

令和3年度原子力規制委員会
第65回会議議事録

令和4年2月16日（水）

原子力規制委員会

令和3年度 原子力規制委員会 第65回会議

令和4年2月16日

10:30～12:45

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題1：令和3年度第3四半期の原子力規制検査等の結果
- 議題2：東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の実施計画変更認可申請（ALPS処理水の海洋放出関連設備）の審査状況
- 議題3：東京電力福島第一原子力発電所のALPS処理水の海洋放出に関する政府方針を踏まえた海域モニタリングの強化・拡充
- 議題4：ウラン加工施設における検査指摘事項のスクリーニング手順の検討結果の報告
- 議題5：原子炉安全専門審査会・核燃料安全専門審査会の審議結果報告
- 議題6：第51回技術情報検討会の結果概要

○更田委員長

それでは、これより第65回原子力規制委員会を始めます。

最初の議題は「令和3年度第3四半期の原子力規制検査等の結果」です。説明は古金谷課長から。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

検査監督総括課長の古金谷でございます。

お手元の資料1、第3四半期の原子力規制検査等の結果についての御報告でございます。

まず、1ページ目の1.の規制検査、施設安全、放射線安全の関係ですけれども、検査の実施状況としてはおおむね予定どおりできているというものでございます。チーム検査についても56件でございます。法定確認関係のチーム検査も6件ということで、別紙1に実績をつけてございます。ただ、後で御紹介します火災防護3年ものの美浜（美浜発電所）の検査は継続案件もございますので、延長するということもありまして、その関係で第4四半期に予定しておりました大飯（大飯発電所）の検査については次年度に後ろ倒ししたいと考えてございます。

「(2)検査指摘事項」は今回11件ございます。全て実用炉の関係でございまして、核燃料の施設については今回特に指摘事項はございませんでした。それぞれ11件、簡単に概要を御説明したいと思います。

まず、1件目でございますが、柏崎刈羽（柏崎刈羽原子力発電所）6号機で中央制御室の外気取入れダンプの弁体が誤った角度で組み込まれていて、開操作をしたところ十分な開ができなかった、中間開度で動作停止したというものでございます。

2ページ目の2件目も柏崎刈羽でございますけれども、7号機の蓄電池室の火災感知器の設置位置が不適切であったというものでございまして、換気口の吹き出し口から1.5mぐらい離れていなければいけないものが、十分な距離がなかったというものでございます。

3番目、美浜3号機でございますけれども、こちらも火災感知器、煙感知器の設置場所でございます。これははりのあるところから十分な距離がなかったというものでございます。

4番目が同じく美浜3号機でございますけれども、電動補助給水ポンプのケーブルの系統分離不備ということで、電線管とケーブルトレイの間、入り込むところにパテをきちんと施して、1時間耐火を持たせるということが技術基準上必要だということで、やらなければいけないわけだったのですけれども、そのパテが一部剥がれていたというものでございます。

5番目の高浜（高浜発電所）1号機も火災の関係でございましてけれども、火災感知器の不適切な設置ということで、火災感知器、煙と熱でございまして、設置はされているのですけれどもビニール袋で覆われたままだったというものでございます。

6番目、同じく高浜4号機でございますけれども、制御室外原子炉停止盤室の扉のところに工事を施して、貫通孔を開けたわけですけれども、その後、貫通孔を閉じるような耐

火シールをすることができていなかったというものでございます。

7番目の大飯3号機は法令報告でも原子力規制委員会で御紹介をしましたがけれども、循環水管のベント弁付近のところで雨水が漏れて腐食が進行したということで、そこが貫通して、海水が漏れ出したという事象でございます。この関係で原子炉出力を70%まで低下させたということで、法令報告になったというものでございました。

8番目、玄海（玄海原子力発電所）3号機での鉛遮蔽板設置に伴いまして、冷却材モニタの指示値が低下してしまったというもので、これは作業者が被ばく管理のために鉛遮蔽板を設置したわけですが、そのためにモニタのところで間に鉛遮蔽板が入ってしまったもので、指示値が下がったということがあったわけですが、この辺を運転員の方が十分認識していなかったということでございます。

9番目の川内（川内原子力発電所）1号機は、2番目の柏崎とほぼ同じような事象でございますけれども、火災感知器の設置場所が、吹き出し口からの十分な距離がなかったというものでございます。

10番目、川内でございますけれども、こちらは施錠管理が必要な弁、起動操作などで誤って開けたり閉めたりしないように鎖で巻きつけて、鍵をかけて施錠管理しているわけですが、それが実際されていない、あるいは緩めの施錠管理しかしていないということで、十分な施錠管理ができていなかったというものでございます。

最後、4ページ目の11番目でございますけれども、東海発電所は廃止措置中でございますが、こちらのダストサンプルの採取の方法、採取位置が指針で定められているものとは十分適合していない。この妥当性についても十分説明できていなかったというものでございます。

以上11件について、検査指摘事項として我々として認定したいと思っております。レベルとしてはいずれも緑のレベル、深刻度もSLIVと考えてございます。

「（3）深刻度評価のみ行った案件」ということで、一つございます。原子力規制委員会でもトピックスとして御紹介したかと思えますけれども、女川（女川原子力発電所）の2号機で硫化水素が発生して、作業員が被災した事象でございます。放射線を含み得る廃液の処理での作業管理が十分行われていなかったということもございまして、保安規定の要求を満たしていないだろうということで、違反にはなるだろうということでございますが、一方で、原子力安全に影響しているとはいえませんので、指摘事項ではないけれども深刻度としての違反があるということで、深刻度のみの評価をしたものでございます。

「（4）検査継続案件」ということで、六つございます。

一つ目は泊発電所でのDG（ディーゼル発電機）の定例試験で、起動を失敗したというものでございます。

2件目は、以前から継続案件でございますけれども、24時間運転をした際に、ベローズ、排気管伸縮継手が破損したというものの。

3番目は、これも同じくディーゼル発電機の定例試験の失敗でございます。

4番目が火災の関係の継続案件ということで、先ほど大飯を後ろ倒しにするという話をしましたけれども、電動補助給水ポンプエリアの補助給水機能についての系統分離、電動とタービン動がございますけれども、これらについての分離が不十分ではないかというものでございます。

5番目も以前からの継続案件でございますけれども、敦賀（敦賀発電所）2号機のボーリング柱状図のデータ書換えの関係の調査分析。

6番目につきましては三菱原子燃料でございますけれども、分析装置の使用前検査について不備があった。要は申請の内容と実際がちょっと異なっているということがございましたので、その点についての継続ということでございます。

なお書きを書いておりますけれども、継続案件としておりました1件、柏崎7号機の溶接部の管理不適合については、その後の確認の結果、指摘事項には該当しないだろうという判断をいたしました。

(5)の報告書案に対する意見でございますけれども、今回、北海道電力から誤記等についての意見があったということでございますので、事務的に修正をしたというものでございます。

5ページ目でございますが、(6)は先ほど指摘事項7番で御説明しました大飯3号機の法令報告事案でございますけれども、指摘事項としての評価も行いましたので、併せて法令報告内容についての評価も今回御報告したいというものでございます。

本件については、一番最後の別紙5についておりますけれども、基本的には原因究明の内容、安全影響の程度、再発防止の対策の妥当性について評価を行いまして、おおむね妥当であろうという評価をしております。

以上が実用炉原子力規制検査の関係でございます。

1F(東京電力福島第一原子力発電所)の実施計画検査の方でございますけれども、実施状況についてはこちらに書いてありますような保安検査、定期検査をやっておりますが、今回指摘事項としては特にございませんでした。

私の方からの説明は以上でございます。

○更田委員長

それでは、順番に御質問、御意見を伺おうと思います。

山中委員。

○山中委員

今期も火災防護関係の案件が多少多めに報告されているかと思うのですが、事業者の理解不足が原因しているのか、あるいは単純なミスなのか。この辺りは意見交換で事業者から何か意見が出たとかということはございませんか。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

実用炉監視部門の武山です。

今回起きたものについては、以前、他のプラントでも見つかったものでして、その水平展開をやったということで、いろいろ見つかっているところもあります。そういう意味からすると、同じような火災防護に関する認識だったということだと思っています。

○山中委員

以前から生じている誤解というものが、水平展開しても、他の事業者でも見られたということですね。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

そういうことだと思っています。

○山中委員

系統分離でよく似ているように思うのですが、評価済み案件の4番と継続案件の④の美浜3号は別件と考えていいのですか。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

