれども、1つは、もともと平成24年3月時点では、政府の案では原子力規制庁を設置することになっておりましたので、全て原子力規制庁と書いてある。そこを原子力規制委員会が設立されたということで、規制委員会に皆、組織名称を変えるといった、いわば時点修正みたいなものでございます。

それから、もう一つが、原子力安全基盤機構が防災資機材の整備を行うことになってございますが、その拠点の追加をする。官邸でも拠点を置くことになってございますので、そういった拠点の追加を行うといった修正が行われているところでございます。

規制委員会にお諮りをしたいのは、この第3期の中期目標の変更案と、これは手続上、財務大臣協議をしなければいけないことになっておりますので、財務大臣協議を行うこと

について、お諮りをしたいということでございます。

今後の対応でございますが、実は、独法の中期目標等々の手続、いろいろと事務的に煩瑣になっております。この後、財務大臣協議の結果を踏まえまして、中期目標の変更を正式に決定をし、それを原子力安全基盤機構に指示をし、それを受けて、機構から規制委員会に対して、中期計画の変更の提出があり、この変更を財務大臣に協議をし、その結果を踏まえて規制委員会で中期計画の変更を認可していただくと、この一連のプロセスが終わって初めて完結することになってございます。これは後ほど熊倉企画官から御説明いたしますが、こういう一連の事務手続について、いちいち規制委員会にお諮りするのではなく、一部を事務局側に専決で下ろしていただきたいということをあわせてお諮りしたいと思っております。

○熊倉政策評価・広聴広報課企画官

続きまして、政策評価・広聴広報課企画官の熊倉でございます。

関連しますので、続けて御説明いたします。資料4-2でございますけれども、独立行政法人に関する事務の専決処理規定の整理をしたいと思っております。今、片山課長から御説明ありましたように、非常に手続が煩雑でございますして、今回、中期目標の変更について、財務大臣協議をする内容の御決定をいただいて、その後、さらにまた正式決定という手続があります。ただ、財務大臣協議の結果、内容に変更がない場合も考えられまして、その場合は改めてこの委員会の場で決定をしなくても、長官の専決でやっていただければ、委員会の運営の円滑化に資するのではないかとということで御提案をさせていただきました。

これにあわせて、ほかの専決規定の整理もしたいと考えておりまして、2. でございますけれども、「処分に裁量性がある事項であって事務的な手続でない事項のうち、重要な事項」については、委員会の決議事項として引き続き扱いたいと思っております。例としては、次の2ページ目にありますけれども、役員の任命であるとか、中期目標の決定、変更の内容に関するもの、それから、中期計画の認可、それから、違法行為等があった場合の措置命令といった、独立行政法人の業務の骨格にかかわる部分については、引き続き委員会の決裁としたいと思っております。

それ以外の「処分に裁量性がある事項であって事務的な手続きでない事項のうち、重要でない事項」ということで、主として中期計画の考え方に基づいて行う会計処理のチェック等については、長官の専決処理とさせていただければと思っております。

さらに、裁量性がなく、事務的な手続であります公表とか、通知の手続、こういったものについては、担当課長の専決でよろしいのではないかと考えております。

以上、よろしく願いいたします。

○田中委員長

ありがとうございました。

それでは、分けて議論します。今、片山課長からありました中期目標の変更についての内容ですけれども、中身はほぼ事務的な内容ですので、特に問題はないと思っておりますが、参

考資料がついておりまして、参考資料の後ろの方ですけれども、新旧対照表になっておりまして、下線の部分が少し表現が変わっているということです。これについて、何か御質問等ございましたら、お願いします。なければ、よろしいですか。特に内容的な変更ではないと思いますので。

それでは、次に、これの手續ですけれども、一般に、ほかの委員も大体おわかりだと思えますけれども、中期目標を国が決めて、それに基づいて財務大臣が認めたものについて、各法人がそれに基づく中期計画を作って、それをまた上げてきてという手續になるのですね。だから、中身が5年ごとの大きな変更だけでなく、こういう変更手續でも、こういうプロセスを踏むということです。いちいちここで議論するような内容でもないような場合には、長官ないしは課長決裁というところをお願いしたいということなのですが、そういうことでよろしいでしょうか。特に異議がなければ、これをお願いしたいと思います。それでは、よろしくお願いします。

次の議題は「環境モニタリング結果の解析について」です。これは毎月恒例で行っているものですが、説明は室石監視情報課長からお願いします。

○室石監視情報課長

監視情報課長の室石でございます。

それでは、資料5に沿いまして、環境モニタリング結果の解析について御説明をいたします。今回、平成25年2月12日から25年3月11日の公表分となっております。

1枚目の四角い枠の中に全体概要、いつものごとく書いておりますが、1つ目のポツは、福島県内の空間線量率、放射性物質濃度については、特別の変化はなかったということです。

それから、全国の空間線量率、放射性物質濃度についても、特別の変化はなかったということでございます。

3つ目がトピック的なことをいつも取り上げておりますが、今回は、東京電力福島第一原子力発電所から80キロメートル圏内の航空機モニタリングの空間線量率について、第6次の公表がございました。測定したのは平成24年11月16日時点となっておりますが、解析に時間がかかっておりまして、公表はごく最近のことでございます。これを、その1年前の4次の航空機モニタリングと比較をいたしまして、約40パーセント減少していたということでございます。これについては、後ほどもう一度詳しく説明をいたしたいと思っております。

おめくりいただきまして、今の全体概要の詳細の方でございますが、まず、1番として、福島県全域の環境モニタリング結果ということですが、1番、空間線量率については、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の20キロメートル圏内と20キロメートル圏外について書いてございますけれども、圏内については特別の変化はなく、全体的に以前と同様の高い線量率であるということ。それから、圏外については、融雪とともに空間線量率が前回、一月前に比べると、おおむね以前の水準に戻っている。局所的には高い空間線量率が

観測されている場所も以前と同様に認められるということで、以上、空間線量率については、特別の変化はなかったとしております。

それから、2番の大気中の放射性物質濃度でございますけれども、これも20キロメートル圏内、20キロメートル圏外、それぞれ書いてございますが、検出下限値未満であったり、濃度限度を下回っているという状態でございますして、大気中の放射性物質濃度について、特別な変化はなかったとしております。

3番が海水海底土等の放射性物質濃度でございますして、第一原子力発電所近傍のポイントであるとか、その周辺の海水あるいは福島県の港湾海面漁場の海水、福島県の沿岸沖合の海水、周辺県としての宮城県沿岸、茨城県沿岸、茨城県沖合の海水など、それぞれ結果が出ておりますが、いずれも検出下限値未満であったり、濃度限度を下回っていたりという状態でございます。

海底土については、東京電力株式会社福島第一原子力発電所近傍のポイント、周辺の海底土、福島県の港湾海面漁場の海底土、宮城県、福島県、茨城県、千葉県沖の海底土でそれぞれ結果が出ておりますけれども、高いものもございまして、特段前回と比べての変化は余りないということでございまして、全部まとめまして、特別な変化はなかったとしております。

4番の地下水の放射性物質濃度でございます。今回は福島県の浜通り、中通りの地下水の放射性物質濃度でございますけれども、いずれも検出下限値未満となっております、特別な変化はなかったということです。

5番が水生生物でございますけれども、福島県内の水生生物について、一部高い水生生物が検出されておりますが、傾向でいきますと海域は大部分低くなっているのに対して、河川、湖沼が引き続きやや高いという傾向が見られますが、これについても以前と比べて特別な変化はないということでございます。

2番として、全国のモニタリング結果ですが、いずれも空間線量率について特別な変化はなかったとしております。

2番の月間降下物ですが、これも全国の月間降下物について、特別の変化はございません。

3番の全国の地下水の放射性物質濃度ですが、これについても特別な変化はなかったということでございます。

4番の公共用水域についても同じでございます。個別の変動は大きいものの、特別な変化はなかったとしております。

3番のその他のモニタリング結果ですが、先ほど表紙の方で申し上げました航空機モニタリングです。これについては1枚おめくりいただいて、別紙としてカラー刷りのものをつけております。平成23年11月時点及び平成24年11月時点の航空機モニタリング結果ということで、左側に約1年前の23年11月、右側に24年11月をつけさせていただいております。御覧いただきますとわかりますように、凡例のところでございますと、19マイク