原子力規制庁の古金谷でございます。

基本的には別物と考えております。今回の件はあくまでもA系統のケーブルの施工が不十分であったというところでございます。

一方で、継続案件にしているものは、A系統とB系統の間の分離だとか、タービン動補助給水ポンプの方との分離とか、そういったところでございますので、今、我々としては別の扱いとして評価したいと思っております。

○山中委員

最後に核燃料関係の施設で1件継続案件がございます。⑥三菱原子燃料の案件ですが、現状どういう状態になっているのか教えていただけますでしょうか。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（専門検査担当）

専門検査部門の杉本でございます。

本件につきましては、燃料の加工施設本体ではないのですが、核燃料物質、核原料物質を分析する設備の使用前事業者検査において、設工認上は変更なしとしていたところ、実際には認可後に固定金具の更新とか追加の工事をしていたというものでございまして、こうした状況を原子力規制検査の中で確認したというものでございます。

そうした中で、事業者自身が意図的に資料を差し替えたり、事実と異なる説明をしていたということも判明しましたので、原子力規制庁から事業者に対しては、そのような行為をした経緯や原因について説明を求めているというものでございます。

○山中委員

本件はこれからも継続的に検査をされるということで、しっかり見ていただければと思います。よろしく申し上げます。

私からは以上です。

○更田委員長

田中委員。

○田中委員

山中委員の質問とも絡むのですけれども、火災関係が多いのは、それに注目して特に検査をしたのか、あるいはチーム検査等でこれを集中的にやったのか、その辺、どうしてこれが多くなっているのか教えていただけませんか。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

原子力規制庁の古金谷でございます。

一つあるのは、火災のことを分かる火災室の職員と一緒に、検査にかなり精力的に取り組んでいるところが大きいかと思います。その結果と一緒に検査した人だけではなくて、知識なり経験を検査官会議等で共有して、こういう目線で見ればいいのだなというのが、ほかの事務所あるいは本庁(原子力規制庁)の検査官にも理解を浸透したというところで、そういう見方での検査を多くの検査官にさせていただいているというところもあろうかと思えます。

○田中委員

分かりました。いろいろな面から見ているということはあったかと思えます。

もう一つ、山中委員のあれとも絡むのですけれども、継続案件⑥の質問があったのですけれども、⑤も大体分かっているのですが、①から④についてどのような継続状況なのか教えていただけませんか。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（専門検査担当）

専門検査部門の杉本でございます。

⑥の三菱原子燃料の関係につきましては、先ほどちょっと申し上げましたけれども、検査の過程で。

○田中委員

⑤、⑥は分かっていますので、①から④について状況を教えてくださいませんか。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（専門検査担当）

失礼しました。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

実用炉監視部門の武山です。

①と②と③は、いわゆる規制事務所の日常検査の中で継続案件となっています。

④はチーム検査なので、後で杉本管理官の方から説明していただきます。

①は調速器の不具合で、どうも定期試験をやったときに起動ができなかったというものでして、これについてどういったところが問題なのかということについて、まだ特定できていないので、それについてやっています。

②の浜岡（浜岡原子力発電所）5号機は、いわゆる伸縮継手のベローズの部分が破損してしまったのですけれども、今のところの原因としては、ベローズの溶接部に欠陥があったということで、それが起因で破壊をしたのではないかと推定をしています。これについても、事業者の活動においてどういうところが問題だったのかを現在調査していると

ころで、まだ終わっていません。

③の美浜も結局、定期試験をしたときに過速度トリップで止まってしまったのですが、原因がはっきりしてなかったのですが、最近、だんだん調査してきて分かってきたところが、自動同期投入装置というものを設置しているのですが、それで投入をしたときに、速度設定値が変動する事象が起きたということで、それによって起きたのではないかということが分かっています。これについても詳細がまだ分かっていないので、引き続き調査の状況を確認しているという状況です。

以上でございます。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（専門検査担当）

専門検査部門の杉本です。

④の美浜3号の継続案件につきましては、先ほど古金谷課長の方から概要がありましたけれども、電動補助給水ポンプエリアにおいて、B系のポンプの電線管が、A系の電動機の約1.4m上を通過していて、A系の電動機の火災が起きたときに、B系の電線管が影響を受ける可能性があるのではないかと、A、B両系統の制御盤等も、またタービン動の制御盤もそうなのですが、ポンプと同じエリアで設置されていて、1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離していない状態というところがありますので、そういうことでいいのかどうかを今、検討しているところでございます。

○田中委員

分かりました。

○更田委員長

石渡委員。

○石渡委員

御報告の中で二つほど質問があるのですが、一つは5番目の高浜のスプリンクラー消火設備の火災感知器の不適切な管理ということなのですが、熱感知器と煙感知器をビニール袋で覆っていたままになっていたという話なのですが、煙感知器はビニール袋で覆えば気体が来なくなりますから感知できなくなると思うのですが、熱感知器はいろいろなタイプがあるのではないかと、これはビニール袋で覆うと感知ができなくなるタイプだったということによろしいかという点と、どれくらいの期間これがビニール袋で覆われたままになっていたのかがこの報告には書いていないのですが、どれくらいなのか。

まずその2点をお答えください。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

実用炉監視部門の武山です。

まず、ビニール袋で熱感知器がどのくらい機能が低下するかについては、はっきりとしたところは私の方でも把握はしていません。ただ、煙は当然ながら感知できなくなるだろうと考えていまして、熱もビニール袋が溶けるぐらいの熱であれば感知できるかもしれな

いと思います。

それから、期間なのですけれども、これは検査官が巡視で見つけたのですが、見つける前の月に事業者が巡視をして、そのときはどうもなかったそうなのです。その後に検査官が見つけたということなので、1か月弱ぐらいではないかと推定されています。

○石渡委員

これは緑という判定だということなのですけれども、その判定には、要するに機能不全に陥っていた期間は問題にならないのですか。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

基本的には運転中であろうが、停止中であろうが、火災感知器は生かしておく必要があるので、期間はよらないと思っています。

○石渡委員

ただ、違反の大きさという点では、そういう状態がずっと続いていたということだとやはり大きな違反になってくるのではないかと思います。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

これは主蒸気管モニタなので、仮に運転中で更に長い間だとするとそれなりの色分けになるかもしれませんが、本件は停止中であつたということと、短かつたということもあるということで、そういう意味からすると、重要度の色分けには影響すると思っています。

○石渡委員

今後報告される場合は、時間的なこともきちんと書いていただいた方がいいと思うのです。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

原子力規制庁の古金谷です。

18ページを御覧いただければと思います。本件の重要度評価の欄でございまして、重要度評価ガイドのステップに沿って評価しておりまして、ポイントとしては、6個設置されているという表現がございまして、6個中の1個ということで10%以上ではございましてけれども、その後の説明にあるように、ほかの自動火災報知設備用の感知器は正常に感知できる状態であつた。あと、スプリンクラーとか監視装置は手動で作動できるということで、ほかの消火あるいは感知器が正常な状態というところがございまして、火災防護という装置全体の状況を踏まえて、緑という判定をしたところでございまして。

○石渡委員

今回の判定は妥当だと思うのですけれども、ただ、余り長時間それがそのままになっているようなことだと管理上問題だと思いますし、時間的なことにも注意を払っていただきたいと思っています。

○更田委員長

ちょっと待ってください。古金谷課長、石渡委員の質問に答えましょうよ。要するに、機能が不全の状態であつた期間を今後は書いてくださいねという指摘があつたのに、今回

の評価はこれこれでやりましたからと、石渡委員の指摘に全然答えていないです。イエスカノーで答えるべきことを、今回の評価はと。イエスカノーは答えていないのだから、まず石渡委員の指摘に答えてください。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

そういう意味で言うと、今回、期間は考慮していないということでございます。

○更田委員長

いえ、そうではなくて、今後は期間を書きますか、今後も書きませんか、どちらかなのです。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

可能な限り書くようにしたいと思います。

○更田委員長

石渡委員、どうぞ。

○石渡委員

もう一つは逆方向なのですが、9番目の川内の火災感知器が不適切な場所についていたという話なのですが、壁から0.6m離さなければいけないものが、0.52mだったので違反だと。

ただ、火災感知器はそれなりの大きさがあります。直径が10cmか15cmぐらいあるものだと思うのですが、どれぐらいの精度で見めるのですか。つまり、60cm離すべきところが52cmだったから違反になるのですか。その辺の感覚が私にはよく分からないのです。

つまり、いろいろな条件で取り付ける場所、例えばはりがあるかないかとか、そのようなことで実際にその場所に取り付ける都合が多少はあると思うのです。実際の機能としては、8cmずれても余り影響はないのではないかなと思うのですが、その辺はどのように考えているのですか。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

実用炉監視部門の武山です。

確かに機能にはそう影響はないかもしれませんが、消防法の施行規則といったもので、どういうところを基準にして何mかということを決めていると聞いていますので、それに従ってやるということだと理解しています。

○石渡委員

そうすると、例えば中心を測るとか、センサがある場所まで測るとか、そういう決まりがあるということなのですか。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

そのように聞いております。すみません、詳細は私の方では把握していませんけれども、火災対策室と相談をした上で決めております。

○石渡委員

検査官が実際にそこへ行って、測って決めるわけですから、検査官はきちんと理

解しているということなのでしょう。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

この事象は、以前、他のプラントで同じようなこと、要するに位置がずれていましたということがあって、それを受けて、九州電力の方で調査をした結果がこうであったということ、いわゆる状態報告書で確認したということであって、実際に検査官が見つけたというわけではないのです。

○石渡委員

要するに、九州電力の方からこういう距離でしたという報告があったということで、それをそのまま。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

それを見て、これについては他のプラントでも同じようなことがあったので、同じ評価をしたということでございます。

○更田委員長

既に私が受けている説明では、伊方（伊方発電所）であった事例を自らのところへ展開してみたら、うちでもこういう問題がありましたと事業者が見つけた話だと聞いています。

○石渡委員

分かりました。どこからどこまでを測るという決まりがきちんとあって、その上で測ってこういうことになったということであれば、決まりに従ってやっているのだからそのとおりでいいと思うのですけれども、ただ、実際上は8 cmずれたからといって機能的にはほとんど問題はないと思うので、その辺をどのように判断するか。

例えばこれが5 mmずれているような場合は別に問題にはしないわけですね。どうなのですか。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

そこは何とも言えないのですけれども、おっしゃるとおり、今、消防法の関係のものはいわゆる仕様規定になっていて、それをきちんと見る。確におっしゃったように機能という観点からすると、多少食い違いがあったとしてもということ、そこの部分の基準がなかなか難しいところでございます、火災防護基準、審査基準なども我々の方で定めていますけれども、それについても、できるだけ機能的なものができるかどうかというところをもう少しかみ砕いて解釈に入れることが必要なのかもしれません。ただ、今のところは消防法のものに準拠する形で行っているというのが実態だと思っています。

○石渡委員

とにかく今回は8 cmずれたらアウトという理解でよろしいわけですね。

○伴委員

4ページの「（3）深刻度評価のみ行った案件」、女川の硫化水素の件ですけれども、原子力安全の維持に影響を与えているとまではいえないということなのですが、一般安全の案件ではあるので、そういう観点から、労基署（労働基準監督署）との連携はきちんと

行われているのでしょうか。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

実用炉監視部門の武山です。

本件はどちらかというとなら基署の方がメインだと。要するに、これが起きたときになら基署の方で立入検査などもして、指導をされています。

我々は原子力施設という意味で、原子力安全にどの程度の関係があるのかについて見ている。

本件、女川のプラントの状態は運転中でもないし、燃料が非常に冷え切った状態で維持されているということですので、そういう状態を考えれば、本件が起きたことによって何か原子力安全の維持に影響しているとは考えていないということだと思っています。

○伴委員

今回はそうなのかもしれないですけども、こういう原子力安全と一般安全にまたがるような案件が起きたときの情報共有の在り方が、どちらが先に発見したかにもよるとは思うんですけども、それは一方通行ではなくて、その後のフォローアップなども共有はされるのですか。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

原子力規制庁の古金谷でございます。

IRRS（総合規制評価サービス）でも指摘を受けていて、現在正に厚労省（厚生労働省）とどのような共有あるいは連携ができるかを相談しているところでして、具体的にアクションとして現場での連携ができているかということ、まだ本庁レベルで検討している状況でございます。

○伴委員

それでは、その検討を進めていただくようにお願いします。

○更田委員長

ほかによろしいですか。

それでは、私から。

まず、検査の実施状況について、チーム検査はおおむね予定どおり進行しているということで、これはよかったと思います。

検査指摘事項が11件あって、いずれも重要度、深刻度は同じなのだけれども、その中でもおのずと差はあって、関心と呼ぶもの、トリッキーなもの、いろいろなものがあるのだけれども、私は圧倒的に4番の美浜3号機に強い関心を持っていて、重要度もこの中で相対的に言えばほかのものよりも重いのだと思っています。

幾つか検査官の見解を聞きたいのだけれども、これは施工不良と捉えているのか、それとも管理不全と捉えているのか、どちらなのですか。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（専門検査担当）

専門検査部門の杉本でございます。

なぜパテが剥がれていたのかということについては、事業者の方からは、施工したときにはきちんとやっているはずだという説明を受けていて、それは剥がれたものであろうという説明を受けております。

○更田委員長

説明はそうかもしれないけれども、施工のときにきちんとしていたという確認は取れているのですか。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（専門検査担当）

その確認は、口頭でしか取れませんでした。

○更田委員長

このポイントとしては、設工認で宣言しているわけです。設置許可のときに、物理的な分離に関してはしっかりします、物によっては隔壁を置きます、距離を離します、ケーブルトレイと電線管の間は今出ているようにパテでつなぎますという方針が出ているわけです。その上で許可を受けて、設工認で宣言をして、事業者検査を経て、使用前確認を経て今に至っているわけです。施工不良なのであれば、話は違うわけです。

施工不良ではない、現場は元々はきちんとしていたということの確認を今となってはできないという説明になるのかもしれないけれども、それはおのずと現場を見ればと。

もう一つは、火災防護のもので他の委員からお尋ねがありましたけれども、これは知識とか経験の問題ではないです。見解の相違だとか専門知識が欠けていましたという話ではなくて、見れば分かる話でしょう。こうあるべきところがこうなっていないのだということから見れば分かる話で、そもそも原子力規制庁の検査官に指摘されるまで関西電力はどうしていたのかということも関心がある。

確かに火災感知器の設置といったものに関しては、火災防護に対する知識や理解、それから対照的なものは、玄海の8番は何とも言えないなと思うのは、作業を行うので遮蔽を置いたら1次系の放射線モニタも塞ぐ形になってしまっていて、運転員の方の見るものには1次系の放射能濃度の結果が通常時よりも落ちてしまうような形になっていたと言うのだけれども、ここにセンサがあるとか、工事を請け負う人たちが遮蔽をここに置きましたという情報がうまく伝わらないことにはなかなか避けようがないところがあるので、これは理解や経験が物を言う世界だけれども、耐火の分離のためのパテが落ちていましたというのは知識や見解の問題ではなくて、管理で言えば怠慢の問題だし、火災の系統分離は許可で方針に対して許可を得て、設工認で各部署の分離に関して設計上の確認を受けて行っているものだから、ほかとは違うと思っっているのです。

しかも、更に今、美浜3号機で系統分離に関して、B系の電線管がA系のポンプのそばにあると。火炎が上がったら温度上昇してどうなるかということのをこれから見ているわけなんでしょうけれども、これはほかのものとは違うと私は読みましたが、杉本管理官たちはどう捉えているのですか。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（専門検査担当）

専門検査部門の杉本でございます。

原子力規制庁の検査においては設工認どおりであることを確認して、火災関係の感知器や防護の関係は基本設計方針の中でそのような方針になっているかを確認した上で、抜き取り的に現場確認にも行ったりするのですけれども、美浜については、使用前検査という意味では抜き取りのところはもっとケーブルが混み合っているケーブル処理室の方を見に行ったということがあります。設工認という基本設計方針は確認していますけれども、その場では基本的にケーブルトレイとか、そういうものがきちんと1時間耐火がなされている中で、電線管の考え方だとかは方針にのっとってやれば、事業者としてはそこは確認すべきものであると思っておりますけれども、そのようにはなっていなかったのかなという印象でございます。

○更田委員長

火災防護に関しては、設置許可の段階でかなり熱い議論をやったわけです。電線管に入れますとか、要するに難燃使えない場合でも電線管に入れて、それで大丈夫なのかと耐火試験までやって、電線管の両端はきちんと塞ぎますと。だから、許可でいくら熱い議論をして、いくら約束をしても、現場がそうならなかったらですね。