ロシーベルト・パー・アワーより大きい、赤いところが目で見ても非常に領域が狭く、しかも前は棒状に北西方向に伸びていた形が途切れ途切れのものになってきているということで、これから見ても見た目としてかなり下がってきているということがわかりますが、反対側というか、その後ろ側のページを御覧いただきますと、これをXYプロットした図を右側の方につけさせていただいております。X軸が今回の6次、Y軸が前回の4次の結果としてのXYプロットになっております。失礼しました。逆で、X軸が前回は、Y軸が今回の結果でございます。XYプロットした結果として、最小二乗法で考えますと、R二乗が0.97ということで非常にいい収束ぶりといえますか、ばらつきの少ない状態に見えますけれども、傾きが0.6Xということで、これから全体として40パーセント減ったという判断をしております。

もとのカラーの裏側の方に戻っていただいて、その下の方に4行ほど書いてございますが、この期間における放射性セシウムの物理的減衰に伴う空間線量率の減少というのは、計算上は21パーセントであると見られておりますので、4割減少したということは、その原因として降雨等の自然環境等の影響が考えられるとしております。ただ、決してなくなったわけではないと。そういうことかと思っておりますので、その空間線量が下がったからといって、セシウムの類いが消えてなくなったというものではないということは、注意しなければいけないと思っております。

航空機モニタリングは6次まで来ておりまして、1次、2次、3次、4次とデータもたまっておりますので、今後ともこうした解析をいろいろ考えながら行っていきたいと思っております。

本文に戻っていただきまして、3の2番目として、福島県の学校等の空間線量率ですが、前回半分ほど公表されたものについて御紹介しましたが、今回は全て公表されております。福島県の学校等の校庭、園庭等の空間線量率、25年1月8日から31日分について、0.02マイクロシーベルト・パー・アワーから0.63マイクロシーベルト・パー・アワーの範囲だったということでございます。

3番として、飲用井戸の放射性物質濃度の結果ですが、南相馬と田村の避難指示解除準備区域の井戸水、あるいは沢水等の放射性物質濃度を測ったところ、5地点でセシウムが検出され、そのうち一部は高いものもございましたけれども、5地点とも飲用としては利用していないことを確認した上で、一応5地点とも再測定をするという方針を決めまして、うち3地点までは分析が行われて、基準値より低くなっていたということを確認しております。残り2地点についても再度測定を行うという予定にしております。

説明は以上でございます。よろしくお願いたします。

○田中委員長

ありがとうございました。

御質問とか御意見、島崎委員、お願いします。

○島崎委員長代理

航空機モニタリング結果のグラフを見せていただきました。相関がとられていますけれども、細かく見ると、余計なことかもしれませんけれども、外れている点が固まっておりますね。この点だけを抽出して、何らかの偏りとか傾向があるのかどうかというチェックを一応した方がよろしいかと思えます。何らかの情報が得られる場合もあります。単にランダムな場合もありますけれども。

以上です。

○田中委員長

どうぞ。

○室石監視情報課長

先ほども最後で申し上げましたように、かなりデータがたまってきておりますので、是非そういうことも考えながら、解析を今後ともしたいと思っております。

○田中委員長

中村委員、何かコメントはございますか。

○中村委員

今、言われましたとおり、非常にデータがまとまってきておりますので、経時変化、ステップワイズではなくて経時的なもの。それが時間によるものなのか、あるいは何かのアクションによるものなのか。今、島崎委員からも御指摘がありましたように、R二乗 0.97 というのは自然界の現象にしては物すごく高い相関値です。ですから、逆に言うと、その線から漏れたものが本当に科学的な意味があるとも捉えることができますので、総合的に解析をこれから、4月以降も少し人数が増えていくと思っておりますので、その辺の解析を増やしていこうと思っております。

○田中委員長

ありがとうございました。

この降雨等の自然の影響ということですが、物理的には明確に10パーセントしか減っていないというのはわかるわけで、私の経験ですけれども、土壌等に少しずつ雨で染み込んでいくということで、外からの航空機モニタリングだと見かけ上の線量は減るということで、これは実際の生活をする上での被ばく量が下がるという意味では非常にいい傾向ではあるのですが、実際に土壌中のある程度の深度分布を測ると、少し濃度分布が変わってきているということになる。先ほど島崎委員からの御指摘のように、あるところだけ染み込みが弱いのかもしれないとか、そういうことも考えられるので、是非委員の御指摘のような解析もしていただければ、今後のことに役に立つのではないかと思います。

もう一つ、ところどころに100ベクレル・パー・キログラムを下回っていますというのだけでも、自然の植物とか何かについて、この100ベクレル・パー・キログラムという値の意味はちょっと違うのではないかと思いますので、こういう言い方よりは絶対値でいくらすと言った方が正しいと思えます。100ベクレルはあくまでも経口摂取をする場合の濃度限度と決めている値ですので、是非そういう工夫をしていただきたいと思います。

そのほかに何かございませんでしょうか。よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。

それでは、次の議題に移ります。次の議題は先週、更田委員と大島委員がそれぞれ米国、ロシアの方に出張されておりますので、それについて簡単に御報告をお願いしたいと思います。

初めに更田委員の方からお願いします。

○更田委員

資料6ですが、ここに記されていますので、手短にお話をいたします。先週1週間にわたって米国に出張いたしました、12日～14日までNRC（米国原子力規制機関）が主催する規制情報会議（RIC）という会議が開催されました。この会議の機会をとらえて、現在、骨子案でパブリック・コメントが終了したところの設計基準、シビアアクシデント、地震・津波に関する基準、いわゆる新基準に関して講演を行って、会場は100名以上の方の参加がありまして、活発な議論をすることができました。

この規制情報会議に出席するとともに、その間に米国のNRCの各コミッショナーお一人一人と、フランス、英国のいわゆる規制委員会の委員長に相当する方と個別にお目にかかって、現在の新基準であるとか我が国の規制の考え方について御説明するとともに、安全文化であるとか、規制にかかわる諸問題についての議論をすることができました。

国際アドバイザー、メザーブ氏、ラコスト氏、ウェイトマン氏と3人の方に国際アドバイザーに御就任いただいておりますけれども、そのうちのお二人と個別にお目にかかることができ、安全文化、リスク情報の活用等について意見交換をすることができました。

更にOECD/NEA（経済協力開発機構／原子力機関）の原子力施設安全委員会のビューロー会合に出席をしまして、これは東京電力福島第一原子力発電所の事故を受けて設置されている福島事故の影響に関するタスクグループの活動状況を主に議論いたしまして、今後これは東京電力から提供されるデータをもとにシビアアクシデント解析コードのベンチマークをやるといったような比較検証をするといったような活動を進めている委員会でありますので、その進め方等々についても議論をしてみました。

4つ目、最後ですが、これは多国間設計評価プログラム。これはMDEPという活動ですけれども、これは米国のNRCが提案をして、OECD/NEAが運営をしている、いわゆる一つの設計の原子炉に対する規制上の評価を多国間で進めようというプログラムですが、これの政策グループ会合に出席しまして、傘下のワーキング・グループの活動状況、活動案の報告を受けて、これを了承するといったような形で了承してまいりました。

以上です。

○田中委員長

ありがとうございました。

すごくタイトなスケジュールで大変だったと思いますけれども、何か御質問とか御意見。

ちょっと雑駁な言い方ですけども、新しい基準を提示して、一言ではなかなか言いにくいと思いますが、どんな反応がありましたか。

○更田委員

基本的には、私たちの作った骨子案の英語版を見てこられている方がほとんどで、それに対する事実確認のようなこともあったのですけれども、一つは火災防護の要求について、これはむしろこちらから問いかける形ですが、各国でどうしているのかを聞いてきました。特に NRC には特段に時間を設けてもらって、火災防護に関する審査、規制を行っているグループから米国におけるやり方等々について聞いてきましたし、こちらの報告をする際にも火災防護、信頼性向上等々に関する部分に関する質問は比較的多かったように思っています。

火災防護について言えば、米国でも一つの手法を取り入れるのに 10 年くらいかけて行っていて、更により進んだ手法で審査を行うと審査時間が何倍にもなっているというのは、比較的、仕様規定でがっちり決めたものの審査は短く終わっているけれども、それを更に最新の評価やリスク評価等を導入して審査を行うと審査時間が数倍にも及んでいるということを知って、痛し痒しの面があるんだなというような感想を持って帰ってまいりました。