火災防護に関して、特に検知うんぬんよりも分離ができていなかった。火災というのは特定誘因だから、共通要因故障を与えるものなわけです。だから、ランダムと違って、A系がたまたま駄目でしたとか、あるミスがありましたとは違って、A系が倒れたらB系も倒れますという話をしているのだから、だからこそ火災防護に関してはあれだけうるさく物理的分離について議論をして確認をしてきたはずなので、特に今、B系の電線管がA系のそばにあるという、これから評価するということも続いているけれども、本件はほかのもの、例えば感知器の設置うんぬんとは悪質さとかか捉え方に随分強く違いを感じるのだから、今後継続してやっているものと併せて、同号機の系統分離の在り方、状態について続報をしてもらいたいと思います。

それから、先ほどちょっと触れましたけれども、玄海3号機の遮蔽板の設置というのは、こういうこともあるものなのだなと思えました。確かにセンサというか計測器のところへ工事のために遮蔽を置いてしまったら、当然きちんと信号が取れていない。これは連絡が行ってればとは思っただけけれども、連絡をしなければと思うには一定の理解というか知識が必要です。ここへ遮蔽板を置いたらこのセンサを覆ってしまうことになるので、これは中操なり運転員に連絡をしておかなければという連絡問題なのだと思います。指示値を見て検査官は気付いたのだと思いますけれども、なるほどなと思えました。

6番の高浜の耐火シールの話も施工されていないということだけれども、いつのことなのだと。そもそも最初からですか。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

最初からというか、一つケーブルを引っ張ったのです。20ページを見ていただきますと、「事象概要」の真ん中のパラグラフ辺りにあると思うのですけれども、核物質防護の担当

部署が発注した工事で施工されたということで、そのときにシールをしなかったということであると理解しています。これがいつかというのはあれですけども、この工事を追加でやったときだと理解しています。

○更田委員長

未施工、要するに施工されなかったのか、それともその後の管理によって損なわれたのかというところは、それぞれの事案についてきちんと押さえてほしいと思います。それによって、こちらはどういう監視がよりふさわしいのかという議論にもつながっていくので、時期の特定は重要だと思います。

○武山原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

これに関しては未施工だと理解しています。

○更田委員長

継続案件は、繰り返しますけれどもやはり④ですね。⑤、⑥はちょっと特殊なところがありますけれども、④は繰り返しますけれどもポンプは隔壁で防護壁であるとかという議論をきちんとしたのに、問題は、例えばA系が発火したときの影響がどこまで及ぶかというような評価は必要なだろうけれども、これは続けて報告をしてもらいたいと思います。

それから、関連ですが、11月17日だったと思いますけれども前回の第2四半期の報告を受けたときに、高浜発電所の固定式周辺モニタリング、モニポ（モニタリングポスト）の多様性確保の話で、A系はケーブルでしたか、有線で、B系が無線だったけれども、A系が倒れたときにB系の時間補正のずれがどんどん大きくなってくると信号が離れてしまう。多様性だと言うのだけれども、多重性や多様性はその前提としてそれぞれが独立だということが当たり前のように理解されているはずなのですが、A系が倒れたらB系もそのうち倒れてしまうのですということであれば、何のための独立性なのかとあって、私は高浜モニポにはものすごく刺激されて、関心を持ち続けているのです。続報といたしますか、これは教訓が抽出できるように思うのです。

というのは、多重性要求のときはA系、B系が同じ動作原理のものを選ぶので、A系とB系の独立性に関してはおのずと関心が行くのです。A系が倒れたときに、B系が倒れないかという見方はするのだけれども、ところが多重性（※正しくは、多様性）要求になったときに、A系とB系の動作原理が違うと、ともすれば独立性が盲点になるのではないか。A系とB系の動作原理が違うがために、A系が倒れたときにB系が影響を受けないかということの確認がしづらくなっている部分があるのではないか。ひょっとすると意識の問題かもしれません。

なぜかという、こういった有線がA系で無線がB系でというと、どうしても有線側をメインとして日常使って、B系はバックアップなのですという意識に陥りがちだけれども、A系、B系というのは決してどちらがメインでどちらがバックアップだという考え方ではないです。多重性要求にしても多様性要求にしても、どちらがメインでどちらがサブなのかということの意味していない。

ところが、日常で有線のA系をずっと使っていると、B系を長時間使い続ける、もちろん場合によっては検査で24時間とか72時間とか確認はするのかもしれないけれども、日常使わないではないですか。そうだとすると、多様性要求の方がかえって多重性要求よりも劣ってしまっている可能性がある。多様性要求の考え方の整理にもつながるので、高浜モニポ、事業者関西電力がどう捉えて、設置許可なり設工認のときの議論をどう受け止めてこういう設計をしたのか。別に責めよううんぬんではなくて、ここから教訓が抽出されるはずです。今から振り返れば明らかに設計ミスだけれども、どうしてこういうことに多様性要求がつながってしまったのかという意味で、教訓を抽出したいと思いますので、高浜モニポに関しても続報をお願いしたいと思います。

ほかにありますでしょうか。よろしいですか。

それでは、第3四半期について報告を受けたということにしたいと思います。

本日は女川原子力規制事務所から川ノ上所長、横須賀原子力規制事務所から橋野所長にウェブで参加いただいています。随分お待たせしましたけれども、まず、女川事務所の川ノ上所長から御発言いただきたいと思います。

○川ノ上女川原子力規制事務所長

女川原子力規制事務所の川ノ上です。よろしくお願いたします。

私ども女川事務所は、御承知のとおり東日本大震災の津波で全壊しまして、これまで何度か事務所を移転してまいりましたけれども、このたび令和元年11月にオフサイトセンターの建物が完成しまして、翌年の令和2年2月、石巻市から女川町にありますこのセンターの中の1階に移転し、新しい事務所を構えております。2年になります。

当事務所の構成ですけれども、原子力運転検査官といたしまして私を含め3名、原子力防災専門官1名、上席放射線防災専門官1名と事務補佐員1名の計6名となっております。

発電所の状況は、現在1号機は廃止措置中、2号機、3号機は長期停止中でございます。これに関しましては多くの工事の関係から、電力会社の社員と協力会社の作業員を合わせて約4,000名弱が発電所の出入りをしております。

次に発電所での活動ですけれども、基本的には運転検査官中心に2名～3名が発電所に出向いて、原子力規制検査などを行っております。

新検査制度になりもうすぐ丸2年を迎えますけれども、フリーアクセスを活用しまして情報収集を行います。臨機応変に検査官のペースで現場を見に行くようになりました。コロナ禍でもありますし、また、工事のため足場が多く設置されている建屋の中の巡視は大変ですけれども、現場中心で活動を行っております。

検査官が着目しました施設などに対しましては、機器類やその他の系統、また、法令関係など幅広い知識が必要でございます。深掘りするための力量、あるいは技術的な検討・評価を進める上での力量がかなり必要であると感じております。

新検査制度では1人検査も多くなりまして、何か気になる事項があれば事務所内で情報共有し、議論を行いまして、場合によっては事業者へ確認を行い、事務所としての方向性

を出すなど、1人に負担をかけさせないように努めています。

また、事務所内でのコミュニケーション、事業者とのコミュニケーションはよく取れていると思っております。

女川では多くの工事が継続中で、労働災害もいろいろ発生しておりますけれども、第2四半期からの継続案件でありました、先ほども御説明がありました硫化水素発生で被災した事象に関しましては、停止しているプラント等の評価、原子力安全と労働災害との絡みなどから、重要度、深刻度を評価する難しさがあったように思われます。

現在、事業者は同様の事故を二度と発生させないよう、改善に向けた対策を行っております。私ども検査官はその活動を監視しております。

最後になりますけれども、先日、2月10日～12日にかけて、国の原子力総合防災訓練が実施されました。新型コロナウイルスの感染拡大ということで、規模を縮小した訓練となりましたけれども、無事終了しております。

また、先ほど当事務所の構成を紹介しましたが、限られた人数で業務を行っておりますので、職員の健康管理には十分留意しているところでございます。

以上で女川原子力規制事務所からの報告を終わります。

○更田委員長

ありがとうございました。

各委員、何か御質問があれば。

山中委員。

○山中委員

川ノ上所長、総合防災訓練お疲れさまでした。いろいろありがとうございました。

私も4年前に女川原子力発電所2号炉の新規制基準適合性の審査の関係で現地調査へ行かせていただきました。その当時は、まだ新しい事務所の建設予定の場所しかなかった記憶がございます。検査関係あるいは今後の審査関係で女川の事務所にも訪問させていただきたいと思っておりますので、是非ともよろしく願いいたします。

一つ質問なのですが、新しい検査制度が2年前から始まっているところなのですが、女川の発電所では順調に進んでいるというお話をいただいたのですが、特に何かお気付きの点、あるいは問題点、要望等はございますでしょうか。

○川ノ上女川原子力規制事務所長

先ほども説明したのですが、今、工事が多くて、建屋の中で足場がどんどん組み立てられている状態なので、そのときの設備関係を見ると、協力会社の作業員との混雑性がありまして、そこを注目して見るときには作業員の方の作業を止めたりというところがあります。本当は作業員の作業を止めるということはこちらとしても気が引けるのですが、その点、じっくり見るというのが、まだ工事中ということでなかなか見られないというところがちょっと問題かなと思っております。

○山中委員

ありがとうございます。

加えて新型コロナウイルス感染症の問題もございますし、今、非常に大変な時期だと思いますけれども、今後、事業者検査があつて、その後に使用前確認等の検査がかなり立て込んで行われるときかと思しますので、工事等に十分注意しながら作業を進めていただければと思います。よろしく願いいたします。

ありがとうございました。

○川ノ上女川原子力規制事務所長

ありがとうございます。

○更田委員長

伴委員。

○伴委員

御説明ありがとうございました。

硫化水素の件について、先ほどこちらで労基署との連携はどうだったのでしょうかという質問をしたところなのですけれども、もう現地に聞いた方が早いのでお聞きしたいのですが、この件に関して何度かやり取りはあったのでしょうか。

○川ノ上女川原子力規制事務所長

正直に申しますと、労基とのやり取りはなかなかできていません。ただ、労基署の判断する報告書というものは、事業者からいろいろ入手して、どういう状況なのかなということは現地も伺っておりますけれども、労基との話をするというのがなかなかできないというのが今の状況でございます。

○伴委員

そうすると、情報共有は基本的に事業者を通じてという形になるわけですか。

○川ノ上女川原子力規制事務所長

今のところはそういう形です。火災関係であれば、消防関係とよく交流をするのですけれども、まだ労基の方とは交流が余りないという状況です。

○伴委員

ありがとうございました。

○更田委員長

石渡委員。

○石渡委員

一つお聞きしたいのは、新しい規制事務所は、標高は何mぐらいのところですかということと、耐震構造ですか、それとも免震構造ですかということはいかがですか。

○川ノ上女川原子力規制事務所長

まず、場所ですけれども、海拔39mぐらいあるところに事務所というかオフサイトセンターを設置しております。あと、免震の構造となっております。

○石渡委員

分かりました。39mですか、十分な高さがあるって、その点で安心いたしました。どうぞ地震・津波には十分にお気をつけてお仕事をなさってください。

どうもありがとうございました。

○川ノ上女川原子力規制事務所長

ありがとうございます。

○更田委員長

これまで事務所の方々は職場環境というか、通勤も含めてなかなか御苦労されたのではないかと思いますけれども、新しくオフサイトセンターを整備されて、人数の問題は私たちも苦労しているところではあるのですけれども、通勤を含めて仕事の環境は大分よくなったと思ってよろしいですか。

○川ノ上女川原子力規制事務所長

そうですね。新しい事務所の中の環境は大分よくなっております。

○更田委員長

通勤はどうですか。

○川ノ上女川原子力規制事務所長

ただ、女川町というところは宿舎の環境が余りよろしくないものですから、私ども職員の住んでいるところはちょっと離れているということが現状でございます。

○更田委員長

実際、女川町は東日本大震災のときに非常に大きな被害を受けられて、町自体が大変な状態だと思うので、改善というのでもこれからの部分があるだろうと思います。私たちもいろいろ努力はしますけれども、これからとにかく工事が多い。1号機のデコミ（デコミッションング（廃止措置））はそんなに急に進まないにしても、2号機に関して工認の進捗とともに、それから特定重大事故等対処施設等もあるでしょうし、3号機はもう少しあれなのかなとは思いますが、非常に工事が多いのは事実だと思います。そういった意味で、検査官の方々は是非御自身の安全にも気をつけて職務に当たっていただきたいと思っています。ありがとうございました。

○川ノ上女川原子力規制事務所長

ありがとうございます。

○更田委員長

横須賀事務所の橋野所長、よろしくお願ひします。

○橋野横須賀原子力規制事務所長

おはようございます。横須賀規制事務所の橋野です。

横須賀事務所の所掌する事業所は、グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン（GNF-J）と立教大学になります。

この二つの事業所を検査官2名で、私がGNF-Jの主担当、副所長が立教大学と防災関連を担当して業務を実施しております。そして、1名の事務補佐が勤務しております。

各事業所の現状ですが、まず、GNF-Jは、作業としては燃料体のタイプレートを米国向けに製造しておりますけれども、加工施設は稼働していない状況でして、固体廃棄物の点検、必要に応じた容器への詰め替え作業等のほか、管理業務が主です。

新規規制基準対応工事として一部の耐震補強等の工事が行われましたが、本格的工事は今年の後半から開始される予定です。

立教大学ですが、廃止措置作業は一時停止しており、施設の管理業務が主となっております。

したがいまして、現在両者とも大きな業務上のリスクはないと考えておりますが、あえて言うならば電気火災、配電盤火災等ではないかと考えております。しかし、今後の本格的な新規規制基準対応工事等が開始されるに当たって、火災防止等に更に注意が必要かと思っております。当然事業者も、火災防護上の設備の保守点検、資機材の準備、教育訓練等を実施しておりますが、ありがたいことに、このコロナ禍においても横須賀消防署、特に横須賀南消防署の協力を得て、重大事故等の防火訓練が実施されていることです。

昨年の防火訓練には車両6台、二十数名の消防員が参加し、指導を得ることができました。そのほか3回ほど公設消防、事業者とフェース・ツー・フェースで意見交換をオフサイトセンターで行う機会がありました。これについては今後も継続したいと思っております。

規制検査ですが、事業者の情報は社内の文書の設備稼働状況及び構内工事実施状況から入手し、当日の巡視、検査の項目を定めておりますが、最も重要だと思う項目であります火災の早期発見のための火災検知器等の管理、電源の確保のための非常用発電機、無停電電源装置の保守管理、負圧管理の給排気設備については第1四半期に必ず検査を実施するよう努めております。

規制検査を実施するに当たり、検査官はGNF-Jの検査官執務室にありますパソコンで、記録類を除き全ての社内文書にアプローチできる状況になっております。したがいまして、事前に関連文書を調べてから規制検査に臨むことが可能です。

ただ、記録類についてはほとんどの記録は電子化されている関係上、記録を要望するか、担当者のところに行きパソコンから直接見せてもらい、あるいは必要であればインタビュー等を実施しております。

このように、以前と比べ格段に事業者側の検査に対する負担は大きく軽減しているものと考えております。

CAP（是正処置プログラム）会議ですが、GNF-Jは毎週月曜日に、立教大学は月に1回実施しております。GNF-Jでは、CAP会議にはトップの社長をはじめ各部長等が出席し、必ず社長のコメントがなされております。また、立教大学も所長をはじめ総員参加して行われております。

GNF-JのCAP会議の内容ですが、CR（コンディションレポート）情報のほか他社の水平展開情報、社内のグループによる品質保証活動等が報告されております。四半期の規制検査

終了後の締めくくり会議には、必ず社長をはじめ各部長等が参加し、検査所見を直接伝え、また、意見を交換できる場となっております。

地方公共団体の関係ですが、神奈川県及び横須賀市とは四半期に1回、規制検査報告のほか、県・市の訓練に協力し、良好な状況にあります。四半期に1回の規制検査報告ですが、内容は規制検査報告というよりも一般的な意見交換の場となっており、非常に貴重な時間であると私は考えております。

要望ですが、特にありません。昨年12月の情報システムの変更により、本庁との関係が身近に、かつ密になったと感じております。

最後に、コロナには十分注意し、引き続き事務所運営を行っていきたいと考えております。

以上です。

○更田委員長

ありがとうございました。

田中委員。

○田中委員

橋野所長、どうもありがとうございました。

グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンについては、最近、事業者防災訓練もあつたりして状況が分かれたと思うのですがけれども、先ほど火災にかなり注目してやっているということはいいことかと思えますし、横須賀の方では火災関係について、消防とかその辺の機関とかがしっかりしているということも関係しているのでしょうか。