○田中委員長

そのほかにございませつか。

では、またこういった議論は今後の私どもの活動に活かしていきたいと思いますが、アドバイザーはここに来られたときもそうですけれども、安全文化とかりスク情報とか同じことをおっしゃっているなというのが私の印象ですが、ちょっと中身は違いますか。

○更田委員

今回は一対一でそれぞれお目にかかりましたので、ここに書かれているよりは、どちらかというとかかなり具体的な議論をしてきました。例えば、大破断 LOCA（冷却材喪失事故）のときに対する確率論を導入して、トランディションブレイクサイトというような大破断 LOCA のときの破断溝というような話をラコスト氏とはやってきましたし、メザープ氏は比較的その安全文化ですとか。それから、大変懸念をされていたのは、国内では法律上の要求ですから致し方ないという部分はあるのですけれども、策定期間が非常に短いので、それについて今後とも策定後も議論を続けて、基準に関しても継続的な改善をとというようなお話をされていました。

○田中委員長

ありがとうございます。

では、よろしければ、次に大島委員の方のロシア原子力規制機関への訪問について。

○大島委員

私も先週、駆け足でしたけれども、ベルギーのブラッセル、その後はモスクワに行きました。資料 7 はモスクワの分が書いてありますが、紙にはしていませんけれども、ベルギ

一では3.11の2周年を祈念する行事がありまして、そこで欧州委員会の委員の人と私とで基調講演、その後パネルディスカッション等がありました。

モスクワの方はここにありますように、ロシアの原子力安全を担当しておりますロステフナドゾル、連邦の環境技術・原子力監督庁の副長官やほかの人たちと会って話をしました。これは以前、経緯については既にこの委員会でも報告してありますが、昨年12月に福島で原子力安全の閣僚レベル会合がありまして、その際にロシア側から日露の間の原子力安全分野における協力を深めたいということで、協力覚書案が提示されまして、そのフォローアップを今回やってきました。

その結果、大体そこにありますように、意見の一致が見られたことは、相互に利益がある分野で協力をやっていきたいと思います。その枠組みを文書の形、覚書の形で取り交わしましょう。協力の内容はいろいろと案としてあり得るわけですが、まずは情報交換をきちんとやる、その枠組みをきちんと取り決める。この辺から始めて、どんどん必要に応じて積み上げていきたいと思います。大体そういう考え方で双方の認識が一致をしました。

今後の進め方については、その枠組みの覚書案なるものをこれから協議して、案文を詰めて、日本側からの対案を出してほしいということが言われておりまして、それを出して、めどとしては9月に予定されておりますIAEA（国際原子力機関）の総会にできれば署名できるように作業を進めていきたいと思います。大体こういうことであります。

紙には書いてありませんけれども、これ以外にロシアのモスクワに滞在中に、原子力国営企業でありますロスアトム幹部の人、あるいはロシア科学アカデミー原子力安全研究所の所長さん、ロシア外務省、こういったところと意見交換をする機会がありました。当委員会の任務を超えるような話もいろいろとありましたけれども、私の方からは、今回モスクワに来た訪問目的を説明し、更に先方はいずれも福島事故の後の日本の原子力安全、福島第一の処理ぶり、新しい安全基準を日本側で検討しているけれども、これはどういうことなのかといったことでいろいろと質問がありましたので、適宜答えておきました。

日露の間では、昨年5月に新しい日露の原子力協力協定が発効しておりますので、これからいろいろな形の協力が進んでいくのではなかろうかと思っておりますけれども、その一環として安全分野については我々の担当分野でありますので、先ほど申し上げたようなラインに沿って枠組みを作って、着実に進められたらいいなと思っております。

以上でございます。

○田中委員長

ありがとうございます。

何か御質問等がございますか。

それでは、ロシアとのこういった情報交換は、なかなか情報の谷間にあって十分入ってこないところもありますので、是非、向こうも前向きであるということですので、先に進めていただくようお願いしたいと思います。

では、これで出張報告を終わらせていただきます。

次に最後の議題に移ります。これは私のほうからの提案ですけれども、発電用原子炉の新規制施行に向けた基本的な方針について御議論をいただきたいということであり、この趣旨ですけれども、今日は資料8-1とA3の8-2を配らせていただいております。基本的には安全にはゴールがないというか、常に継続的な安全向上が必要であるというのは、原子力規制委員会の基本的な姿勢であります。

そういうことで昨年9月の発足以来、委員とか有識者に協力を得まして、また事務局も非常に一生懸命働いていただきまして、新基準の骨子がまとまりまして、先月からパブコメをやって、ほぼ終えている段階にあります。その結果を検討しながら、さらに詳細を詰めて4月半ばくらいには条文化をしていく作業と進むことになります。こういったことで基準の中身が一応大きなところについて一定のめどが立ってきたと私自身は認識しております。

そこで今後の課題としては、この中身を、この基準をどう適用していくかという運用の考え方について議論して、その一文については4月のパブコメを条文、規則案と一緒に盛り込んでいくということが必要になります。特に今回の大きな特徴ですけれども、バックフィット制度が今回導入されます。これは今まで私ども日本でもこういったことは初めてのことで、これをどう運用していくかということが、今後の安全規制の在り方というか、安全規制がいかに今までと違ってきちんと機能するかどうかということに大きくかかわってくると思います。そういうことで今日は安全審査の方法とか基本的な考え方について議論をして整理しておきたいということであり、

資料8-1は私がそういったことで骨子をまとめさせていただいたものですので、これについて私が読むのが本当ですけれども、すみませんが森本次長の方に読み上げていただけますでしょうか。

○森本次長

それでは、委員長にかわりまして、読ませていただきます。

原子力発電所の新規制施行に向けた基本的な方針（私案）

基本的な考え方

・総論

安全の追及には終わりはなく継続的な安全向上が重要である、というのが原子力規制委員会の姿勢である。

事業者は、原子力発電所の安全確保の一義的責任を負う。規制当局が、原子力発電所の安全性に関する証明責任や説明責任を負っていると履き違えると、安全神話に逆戻りしてしまう。

原子力規制委員会は、原子力発電所が規制の基準を満たしているか否かを確認し、その結果により達成される安全レベルの説明を行うことを役割とする。

また、原子力規制委員会は、その時点での最新の科学的知見を反映し、かつ、実現しうるものとして規制を定める必要がある。他方、事業者は、常に規制以上の安全レベルの達成を目指す必要がある。この両者が相まって継続的な安全向上が達成されることとなる。

なお、原子力発電所の再稼働を行うか否かは、原子力規制委員会の判断や事業者の説明を基に、エネルギー政策当局や地元関係者が判断すべきことである。

・新規制の考え方

新規制については、施行と同時に混乱なく運用できるものでなければならない。また、バックフィットは、施行時の一度だけではなく、今後も繰り返して実施していくものである。したがって、この新しい制度を定着させるため、明瞭かつ普遍的なシステムであることが必要である。

新たな規制の導入の際には、基準への適合を求めるまでに一定の施行期間を置くのを基本とする。ただし、規制の基準の内容が決まってから施行までが短期間である場合は、事業者が次に施設の運転を開始するまでに行うこととする。施設が継続的に運転を行っている場合は、定期点検に入った段階で求める。

それぞれの節目の時点以降、規制の基準を満たしていない原子力発電所は、運転の再開の前提条件を満たさないものと判断する。

今回の新たな規制導入に当たっての取扱い

①本年7月の新規制の施行段階で、設計基準事故対策及びシビアアクシデント対策（大規模自然災害やテロに起因するものを含む）として必要な機能をすべて備えていることを求める。

②シビアアクシデント対策やテロ対策の信頼性向上のためのバックアップ対策については、施行後5年までに実現を求める。

今回は「新規制の考え方」でいうところの「規制の基準の内容が決まってから施行までが短期間である場合」にあたるので、原子力規制委員会は、規制の基準を満たしているかどうかの判断を、事業者が施設の運転を再開するまでに行うこととする。

・7月の新規制導入時点で稼働中のプラントの扱い

「新規制の考え方」と齟齬のない対応が必要である。また、安全性の確認において例外はありえず、運転するに足るだけ十分に危険性が低いかどうか、しっかりと確認することが必要である。