○橋野横須賀原子力規制事務所長

昨年着任しまして、横須賀南消防署の所長に会いに行きまして、意見交換したのですが、消防署はGNF-Jに対しまして非常に協力的な姿勢です。

それから、先ほど申し上げたとおり、昨年もフェース・ツー・フェースで意見交換する場もありました。昨年11月17日に行われました事業者防災訓練のときには、横須賀消防署長と意見を交換することもできました。このように、非常に積極的に来ていただいております。

その中で、消防署の方がGNF-Jの中のことをどうですかと言える構造、知ってもらいたいと思ひまして、中を見たことはありますかと聞きましたら、一部の人は3年前に点検に来たときに見ましたということぐらいで、もし機会があれば取り持ちますので、社内見学で中に来ていただいけませんかという要望は、消防署に私の方からしております。そのときには私が取り持って、GNF-J等と調整したいと考えております。

○田中委員

分かりました。

もう一つ、立教大学も対象施設なのでありますが、あそこは廃止措置中で、廃棄物の保管とかがメインになっているかと思うのですが、立教大学の廃止の状況というか現

状を踏まえて、どのようなことに注目しつつ検査を行っているのでしょうか。

○橋野横須賀原子力規制事務所長

管理業務がしっかりとしているかという視点が中心でございます。現実には、原子炉建屋のプールの中に保管されているのですけれども、その保管状況を見るぐらいで、あとは何分活動というか、作業というよりも、今は一時停止しておりますので、本当に保守管理の設備がしっかりしているかを見るのが視点かと考えております。

○田中委員

ありがとうございました。

そういうことでは、立教大学の所員の方々も現在あるいはこれからどのようなことに注目しなければいけないかということ認識しつつ、その辺についても共通認識を持って検査したり、向こうも作業をしているということによろしいですね。

○橋野横須賀原子力規制事務所長

はい。

○田中委員

分かりました。

○更田委員長

山中委員。

○山中委員

橋野所長、御説明ありがとうございます。山中です。

横須賀の事務所は、首都圏にある事務所としては、大都市圏内にある熊取事務所と共通の環境にあるかなと思っているのです。

私は昨年秋に熊取事務所を視察させていただいて、通信連絡設備等の設置状況、あるいはERC（緊急時対応センター）との通信を実際に行ってみたりとか、その辺りを視察させていただいたのですが、所長のお話にありましたように、12月より情報共有が非常にスムーズにいくようになったという御説明をいただいたのですけれども、状況としてはどのような感じでしょうか。事業者防災訓練などもスムーズにいらいますでしょうか。

○橋野横須賀原子力規制事務所長

うちの方は、事業者防災訓練では事業者がERCの方とやっていることは確認しております。昨日の訓練におきまして、ERC対応室に入りましてテレビ会議で実際にやっております。昨日の場合は、ERCがどのような評価をしてくるのかはよく分かりません。こちらの方は、事業者側としてはしっかりとやっておりました。

○山中委員

前に比べて通信の状況等はいかがでしょうか。

○橋野横須賀原子力規制事務所長

特に問題ありません。

先ほど私が申し上げました密になったような感じがするということなのですからけれども、

これは非常に細かいスタッフミーティングにも我々は事務所から簡単に参加できるようになりましたし、そのほかデイリーミーティング、火曜日に行われます核燃料施設とのミーティングにおきましても、内容が非常に濃くなってきているような気がしております。

○山中委員

ありがとうございます。

今、感染症対策でかなり大変かと思えますけれども、今後ともよろしく願います。ありがとうございます。

○更田委員長

橋野所長、どうもありがとうございました。

対象施設は2施設とはいうものの、一方はウラン加工で一方は試験研究炉、しかも代わりはないといえますか、所長にウラン加工、副所長に試験研究炉を見ていただいて、あとは事務補佐の方ということで、勤務上の御苦勞はあるのではないかと思いますけれども、その辺りはいかがですか。

○橋野横須賀原子力規制事務所長

勤務上というのは、我々は淡々と業務を進めるのですけれども、逆に、私は東海・大洗規制事務所にいたのですが、あそこは多数いまして、それと比べて2人だけというのは人間関係が非常に難しいと考えております。私は勝手に言いたいことを言えばいいのですけれども、あと一人、副所長は人間関係に非常に気を遣っているのではないかと私は思っております。

業務については我々の任務ですので、淡々とやるということだと考えております。

以上です。

○更田委員長

ありがとうございます。

是非、仲良くお過ごしいただければと思います。ありがとうございました。

お待たせしましたけれども、お二方、どうもありがとうございました。

それでは、一つ目の議題は終了です。

二つ目の議題は「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の実施計画変更認可申請の審査状況」、いわゆるALPS処理水の海洋放出関連設備の審査の状況です。説明は1F室（東京電力福島第一原子力発電所事故対策室）の澁谷企画調査官から。

○澁谷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企画調査官

1F室の澁谷でございます。資料2に基づきまして御説明いたします。

まず、経緯でございますけれども、昨年12月にALPS処理水の実施計画の変更認可申請がございまして、公開の審査会合において原子炉等規制法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）に基づく審査、それから政府方針に則った確認を行っているという状況でございます。

「2. 審査・確認の状況」に行きまして、申請以降、おおむね週1回の頻度で審査会合

を開催いたしまして、これまで7回の会合において、東京電力からは申請内容についておおむね一通りの説明を受けている状況でございます。審査会合の日程や実績につきましては、別紙1ということで2ページから4ページにつけてございます。

審査会合では、昨年12月に原子力規制委員会です承された対応方針に従いまして、東京電力に対して示した主要な論点を中心に審査・確認を行ってきてございます。これまでに指摘した内容については、別紙2ということで5ページから8ページにまとめてございます。これ後ほど詳しく御説明いたします。

これらの指摘事項につきましては、引き続き審査会合において、東京電力からの説明内容を踏まえ、審査・確認を進めていくというものでございます。

また、政府方針の取組に関する確認については、放射線影響評価の確認において、別紙3に示した考え方及び評価の目安について確認を進めることとしたいということで、これも後ほど別紙3で放射線影響評価を判断するための基準について御説明いたしますので、御審議等をいただければと思います。

それでは、審査状況につきまして、別紙2に基づき御説明いたします。5ページ目でございます。資料の一番最後に施設の全体像をつけてございますので、適宜御覧になりながら御説明を聞いていただければと思います。

5ページ目の原子炉等規制法に基づく主要論点ですが、ポイントで御説明いたします。海洋放出設備につきましては、放出処理水の放射能濃度がトリチウムを含めて告示濃度比総和1以下に十分希釈できる設計であること。特に処理水、希釈水の流量の監視が重要となりますので、流量計の設計などについて幾つか指摘しているというものでございます。

次のポイントといたしましては、5ページ目の④や6ページ目の⑥にありますように、異常や不具合の際に、設備の停止など必要な措置が講じられる設計であるということがございますので、それに関連した指摘を行っているというものでございます。

6ページ目に行きまして、必要な構造強度を有した設計であるということ。特にここは耐震クラスとしてはCクラスの設備でございますので、それに応じた構造強度があるものということを指摘してございます。

あとは誤操作防止対策ということで、⑤の下の方でございますけれども、ヒューマンエラーをなくすような取組なども幾つかございますので、それに対して指摘を行っているというものでございます。

7ページ目に飛んでいただきまして、保安上の措置といたしまして、核種の選定が適切に行われているかということについても確認を行ってございます。64核種には、従来発電所で発生する廃棄物や発電所の廃止措置などで考慮されている核種が考慮されていないというものもございますので、そういったものに対して抜けがないかどうかということで指摘を行ってございます。

7ページの(2)の②のALPS処理水の海洋放出における敷地境界における実効線量評価につきましては、特にコメントはございませんでした。

7 ページ目の 2-2 に行きまして、政府方針への取組に係る確認といたしましては、まず(1)にございますように、トリチウムの放出量を年間22兆Bq以下で全体を処理できるような放出の計画になっているかということの説明、海洋モニタリングの結果を踏まえた対応ができてきているかということ、海洋放出による周辺環境への放射線影響がIAEA(国際原子力機関)などの国際機関の要求に従って行われているかということに対して確認を行ってございます。

特に放射線影響評価につきましては、7 ページから 8 ページ目にありますように、主なものとしては 7 ページ目の 2 ポツ(●)にございますように、港湾内の海水中に含まれる放射性物質も考慮してくださいということを求めています。