原子力規制委員会は、導入直後の定期点検終了時点で、事業者が施設の運転を再開しようとするまでに規制の基準を満たしているかどうかを判断し、満たしていない場合は、運転の再開の前提条件を満たさないものと判断する。

ただし、今回は大幅な規制の基準の引き上げであり、通常バックフィット以上に丁寧な対応をする必要があると考える。

そこで、運転中のプラントが新基準をどのくらい満たしているのか把握するための確認作業を、新基準の内容が固まった段階で速やかに開始する。この確認作業は、今後他の炉に対して審査をするためにも有効であると考える。

そのうえで、安全上重大な問題があると認める場合には、原子力規制委員会として停止を求める可能性がある。

新たな規制に合致した規制方法への移行

新たな要求するシビアアクシデント対策については、施設や機材の備えだけでなく、それらを使用して事故の進展を有効に防止するための事業者の運用や体制、教育訓練なども重要な要素である。

従来の規制においては、基本設計、詳細設計、運転管理などの審査を段階的に、言い換えれば細切れに実施してきた。しかし、シビアアクシデント対策を新たに要求する以上、この手法は適切でない。

このため、事業者の負担にはなるが、設置変更許可、工事計画認可、保安規定認可といった関連する申請を同時期に提出させ、ハード・ソフト両面から一体的に審査することとする。

各種の検査は、これらの一体的な審査手続後に行うこととする。

○田中委員長

ありがとうございました。

私のこういった案について少し事務的に詰めていただいたのは資料8-2ですので、これについても引き続き市村管理官のほうから。

○市村安全規制管理官（PWR・新型炉担当）

それでは、安全規制管理官の市村でございます。

資料8-2でございます。これは委員長から御指示をいただきまして、特に資料8-1の最後の部分の具体的な審査の進め方に関連する部分でございます。これについて具体的に進めるとするところという視点、あるいは論点、整理ができますということをもとめたものでございます。

1つ目に書いてございますのは、まさに最後の部分にありました、今回のシビアアクシデント対策を含む新基準というものを審査をするためには、ハード・ソフト一体的に確認することが必要であろうという観点から、関連の諸手続を同時期に申請を出していただいて、こちらのほうも並行して審査を行うということとするということでございます。

括弧書きに書いてございますのは、これまでの取扱いとして保安院がやっていたものですけれども、このストレステストを用いて安全性の評価をするということをしておりましたが、今般改めて新基準についての審査をするということでございますので、今後はこのストレステストについては手続上の要件としないということだと考えてございます。

2点目でございますけれども、この一連の審査を行った後に現物についての検査を実施する必要があるということでございます。検査に関しては書面、現場の確認を組み合わせ、合理的かつ実効的な確認方法を検討する必要があると考えてございます。

3点目以降はさらに細かくなりますけれども、まず3点目に書いてございますのは、可搬設備の取扱いでございます。従来、可搬設備は原子炉等規制法の体系下では必ずしも審査の対象にしてきてございませぬけれども、今般のシビアアクシデント対策を考えますと可搬設備が非常に重要な役割を果たすということでございますので、これを審査の対象とするという考え方でございます。ただし、可搬設備は多くのもので、例えば消防ポンプであるとか既製品、一般産業品、買ってくるものでございますので、その審査の内容については設備に応じたものとする必要があると考えてございます。

次に書いてございますのは、既設の設備でございます。これは今般の新たな新基準によって新たに規制対象となる機器、設備というのがあって、ただ、これはもう事業者のこれまでの活動によって既に設置をされているというものがございまして。これらについての取扱いでございますけれども、これらについても基本的には新基準に合致をしているかどうかという審査をする必要があると考えてございます。ただ、これも既に設置をされているものでございますので、その具体的な手続あるいは審査の内容というものについては、その状況に応じたものとする必要があると考えてございます。

その次の点でございますけれども、基本的には今般、申請をしてもらって、それについて我々は審査をするということになります。必ずしも申請への手続に載ってこない項目があり得ると考えてございまして、例えば括弧書きに書いてございますけれども、既設の設備であって、その機器、建物の耐震影響評価というようなものが考えられると思っております。今般新たな規制に基づいて、基準地震動というのを定めていただいて、それについて評価をしていただくわけですが、例えば評価をした結果、何ら機器には手を加えなくても大丈夫だということになりますと、特段の申請行為が発生しませんので、そういうものについては明示的には手続に載ってこないわけでございますけれども、こういうものについてもしっかり確認をすることが必要であろうということで、事業者には報告を求めて確認を行うこととしたいと考えてございます。

その次の点でございますけれども、現在、敷地内破砕帯の問題でいくつかのサイトについては既に議論をしているところでございます。これらについては原子力規制委員会として一定の見解を取りまとめていただいた上で、それを審査開始の前提としたい。そのしかかりのままの途中の状況で審査を開始するのはなかなか難しいだろうということでございます。

次の点は、この審査作業に当たっては、規制委員を含む審議を中心に実施することを基本と考えてございます。

最後の点でございますけれども、審査作業の具体的な実務については規制庁職員が負うこととなりますが、これはこの技術的あるいは法的な相当の手続、知見が必要でござい

すので、チームを編成して実施をしたいと考えてございます。このチームの編成を考えますと、最大3チームを設置するのが精一杯であろうと考えてございますので、その旨記載をさせていただきます。

以上でございます。

○田中委員長

ありがとうございました。

A3の方は横に置きながら、資料8-1に沿って御意見を伺いたいと思います。全体は短いのですが、少し分けて議論をさせていただきたいと思います。

総論について書いてあることは、これまで繰り返し述べてきたことをまとめたものですので、特に何か御意見等がなければ、これで済ませたいと思います。つまり私どもは安全の評価をするのであると。稼働のものについては判断しませんということが基本として書いてあるということですが、これでよろしいですか。

○島崎委員長代理

意見ではなくて、これはまさにそのとおりだと思いますけれども、2つ目のパラグラフの「安全神話に逆戻りしてしまう」というところの御説明をもうちょっと詳しくしていただいたほうが一般の方にはわかりやすいのではないかと思います。

○田中委員長

要するに、これは今までの反省に立っているわけです。かつての原子力安全・保安院が、自分で安全審査をしておきながら、それは安全ですから大丈夫ですよということを地元とか何かに対して第一線に立って説明してきたというところがあります。ですから、自分たちの評価について絶対安全ですよということを言わざるを得ないような状況に陥っていたということですね。ですから、そういうことは私どもはしないと。あくまでも科学的・技術的に安全を評価するということで、いわゆる地域地元等への説明は、その部分についてはどういう判断でやったかということについては御説明する必要があるかと思いますけれども、だから稼働させてくださいという言い方にはしない。そういう意味で、もしそれをやると絶対安全という安全神話に陥るという意味でございます。

更田委員、どうぞ。

○更田委員

私はむしろこの総論で書かれていることで最も重要なのは、継続的な安全向上が重要であるということに尽きるのではないかと考えています。この継続的な安全向上、継続的な改善というのは、欧州の原子力規制委員会が集まったWENRA（西欧17か国の原子力安全規制機関の長によって構成される組織）という組織がありますけれども、その文章でも真っ先に私たちは継続な改善を誓約しますと、コミットしますと。

さらに東京電力福島第一原子力発電所事故が起きた直後にIAEAから調査団が来ましたが、そのジム・ライオンズという調査団長がインタビューに答えるときに最初に発した言葉が、コンティニエンス・インプルーブメントで、要するに継続的改善がなぜできなかった

たのかというところが、この継続的な改善は2000年前後から国際機関では盛んに議論をされていて、日本の関係者も議論が行われていることは承知をしていたし、その議論に参加さえもしていたのだけれども、国内では一切この継続的な改善らしきことができなかった。

なぜ継続的な改善ができなかったのかが最も安全文化に関して言うと、東京電力事故の最大の教訓だと思いますので、総論で規制委員会の果たすべき役割、事業者の果たすべき役割ももちろん重要ではありますが、私はこの総論の中では、継続的な安全向上が重要であるという一節が最も総論で、委員長の記事に対してこういう言い方をするのは失礼ですけれども、私はここは最も重要だと受け止めました。