8 ページ目での指摘ですけれども、単年度の評価になっているということでございますので、複数年の蓄積の影響も考慮するというのを求めているものでございます。

評価結果につきましては、鉛直方向の傾向が、本来海底から放出するために海底方向が高いのではないかと考えたのですけれども、逆の傾向が示されているということもありますので、その辺り、評価結果の妥当性の確認についても求めているものでございます。

8 ページ目の参考ですけれども、上記とは別に特定原子力施設全体のリスク低減の最適化という観点から、ここに示した 2 点について併せて確認をしているというものでございます。基本的には、必要な情報が書かれていないことによる指摘がほとんどです。

先ほど御説明しましたとおり、東京電力からの一通りの説明は終了いたしましたので、今後はこれらの指摘の回答を審査するというフェーズに移ったところでございます。

今までのものが進捗状況でございます。次に別紙 3、放射線影響評価の確認における考え方及び評価の目安について、御審議いただきたいと考えてございます。

まず、原子炉等規制法に基づく敷地周辺に対する放射線防護の考え方は、①の最初の●にございますように、基本的には事故プラントということで、「現存被ばく状況」を前提とした規制を行っているというものでございます。

この前提の下、措置を講ずべき事項においては、廃炉作業の追加的な放出につきましては敷地境界で年間 1 mSv未滿を求めているということでございますので、ALPS処理水の海洋放出もこの枠組みで行う形になります。

放射線影響評価の確認につきましては、②に示してございます。①でお示した枠組みに加えて、ALPS処理水の海洋放出は管理された状態で計画的に行うものでございますので、国際的な枠組みに照らし、東京電力が「計画被ばく状況」を念頭に実施した放射線影響の手法が国際的に示されているものに即しているかどうか、また、その結果が人と環境に対して十分小さいものであるかを確認することになります。

具体的には 9 ページの最後の●にございますように、代表的個人について、評価結果が地域や生活環境等による人の年間被ばく量の変動範囲に比べて十分に小さいものであること。これが年間 50 μ Sv を下回るということを確認したいと考えてございます。

これは現行の発電炉の規制でも用いられているものですし、線量限度、年間 1 mSv に対し

ては線量拘束値に相当する線量率となっております。

また、この値は当該線量目標値を設定した1974年当時の報告書においても国内における自然放射線による被ばくの線量の地域差に比べて十分小さいということで、この考え方は現在の状況に照らしても妥当だと考えてございます。これが人に対する基準でございます。

一方、10ページ目の最後のポツにございますが、動植物に関する炉規法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）に基づく規制の枠組みはございませんけれども、国際的な議論を踏まえて、ICRP（国際放射線防護委員会）、IAEAが示す考え方に従うということで、標準動植物の吸収線量率が「標準動植物に電離放射線による有害な影響が生じる危険が存在しそうな線量率の範囲」として示されている「誘導考慮参考レベル」の下限値を下回ることを確認することとしたいと考えてございます。

以上、人及び動植物に対する基準について、これではよろしいかということに対して御審議いただければと思います。

最後に、また1ページ目に戻っていただきまして、「3. 今後の予定」といたしましては、引き続き審査会合で審査・確認を実施いたしまして、それらを踏まえて、東京電力から補正が提出された後に、審査・確認の結果の案を取りまとめて、原子力規制委員会にお諮りしたいと思います。その上で、これらについて科学的・技術的意見募集、パブリックコメントを行いたいと考えてございます。

説明は以上でございます。

○更田委員長

御意見、御質問はありますか。

田中委員。

○田中委員

別紙3について二つほど質問したいのですが、9ページの原子炉等規制法に基づくところで、敷地境界で「追加1mSv/年未満」とあるのですが、ALPS処理水の海洋放出に関連して具体的にどのように確認していくのでしょうか。

○澁谷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企画調査官

1F室の澁谷でございます。

今、全体で廃炉作業が進められてございまして、例えば固体廃棄物から発生するもの、気体廃棄物から発生するもの、水から発生するものがございます。これで合計年間1mSvという形で追加しますと、液体でいきますと0.2mSv程度のところで現在放出が行われていますので、その数字を超えないような運用が行われているかどうかを確認することとしてございます。

○田中委員

十分理解しているか分からないのですが、敷地境界とはどこなのかとか、海洋放出地点の話とか、敷地の中にいろいろな廃棄物などが保管されていて敷地境界の線量があるかと思うのですが、そのようなものを総合的にどう考えて、その中でALPS処理水

の海洋放出に関連してはどのように入れていくのか、その辺のところも詳しく教えていただきたいです。

○澁谷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企画調査官

福島第一では確かに様々な評価ポイントがございますので、特に液体放射性廃棄物の放出につきましては0.22mSv/年という数字を一つの目標値として掲げてございまして、それを満たす基準といたしまして、現在、トリチウム濃度でいけば1,500Bq/L未満という数字がございますので、直接線量を測るということではなくて、その濃度を満たしているかどうかを判断基準としてございます。

○金子長官官房緊急事態対策監

原子力規制庁の金子でございます。

田中委員の御指摘は、ALPS処理水が出るのだけれども、ほかのものもいろいろ出の中で、それは全体としてどうやって評価するのかという御質問だと理解をしています。

○田中委員

ほかのものも出るし、いろいろサイトの中に保管している廃棄物もあると思うので、それらを総合的にどうやって見るのか。

○金子長官官房緊急事態対策監

敷地境界での線量ですので、水の場合は出ていくものをカウントします。それ以外に直接線、スカイシャイン線とかそういうものは別の枠で1mSv/年の中でコントロールをしています。水は今、0.22mSv/年の中で割り振って管理をするような形にしているので、敷地境界を全部見たときに、ALPS処理水も出ていきます、ほかの排水も出ていきますというところで、高いところがとにかく0.22mSv/年にならないように、それを超えないようにという形で全部を見ていきます。

したがって、同じところにたくさんのもものが集まってしまうと、ものすごく高い線量の評価になりますけれども、全体でいろいろな場所に排水が出たり、水が流れたり、サブドレンの水を流したりとかということが出ていますので、そういうものを全部場所ごとに考慮して、特定のところで一定の人がそこに存在して水を飲むという仮定をしていますけれども、それで0.22mSv/年を超えないようにという評価をしているという形になっております。

○田中委員

分かりました。

もう一つ、9ページの②とも関連して、50 μ Sv/年という評価の目安はいいことだと思うのですが、ちょっと分からないのは、次のページを見るとIAEAが言っている線量拘束値に相当すると書いてあるのです。線量拘束値の数字は300 μ Sv/年だと思うのだけれども、数字が一緒ではなくて、考え方が相当だということを行っているのですか。

○澁谷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企画調査官

原子力規制庁の澁谷でございます。

考え方が相当すると考えてございます。

○更田委員長

先ほど金子対策監が説明したことは、田中委員は既にお分かりだったことの確認だとは思っただけけれども、そうはいつでもこのものに関しては多くの第三者が分かるようにしゃべらないと。どうしてもスカイシャインとか直接線という言葉は使わざるを得ないけれども、例えばある個人が敷地境界線量にいるときに、A地点にいるときはA地点でのスカイシャインと直接線、それからA地点で出ていく液体廃棄物を年齢によっていろいろあるけれども2L毎日直接飲んでいきますと。それを全部足して1mSv/年にならないようにということで、敷地境界で一切遮蔽なしですと立っているという仮定です。これは説明をしているところですが、それぞれの地点で見ているという説明をしたかったわけですね。

今話題になっていることは、最後のページに絵が書いてあります。この絵でいう敷地境界線量とはどこですかというのは、ある意味、田中委員のお尋ねだと思うのです。そうすると、1日2L飲むのはどこの水かといったときに、私の理解では立坑の水なのですけれども、それでいいですか。

○澁谷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企画調査官

その理解でよろしいです。最後のページでいきますと、右側の「放水立坑（下流水槽）」と書かれたところの水を飲むと。

○更田委員長

立坑の水を1日に2L飲んで、立坑のところへ立っていて、直接線も受ける、スカイシャインも受ける。それを全部足して年間1mSv以下ですよという趣旨ですね。よく我々は告示濃度制限とかいろいろな言い方をするけれども。

これからそういう説明がずっと求められるのだと思うのです。我々は何を守るように目指しているのか。立坑からペットボトルで2Lのお水をくんで、毎日飲み続けるというのが告示濃度制限の趣旨ですよ。判断に向けて説明は磨いてもらいたいと思いました。