○田中委員長

そのとおりで私も。

大島委員、どうぞ。

○大島委員

委員長の方から非常に重要な提案がなされていると思います。総論というか、基本的な考え方の部分に関しての一つのコメントですけれども、今回、新しい規制、新しい安全基準で相当ハードルが大幅に引き上げられることになるわけです。相当厳しい内容になるわけですけれども、なぜこういうことをするかについては、もちろん福島事故の反省ということがありますし、国際基準の取り入れといいますか、国際基準との整合性、よく言われている世界最高水準の安全基準を目指すという一つの大きな方向性ですね。こういったことが背後になっているのだらうと思います。

そういうことを念頭に置きながら、前文基本的な考え方を見ますと、ハードルを上げるに当たっては一定の合理性に基づく判断が必要だと思うわけですけれども、とは言っても合理性というのは何かというと、なかなか難しいだらうと思います。IAEAの基本安全原則を見ても、放射線リスクからの防護を最適化するためにとすることで、安全手段は施設の利用又は活動を過度に制限することなく、その存続期間全体を通して合理的に達成できる最高レベルの安全を提供するときに最適化されると。こういう一つの考え方の基準を設けているわけです。

こうは言われてみても、それでは合理的に達成できる最高レベルの安全は具体的に何を意味するのか。あるいは何を意味すべきなのかというのは、これはいろいろ解釈とか説明があり得るわけで、委員長の前文の中に書いてあります「最新の科学的知見を反映し」というのは、私はここで言っている合理性の重要な柱であらうと思います。しかし、それだけなのか。厳しくやれば厳しいほど合理性が増すと考えられるのか。それともリスクとベネフィットのバランスといったようなものを考慮するのか。どの程度考慮するのか。議論が前回ありましたけれども、いわゆる安全目標ですね。こういった考え方との関係をどう考えるのか。

考え出しますといろいろと問題が出てくるのでありますが、やはりいずれにせよ、これから安全基準を決め、運用方針を固めていくことについては、きちんと委員会として説明

をする必要がありますので、その際の説明の柱になる合理性あるいは合理的な範囲といったようなコンセプト。こういうものも念頭に置きながら議論を進めていく必要があるのではないかと。全般的なコメントですけれども、そういう気がいたしております。

以上です。

○田中委員長

ありがとうございました。

今、御指摘のことは、当然今後の具体的な適用の中でいろいろと検討もしていかなければいけないと思いますので、そういう視点でとらえさせていただきます。みんなで決めたことなんですからね。

もしそれでよければ「総論」の次の「新規制の考え方」に進ませていただきます。ここが今日一番議論をしていただきたい中心になりますので、これについて、御議論いただきたいと思います。

私からここに書いてある意味を補足させていただきますと、要するに今回の基準は、決して最終的なものではなくて、今後も改善されて、そのたびに繰り返し適用されていくということです。そういったことがきちっとできるような、安定した制度に持って行く必要があるということでもあります。バックフィットがその基本になるわけですが、バックフィットが余りにも実現性が非現実的なものになりますと、今回1回やったら、なかなか次の新しい基準を作って、バックフィットを求めるということが、やりにくくなるということでは元も子もなくなってしまいますので、そういうことのないようにしたいという意味であります。

それから、今回の基準は7月の施行時点で法的には拘束力が出てくるわけですが、法的な拘束力とそれに基づいてのバックフィットをどういうふうに事業者に求めるかということについては、1つの基本的な考え方として触れさせていただいています。定期点検に入った段階とか、再開までにとという表現にしてあります。

こういうことについては、これまでもいろんなところでありましたし、基準を導入したら、即時、運転しているものも全部停止させるべきだという考えの方も、今、少なからずあります。そういった意味もわからないことはないんですけれども、そういうことをすると、先ほど申し上げましたように、バックフィットが非現実的というか、1回だけなら、そういうこともあり得るかもしれませんが、今後、長期的にそういうことを続けていこうと思うと、非常にリスクの大きい適用の仕方になるということでもあります。

私が申し上げたかったことはここで、やはりバックフィットという制度が基本ですので、その有効性を最大限に発揮できるかということと、これを我が国にどうやって定着させるかということについて、簡単ですけれども、ここにまとめさせていただきましたので、あとはこれについて、各委員から御意見をお願いします。

更田委員、何かございますか。どうですか。

○更田委員

今、委員長からバックフィット制度の運用についてお話がありましたけれども、バックフィット制度の運用というのは、まさに先ほど申し上げた継続的な改善、継続的な安全向上と密接に関係するというか、継続的な改善を進めるための制度そのものであります。いったん建設時点での基準を満たした原子炉に対しても、基準や要求が新しくなるたびに、それへの適合を求めるという意味で、まさに継続的な改善を求めるものです。

もう一つ、運用上重要なことは、新たな要求が加わった時点で、それを即満たしていなければならないというような、硬直的というか、教条主義的な運用にしてしまうと、継続的な改善で最も重要なのは、1つは規制当局、我々のような規制側が要求を新たに作る、例えば国際的な動向等を見極めてということもありますけれども、一方で、最も安全文化で大事なものは、事業者が自ら安全向上のための取組を提案してくるという、新しい技術の導入を促すことが、安全文化の上で最も大事なわけですが、それが法制化されて、規制の要求となった時点で、全ての原子炉に一律に即適用となったら、一切、事業者は新しい提案をしてこなくなる。当然ながら、A社が新しい提案をして、それを規制当局が法制化したら、これはB社、C社、D社、ほかに全て適用となったら、他社に迷惑がかかるからという言い方もおかしいですけれども、一切、そういった提案は出てこなくなる。むしろ、そういった安全性向上のための提案や実施を行ったところが、推奨されるような、奨励されるような規制を行っていかねばいけない。

更に国外で新たな安全対策等々の議論が始まったときに、それを国内に導入しようとするときにも、今、委員長がおっしゃったような、一律即時という考え方をとったら、継続的な改善というのは全く前へ進まなくなる。そういう意味で、継続的な改善とバックフィット制度の運用というのは密接にかかわっていて、御提案のように、一定の施行期間を置くのを基本とするというのは、姿勢として、国際的にも常識で、各国ともにバックフィット制度の適用に関しては、こういった方針をとっています。したがって、日本をまたガラパゴスに後戻りさせないためにも、この方針はきちんと守られるべきものだと考えています。

○田中委員長

ほかの委員はいかがですか。

ここは一定の期間を置くということと、次の施設の運転開始をするときまでにという具体的な提案ですけれども、是非御意見をいただきたいと思います。

島崎委員、どうぞ。

○島崎委員長代理

ちょっとわからなかったのですが、その次の「ただし」というのは、今回みたいに内容が決まってから、施行までが短い期間ということですね。

その後にもまたパラグラフがあるので、混乱しているんですけれども、今、更田さんが言われたように、例えばA社が率先して何かの改善を行った。ある時点で、これは本当にいいから、ほかの社にもやってほしいという形で、規制の基準が変わったとします。そうすると、B社は定期点検に入って、その次に稼働する段階で満たしていればいい、そういうこと

になるんですか。そうではなくて、そのときの期間というのは、例えば3年以内にやっ
てくださいとか、5年以内にやっってくださいとか、そういうことを決めることができ、そ
の期間内の適当な時期というか、いつでもいいからやる。具体的にどうなるのか、イメー
ジがわからなかったので、すみません。

○更田委員

私が先ほど申し上げたのは「ただし」以下の部分ではないものですから、わかりにくい
ですけれども、今の島崎先生のお尋ねでいうと、一般的には大体5年とか、そういった期
間になります。ヨーロッパの例でいうと、もっと長いケースありますけれども、それが法
制化される場合には、日本の言い方ですと、公布してから施行するまでの期間を大体5年
ぐらい設けるケースが非常に多いです。施設によっては、更にそれ以上になるケースもあ
りますけれども、例えばA社が提案して、それをA社が実行に移した。それを一般化しよう
とするときには、大体5年程度の期間を置くのが一般的です。

○田中委員長

内容にもよると思います。大きな工事を伴うものと、認可から全体の申請があつて
工事ということになります。そうではないようなものについては、速やかにやる。基本的
にはできるだけ速やかにということになると思いますが、そういう意味と捉えていただい
てよろしいですか。

中村委員は何かございますか。

○中村委員

「総論」のところも含めてですけれども、先ほどの何が大事かというのは、全てが大事
なんです、今、更田委員からも御意見があつたように、事業者が常に安全レベルの達成
を目指す必要があるという、最終的にこれまで何度も指摘されていますが、基準を決めて、
それを守ってさえいればいいという考えで、ずっとその状態で安穩してきたということが、
今までの経験からしてよくないことで、これは前回の安全目標もそうですけれども、いわ
ゆる安全目標というのがスパイラルの構造になっていなければいけない。そういう意味に
おいて、バックフィットのことも含めると、この考え方自体について、私自身は異論はな
いんです。

今、更田委員がおっしゃったように、新しい基準、あるいは新しく追加するような基準
をA社が出した。例えば、ちょっと違うかもしれないけれど、普通自動車とかそういったも
ので、自分たちはほかと比べて、安全について、これだけの科学的なもの、技術的なもの
を出しましたということで、事業者が誇れるぐらいの段階で、見てください、ほかとは違
うんです、もっとすごいんですということを自慢したり、そういうことが言える状態に本
当はならなければいけないんです。

ですから、その辺の基準に合わせていく意味で、バックフィットというのは、今、ここ
でどういう形の運用にするかということについては、事業者できちっとそれを認識してい
なければいけなくて、原子力規制委員会が全体的にこうしますと言うのではなくて、これ

は十分に守っていきます、これ以上の安全を目指しますぐらいの心意気でなければ、本当はいけないんでしょうけれども、それをきちっと渡すためには、ここで1回、私どもとして、運用の基準というか、基本的な考え方も含めて、特に今回の新たな規制の導入に当たって、こういったことははっきりと決めておいた方がいいと思います。

○田中委員長

ありがとうございました。

大島委員、どうぞ。

○大島委員

新しい基準、規制の導入に際して、適合を求めるまでに一定の施行期間を置くのを基本とする、委員長の御提案はこういうことになっています。一種の段階的アプローチといたしますか、あるいは一定の措置については、猶予期間を設けることが含意されているのではないかと受け止めます。

問題はバックフィットならバックフィットの中身のどういう措置を猶予期間に付するかどうか、そこは非常によく議論し、吟味し、きちんとした説明がなされていかなければならないんだと思いますけれども、考え方として、一挙に全ての実行を求めるというのは多分非現実的で、先ほどのIAEAの基本安全原則で言えば、合理的に達成できるという合理性のところ、ちょっと外れると思いますので、私自身としては、一定の施行期間を置くという考え方を、大枠の考え方として取り入れていく。その上で、これは次のところに入るわけですけれども、どういう措置を段階的適用あるいは猶予期間の対象にしていくか、ここが一番肝心なところだろうと思います。

考え方そのものは、私も同意できるところであります。

○田中委員長

ありがとうございました。

それでは「新規制の考え方」については、ほぼ御同意が得られたと理解しますので、次の「今回の新たな規制導入に当たっての取扱い」に進みます。

今、大島委員からありましたけれども、具体的にどう適用していくのかというところについては、2ページの①②となっています。基本的には新しい基準をすぐに適用していくわけですけれども、ここに「施行後5年までに実現を求める」と書いてありますので、内容的に理解しにくいところもあるかと思いますが、更田委員と島崎委員、基準を作った立場から①はほとんど全てなんですけれども、②はちょっと例外的になると思うので、その辺りについて、補足していただければと思います。

○更田委員

新基準案については、今、骨子の段階でパブリックコメントをいただいている、本日午後の検討チーム会合でも、そのパブリックコメントをどのように反映させるかについての議論を進めてまいります。したがって、骨子案はこれから固めていく状態ですが、今までの基準を作っていく議論の中でも、信頼性向上のためのバックアップ対策というのは、信

頼性向上対策として議論をしてきた部分があります。

①からお話しますけれども、要するに必要な機能を全て備えていることを求めるという点に関していうと、いわゆる設計基準として要求しているもの、地震・津波への防護機能であるとか、溢水への防護対策、火災防護対策、更にここの中でもちょっとややこしいですけれども、信頼性の向上という言葉が使われているのは、例えば非常用冷却装置の配管などの静的機器の多重化といったものは、①のカテゴリーの方に入ります。

それから、シビアアクシデント対策に関しても、炉心損傷防止のために、例えばスクラムを失敗した場合の未臨界確保の機能であるとか、あるいは高圧時・低圧時の冷却、圧力容器を減圧するための機能、最終ヒートシンクへの熱の移動であるとか、格納容器損傷防止のための対策、そういった原子炉格納容器の減圧対策であるとか、格納容器の冷却、放射性物質低減機能、そういった一通りのものは、主に可搬機器で求めています。可搬機器をとるかどうかというのは、ある意味事業者の対策のための裁量であって、機能を要求しているのが、今の水準でありますけれども、例として挙げているもので言えば、BWR（沸騰水型原子炉）のフィルターベントなどは、①のカテゴリーに入ってきます。

共通施設ですが、電源系統の強化等々も全て①に入っています。

それでは、お尋ねの②に入るものというのと、よく特定安全施設という名称で基準案の中では、呼んでおりますけれども、可搬施設でとっているシビアアクシデントやテロ対策に対して、更に後ろの備えとして、信頼性を向上させるためのもので、主には恒設ポンプによる格納容器スプレーなどがあります。これも1つの解決策にすぎなくて、別の策を事業者が提案することはもちろん可能ですけれども、例えばPWR（加圧水型原子炉）のフィルターベントであるとか、3つ目の恒設の直流電源ですとか、そういったものが信頼性向上のバックアップ対策としてあります。

これは今までの検討チームの会合の資料にもありました。今、資料番号までは出てきませんが、四角囲みにしているのは、信頼性向上対策という議論を随分進めてきましたけれども、どの部分がシビアアクシデント対策やテロ対策の信頼性向上のためのバックアップ対策であるかというのは、これまでの検討チーム資料でもわかるように示してきたものであります。

個々の機器に関して言い出しますと、非常に細かくなりますので、とりあえず機能に関してはそうです。

基本的にシビアアクシデント対策、テロ対策に関しては、一通りのものは全て①であって、バックアップのため、更に住民、環境保護という観点だけではなくて、万一シビアアクシデントが起きたときに、そこで働いている人たちの被ばくや被害を更に小さくするという観点からも、特定安全施設というものを求めていますので、こういったバックアップ施設に関しては、②のカテゴリーに入るという理解でおります。

○田中委員長

今、具体的な中身を紹介していただきましたけれども、実際にどれをどちらにするかと

ということについては、これからもう少し議論していただきたいと思ひますし、ここでお伺ひしたのは、こういった2段階規制にすることの合理性についての御意見ということによろしいですか。

それから、島崎委員には、設計基準事象にかかわる基準地震動と基準津波というものがありますが、これは個人的には①の方に入るべきものだと思うんですが、島崎委員から御意見ございますか。

○島崎委員長代理

ここに書かれてあるとおりに適用しますと、基準津波あるいは基準地震動に関するものは全て設計基準でございますので、①に入ることになります。

基本的に、先ほど合理性という話も出ましたけれども、更田さんから、アメリカは火災防護について、新しい手法を取り入れるのに10年かかったというお話がありまして、新聞報道などでは不燃性のケーブルの問題などが出ています。あれを本当に変えるとなると、大変なことらしいので、それは多分①だと思います。ですから、考え方として、一定程度の安全性なりリスクの低下をここで求めるものは①であると定義するのか、それとも①というのは、すぐできることであって、時間がかかることは②へ回すという考えなのか、そこをどうするかということだと思います。

例えば津波の方で言えば、基準津波がこれまでより高いということになると、当然防潮堤で防がないといけないことになりますので、これはすぐにできる話ではなく、やはり何年かかかる話です。何年かかかるということが基準であれば、むしろ何年後という形で猶予を持たせることになるので、今、我々に求められていることは何であって、何を規制として求めるのかという哲学の問題というか、規制の基本的な考え方の問題で分けるということであれば、我々がこれまで検討チームでやってきたことは、全て①に当たる。中には確かに時間がかかるものも含まれるけれども、考え方として、今はあくまでも規制要求とするんだということであれば、それはそれだと思います。

○田中委員長

ありがとうございました。

更田委員、どうぞ。

○更田委員

誤解があるといけないのは、①に入っている対策にも、設備側にも時間のかかるものが非常にたくさん含まれています。ですから、時間がかかるから②というわけでは決してなくて、例えばECCS（非常用炉心冷却装置）配管等で多重化されていない、静的機器の配管の多重化を求めていますけれども、率直に言うと、これでだめになる発電所もあるのではないかと想像されるぐらいですし、工事をするとしたら、数年の期間を要します。

それから、先ほど1例として、BWRのフィルターベントを挙げましたけれども、これも1年やそこらではとても整備できるものではありません。

今、島崎委員がおっしゃったケーブルも、ひよっとすると、交換できないという原子炉

が出てくるのではないかと思いますし、交換するとなったら、数年を要するというか、そもそも技術的に可能なかどうかともわかりません。ですから、これを満たすことができないから、運転ができなくなる炉が出てくることを想像をして予想しています。

だからといって、要求を変更しようというわけではありませんし、今のところ、そういう議論ではないんですけれども、特に火災防護に関していうと、先ほどの米国の事例を出張前から調べていますが、例えば火災がどのような影響を及ぼすかという影響解析であるとか、あるいは確率論的な火災が及ぼすリスク評価といったものを米国は採用しています。必ずしも不燃性のケーブルだけを求めているわけではないんですけれども、そこに米国が至るまでには、10年を超える長い準備期間があって、更に審査に2年以上かけています。

科学的・合理的に優れた規制が海外の事例にあるから、それを日本へ導入しましょうと持ってきて、ぱっと明日から使えるかという、そんなものでは決してなくて、海外のより進んだ規制に学ぶことは非常に重要だし、科学的合理性を高めることは非常に重要ではあるけれども、そんな身の丈に合わないものをいきなり持ってきて、明日から審査をしましょうとは決してならないわけであります。例えば難燃性のケーブル等のようなものを使っても大丈夫だということを確認するためには、経験や技術の導入にかけて十分な時間が必要なので、そういった意味で、火災防護のところに関しては、いくつかの炉にとって厳しいであろうと思われるものが導入されているし、これに対策を打つには数年かかると思っています。

②のカテゴリーに入っているものは、基本的には全く新たに要求するものであって、更にそれぞれの機能に関しては、既に備えが①の方でなされているものであって、それに重ねて要求する。そして、恒設の施設というものを②に入れているのが現状です。

ちょっと説明が長くなりました。

地震・津波の方に質問があるんですけれども、地下構造を三次元的に調べるということが、今回、新たに盛り込まれていますが、この扱いはどうされるのでしょうか。

○島崎委員長代理

三次元構造を求めて、入力地震動を計算する。これはこれまでの規制の反省に立っておりまして、実際、基準地震動を超える地震動がしばしば観測されてはいけないわけです。当然余裕を持っているから問題ないわけではありますけれども、それを考えると、1つの非常に重要な原因として、構造を単純化して、地下は水平方向に変化しないような層になっている。要するに地下方向、深さ方向にしか物事は変化しない。

でも、日本の地質構造は非常に複雑で、どこでもそんなふうにはなっていないわけで、そのことによって、地震の波がある方向から来ると強くなって、こちらから来ると強くないとか、そういうばらつきが大きくなるわけで、それを評価してくれないと、基準地震動をこれからも超えるようなことになりかねないということで、考え方としては、やはり①であると思います。

○田中委員長

ほかになれば、基本的な①②の考え方は2つに分けるということ、中身は、今、更田委員と島崎委員からいろいろ御説明があったことで、大体よろしいでしょうか。具体的なところは、もう少し詰めていただくことになるかと思えます。

次に移りたいと思うんですが「7月の新規制導入時点で稼働中のプラントの扱い」ですが、具体的に言うと、今、動いているのは、大飯の3、4号機ですけれども、これについても、基本的には大飯が例外的なものであるとはすべきではないと私自身は思っています。運用面の例外を出さないようにするという、つまりバックフィット制度の大原則を大飯にも適用するということであります。そういう趣旨で、ここに書かせていただいています。

そのためにどうするかということなんですが、少し踏み込んだ言い方になりますけれども、今、大飯の3、4号機は、新しい基準と照らしてみても、どの程度満たされているのかという現状を把握する作業をすべきではないのかということ。その作業は、できるだけ早く開始した方がいい。ただし、審査という概念からいきますと、法律施行後しかできませんので、その前にまず現状を把握して、状況によっては、止めていただくという判断もある。そのためにも、こういったことをしたらどうかということでもあります。

もう一つ加えますと、こういうことをすることによって、我々が規制庁と一緒にやってやることによって、新しいバックフィットとか、いろんな規制の実際の適用についてのトレーニングとか、貴重な経験と知見が得られるという観点からも、私は大事だと思います。そういうことでこんな提案をさせていただいていますので、これについて、十分に御議論いただきたいと思うんですが、いかがでしょうか。

くれぐれも確認作業ということで、事前審査とか、そういうことではありませんので、お間違えのないようお願いしたいと思います。

規制庁の立場からいかがでしょうか。もし御意見があれば、お願いします。

○池田長官

これは技術陣の方が詳しいことかと思えますけれども、2点要素があろうかと思えます。

先ほどの基本的な考え方からまいりますと、定期点検が終わった後に要件がそろっていることが原則となっておりますので、それ以前に確認をしなくてもいいのではないのかという意見もあろうかと思うんですけれども、ただ、バックフィットの考え方から、余りにもレベルが低いものであれば、それは運転の停止を求めることができますので、そういう事実の確認をすることは、やはり必要なことではないかと思えます。

それから、今回、新基準になりますので、一体これがどういう形で、現在の現実の原発で行われているかということは、我々としても、よく習熟しておく必要があると思えます。技術陣の現状把握といいますか、そういう意味からも必要なことだと考えております。

○田中委員長

ありがとうございました。

更田委員、どうぞ。

○更田委員

新基準の中身が固まりつつあって、そこに現実に動いている炉があるということなので、動いている炉に対して、新基準がどの程度満たしているのかを確認しようとするのは、ある種義務であって、当然のことだろうと思います。

これは確認ですけれども、そういった事実確認を行うということと、大飯の3、4号機が今度定検（定期検査）に入ったときに、改めて設置変更許可、工事計画の認可、保安規定の変更認可をフルセットでちゃんとやるということは当然であって、事実確認をもって、それに替えるという意味ではないですね。

○田中委員長

はい。そのつもりで書いています。そういう意味で、例外はないということです。

長官から御意見をいただきましたけれども、技術陣の市村さん、山田さん、何かありますか。

○市村安全規制管理官（PWR・新型炉担当）

ありがとうございます。

長官がおっしゃったとおりなんですけれども、特に我々現場の立場からすれば、2点目、すなわち次の論点でもありますが、今後、審査をしていく、これはシビアアクシデントという新たな要素を入れた大変な作業になると思います。先ほど委員長から事業者にとっても負担という話がありましたけれども、おそらく規制庁側の現場にとっても、新たなチャレンジだと思います。そういう意味では、施行の前の段階から、大飯の実態的な確認という作業を通じて、我々が今後審査をしていく立場からも得る部分が相当多いと考えておりますので、この作業は、そういう意味からも、我々にとっても非常に重要だと認識をしております。

○田中委員長

ありがとうございます。

庁の方はこれから実務に入りますので、大変な御負担になると思いますけれども、是非御協力をいただきたいと思います。

次ですが、最後の「新たな規制に合致した規制方法への移行」ということで、一体的な審査手続を行うということでもあります。これについては若干、私よりは市村さんから補足説明を簡単にさせていただきますか。

○市村安全規制管理官（PWR・新型炉担当）

おそらくこの話の前提として、従来どういう取扱いをしてきたかということをお理解いただけるとよろしいかと思っておりますけれども、法律の立て付け上は設置許可ということで、基本的な安全の考え方を審査した上で、具体的に施設としてどういうものが配備されるかというのは、工事計画ということで、我々はチェックをして、その後、現物の使用前検査ということもしています。それから、それを使ってしっかり運転をできるかということに

については、保安規定というものを定めていただいて、ソフト面からの確認をしているということで、従来は段階的な規制をシリーズでというか、順を追って確認する作業をしてきてございます。

ただ、今回のシビアアクシデント対策というのは、基準の方の議論でもよくよくされておりますように、機器があればいいということではなくて、むしろ機器をどのように実際に使っているかということを含めて、確認をする必要があるということでございます。法律の立て付けの段階的な規制という形は当然ありますけれども、審査に当たっては、これを並行的に実施するのが合理的であろうということです。

先ほどの資料8-2の下の方にポンチ絵が書いてございますけれども、従来はこの四角が横方向に並んでいるようなイメージなんですけれども、これを縦に重ねているというのは、これを並行的にやると、こんなイメージですということを書かせていただいているものです。ただ、これは現場でも新たな取組でございますので、現場で具体的にどういうふうに並行的な審査をするかというのは、試行錯誤をしながら進めていきたいと考えてございます。

○田中委員長

この辺については、実際に事業者の御意見もあると思いますので、少しすり合わせが必要かと思えますけれども、基本的には一体的にやる方が、安全確保という意味ではいいという考え方については、どうでしょうか。

大島委員、どうぞ。

○大島委員

ハード、ソフトの両面を一体的にやるというのは、当然やるべきことだろうと思います。特にソフトの面が福島事故の検証の結果にも出ているわけですけれども、ハードの面と同時に、ソフトの面もいろいろ欠けるところがあって、ああいう結果になったという1つの教訓があるわけです。ですから、ソフト面を重視するという趣旨を基本的な方針の文書の中のどこかに入れていただきたい。ハード面の規制、あるいは安全基準をいろいろ盛り込む、バックフィットでやっていくということと同時に、ソフト面を重視すること、これは当たり前なんですけれども、その点をこの種の文書のどこかに明記しておいたらどうかというのが、私の感じでございます。

それと同時に、先ほど市村規制管理官から指摘がありましたけれども、規制庁自身の対応能力、新しいいろいろな基準が入ってくるので、従来とは違った専門性を要求されるようなものもありますので、担当する規制庁自身の皆さんの専門性、こういったものの向上についても、相当留意していかなければいけない。大変な仕事これから始まるわけですので、大いなる負担になるかと思えますけれども、その点も同時に重視しながら、取り組んでいくことが必要だと思います。

○田中委員長

わかりました。

更田委員、時間がありませんので、簡単をお願いします。

○更田委員

設置変更許可、工事計画の認可、保安規定の変更認可は、かつて研究炉ではありますけれども、申請していた経験からいうと、これが同時に行われるというのは、審査する側にとっても、申請する側にとっても大きな負担である一方で、大変な無駄の排除につながって、効率は非常に上がる。同じ説明を異なった審査官に向けて3回繰り返さなくていいという最大のメリットがあります。

それから、今、大島委員も言われたように、シビアアクシデント対応というのは、むしろハードよりもソフトの方が大きいと言ってもいいぐらいであって、そういう意味では、個々のハードウェアがどのように使われるか、そして、手順書がどういうふうに用意されているか、一体に審査をして、初めて有効性がわかるものなので、こういった審査を並行して行うことは不可欠であろうと思います。

資料8-2に1つだけ追加をすると、新基準に関する検査等が終了した後、制度の方で議論をしていますが、FSAR（最終安全解析報告書）という新しい制度を取り込もうとしています。FSARというのは、内的事象・外的事象それぞれを起因とするシビアアクシデント等々に関する解析を行って、確率論的リスク評価による各施設のリスクをきちんと定量化する。それから、いわゆる欧州型のストレステストですけれども、安全裕度に関してそれぞれの発電所がどれだけの裕度を持っているかということ、きちんと定量化していく。そういったものを含めた最終的な安全解析文書というものの届出をしてもらおうと考えています。定期的に繰り返し届出をしてもらうことによって、個別のプラントが、それぞれどれだけのリスクを持っているかということを確認して、リスク評価の結果と、こういった手順であるとか、ハードウェアといったものとの照らし合わせを行っていくという、新しい制度になっていきます。

従来の基本設計、詳細設計、保安規定といったもののシリーズに並べた審査というのは、今回の新しい規制に関しては、もう時代遅れのものになってきて、並行して行うというのは、合理的な帰結だろうと思っています。

○田中委員長

最後にどうしても確認させていただきたいのは、資料8-2ですが、下から3つ目のところについては、まず破砕帯があるか、ないかということが、審査の前提に入るということでよろしいんですね。これは島崎委員お願いします。

○島崎委員長代理

破砕帯が活動性を持っているかどうかということです。

○田中委員長

それで皆さんもよろしいですね。

それから、その下2つなんですが、今回の審査がこれまでと違うのは、規制委員会、規制庁が一緒になってやるということです。要するに外部に委ねてしまわない、丸投げしな

いということです。有識者の意見を聴くこと、また助言を得るとか、いろんなことはあると思いますけれども、そういう審議の仕方をするということです。

それから、今、いろいろ検討していただいているんですが、規制庁、今の私どもの戦力からいうと、並行審査ができるのは、最大3チームまでということなんですが、申請がどんと来た場合、どうするかということは少しあります。

中村委員、何かございますか。

○中村委員

今の御説明で、チームという意味がよくわかりましたけれども、仕事の内容全てを含めて、最大3チームという形です。3チームというのが、おそらくぎりぎりの状態だと思っておりますけれども、それで何とか頑張ったとしても、例えば4つ申請書が出た場合は、順位づけはどういうふうにされるんですか。3チームというのは、多分手いっぱいだと思うんですけれども、何か試案がありましたら、教えていただきたいです。

○田中委員長

何か妙案ありますか。

○池田長官

これは何ともお答えしづらいところですが、申請の内容を見て判断をするというのが、おそらく一番合理的ではないかと思っております。

○更田委員

私もまさに長官のおっしゃるとおりだと思っていて、申請を正規に受け付ける前なのかですけれども、1週間なり2週間なりの時間で、申請のでき具合といいますか、要するに申請に入って非常に時間がかかったり、不備があって再申請や修正をかけてもらうようなものを優先させるというのは非常に不合理なので、やはり申請の内容を確認して、その上で、優先順位という言葉は悪いですが、つけていくことになるだろうと思います。

○田中委員長

ありがとうございました。

時間も迫っていますので、そろそろまとめたいと思うんですが、資料8-1、資料8-2は、先ほど大島さんからコメントがありましたけれども、それを反映することを前提とします。

すみません。私の文章の日本語が具合悪いようです。2ページの上から3行目の「短期間である場合は、事業者が」というところですが、事業者が何を判断するかということが、抜けているのではないかという御指摘があったようですので、規制の基準を満たしているかどうか判断をしてということになります。そういったことを入れて、少し文章を修正したいと思います。

先ほど大島委員から指摘もありましたので、ここは修正をして、またアップさせていただくということにさせていただきたいと思っております。

今、いろんなことの御意見をいただいたので、基本的にはだいたい意見をいただいたの

で、これでいけるかと思えます。今後、事業者との対応もありますし、細部について詰めもありますが、これからしばらくこれで進めていきたい、検討していきたいと思うんですが、それでよろしいですか。

(「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。

それでは、予定議題はこれで終わりなんですけれども、先々週3月8日に敦賀の破碎帯調査について、ピア・レビュー会合が行われましたので、島崎委員から一言お願いします。

1分ぐらいでお願いしたいと思えます。

○島崎委員長代理

第3回の評価会合と、引き続いてピア・レビュー会合を開催しました。

評価会合では、事業者から意見聴取を行いましたけれども、これまでの評価を変更するような新たなデータは出ておりませんでした。

また、ピア・レビューでも、これまでの判断でよろしい。多少わかりやすくしろという御意見がありましたので、それらのコメントを踏まえて、よりわかりやすい評価書を取りまとめて、第4回評価会合を開きたいと考えております。

○田中委員長

確認ですけれども、これは現時点のデータでの専門家・有識者会合ということですね。

○島崎委員長代理

あくまでもこれまでの時点に得られたデータに基づく判断であって、もしそれを大きく見直す必要があるようなデータが出てくることがあれば、新たな判断を加えるというのは、当然のことです。

○田中委員長

ありがとうございました。

今日は長時間議論していただきましたけれども、ありがとうございました。これで第33回の「原子力規制委員会」を終わりたいと思えます。ありがとうございました。