山中委員。

○山中委員

1点質問なのですけれども、この審査の中で通常運転時の様々な案件については審査をされると思うのですが、いわゆる工事に入った際の様々な制限について、何かこの審査の中で見られるのか、その辺りはいかがでしょうか。工事の際に、例えば既に沈降して存在するような放射性物質の巻き上げとか、そういうことが起きないようにしてくださいねというような審査がなされるのかどうかという点を教えていただければと思います。

○澁谷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企画調査官

1F室の澁谷でございます。

山中委員が御指摘の点については昨日の審査会合でもあったのですけれども、港湾の建設等がございますので、正におっしゃったとおり巻き上げないようにということに対しては確認をするように、先方につけを出してございます。

○山中委員

ありがとうございます。

一例として、いわゆるトンネルの出口の部分の工事とか、そういうものを想像したのですけれども、全ての工事の中で周辺に悪影響を及ぼさないというところをしっかりと見ていただければと。運転時だけではなくて、そういうところを見ていただきたいというコメントです。

○更田委員長

今のコメントは、我々流の言い方からすれば、要するにフォールアウトとの分離というあれですね。事故のときにいろいろなものがたくさん降っている。それは沈降しているものもあれば、表面にいたものもある。表面にいるものはフェーシング等々が進んだけれども、雨で流れている。そうすると、海洋放出という行為によって現れたものなのか、それとも当時のものがまた見つかってしまったのかということの分離は、次の議題の方だけでも、今度海洋の方でモニタリングをしたときにあらぬものがあつたときに、それがどちらからなのだという事はあるかもしれないし、杞憂かもしれないです。

それから、立坑へ行くまでの間で、ALPSで何回か処理を重ねなければいけない。そのための確認の計測と、それから安全以上に安心のための計測。そのやり方は、最終的には立坑で確認をするということなのだろうと思いますけれども、計測の頻度や運用の話ではあるけれども、そういったところがこの中で確認していくものの一つになるのだろうと思います。

ほかによろしいでしょうか。

それでは、これについては報告を受けて、別紙3については評価の目安について了承してよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○更田委員長

ありがとうございました。

三つ目の議題は「東京電力福島第一原子力発電所のALPS処理水の海洋放出に関する政府方針を踏まえた海域モニタリングの強化・拡充」です。説明は村山課長から。

○村山長官官房放射線防護グループ監視情報課長

監視情報課長の村山です。資料3に基づいて説明をさせていただきます。

東京電力福島第一原子力発電所のALPS処理水の海洋放出に関する規制方針を踏まえた原子力規制委員会の海域モニタリングの強化・拡充について検討状況を報告するとともに、強化・拡充の方針についてお諮りするものです。

「1. 経緯」ですけれども、昨年4月の政府方針の決定を受けまして、原子力規制委員会では、モニタリング調整会議の下、関係省庁と連携し、ALPS処理水の海洋放出の開始前から海域モニタリングを行うべく、検討準備を進めてきております。この際の原子力規制委員会資料については、参考1に添付しております。

具体的には、モニタリング調整会議、新たに設置されました海域環境の監視測定タスクフォース、そして環境省が設置した海域モニタリング専門家会議の場で議論・検討がなされてきております。

2.の海域モニタリングの強化・拡充の内容ですけれども、今般、第4回の専門家会議におきまして、ALPS処理水の処分開始前の令和4年度に環境省及び原子力規制委員会が行うべき海域モニタリングについての助言が取りまとめられました。その際の資料は参考2に添付しておりますけれども、従来からの環境省と原子力規制委員会の分担を踏まえますと、原子力規制委員会が実施する海域モニタリングについては、大きく分けて以下3点について強化・拡充するという趣旨と受け止めております。

一つ目が、海水中のトリチウムの測点について、既にセシウム等の測定を行っている8測点を追加するという事。

二つ目が、海水中トリチウムの検出下限の目標値につきまして、実態に合わせて0.1Bq/Lに引き下げるという事。

三つ目といたしまして、一部の測点については、表層だけではなく底層の海水中のトリチウム濃度も分析するという事がございます。

通しの6ページ目を御覧ください。ここに測点図が示されております。

この中で、緑の丸の測点は原子力規制委員会が行っているものですが、従来より海水中のトリチウムを表層で測定しております。

今回の強化・拡充といたしましては、青の星印で示しております八つの測点について、海水中のトリチウムの分析を追加するという事がございます。このうち比較的近い50km圏内に入っている五つの測点については、表層に加えて底層も念のため測定するという事です。

そのほか測定の頻度や検出下限の目標値、トリチウム以外の核種や対象物については、通しの4ページからの資料を御覧いただければと思います。

1ページ目に戻りますけれども、原子力規制委員会としては、これらの助言に沿って強化・拡充を図ることとするということをお諮りしたいと思っております。

なお、総合モニタリング計画の枠組みとは別に、東京電力が行っている海域モニタリングのクロスチェックの観点から、東京電力の測点のうち3か所で、原子力規制委員会でも同じ場所でのモニタリングを行ってまいりました。具体的には参考3のT-D1、T-D5、T-D9という三つの点でございます。これについては、陸地からおおむね数km程度離れたところで、南北に並んでおります。これらの海域には、今後、環境省及び原子力規制委員会の測点が多く設けられることから、今年度をもってクロスチェックのための測定を終了したいと考えております。

通しの2ページ目、「3. 今後のスケジュール（想定）」ですけれども、令和3年度内をめどに総合モニタリング計画を改定して、そこに原子力規制委員会を含め各機関の海域モニタリングの強化・拡充策を盛り込んで、令和4年度からALPS処理水の放出前から強化・

拡充した海域モニタリングを実施できるように進めてまいりたいと思います。

説明は以上です。

○更田委員長

御意見、御質問はありますか。

田中委員。

○田中委員

質問というか確認なのですけれども、2. で「原子力規制委員会が実施する」という言葉があるのですが、「実施する」という言葉は、委託契約した機関の測定方法の妥当性や結果を確認するという意味ですか。

○村山長官官房放射線防護グループ監視情報課長

監視情報課の村山です。

原子力規制委員会が主体となって委託契約という形で外部の民間機関に分析を行わせるという意味で、「原子力規制委員会が実施する」と記載してございます。

その結果のチェックやホームページでの公表などは、特段の問題がない限りは、基本的には担当課の方で事務的に処理させていただいております。

○田中委員

もう一つコメント的なのですけれども、検出下限目標値を現在の0.4Bq/Lから0.1Bq/Lに引き下げるとございます。水の電気分解でトリチウムを濃縮した後、液体シンチレーションカウンタで測定するかと思うのですけれども、濃縮度の評価が問題なく行われているかも重要な確認の項目だと思っておりますので、よろしく願います。

○村山長官官房放射線防護グループ監視情報課長

承知いたしました。

○更田委員長

ほかによろしいですか。

質問なのですけれども、まず、田中委員からの御指摘にもありましたけれども、これまで原子力規制委員会が進めてきた海域でのモニタリングもそうだけれども、分析会社に委託をするわけです。だから、原子力規制委員会が何をしているかということ、ある意味、調達管理なのです。それからデータを取りまとめて、ホームページ上でも公開をしています。

当然のことながらトリチウムの分析は液シン（液体シンチレーションカウンタ）等でやるわけで時間も掛かるし、濃度の低いものであれば電解濃縮に随分時間も掛かる。ですから、そんなに簡単なものではない。分析会社も限られている。要するに資源というか、測定に係るリソースが限られているわけです。当然専門家の方々が議論されたことだと思うのですけれども、現実的なリソースが十分に考慮されているのかというのが質問です。というのは、リソースを考えない無謀な計画は必ず測定の質を落としたり、ミスを生んだりします。間違いなく、必ずと言っていい。

伴委員も専門家会合に出ておられたのですね。リソースに対する議論はきちんとされて

いるのですか。このリソースというのはサイト内での分析でもあって、同じリソースが使われることになると思うのだけれども、そういった議論はされたのですか。

伴委員。

○伴委員

この専門家会議は私もメンバーの一人として出ておりました。その点は指摘をして、事務局である環境省の方から、こういった測定を請け負うことのできる機関が日本国内にどれぐらいあって、どれぐらいのサンプルを請け負うことができるかという概算が最初に示されました。

それから、2月9日に事務局から出てきたサンプリングポイント、頻度といったもののプランに関していろいろな意見交換がなされましたけれども、足りないという意見はなくて、本当にこれだけできるのかという意見が大半でしたので、そこに関しては環境省も含め認識した上で、このプランが提示されていると理解しております。

○更田委員長

本当にこれでできるのかに対する答えは誰が出すのだろうか。

○伴委員

それは基本的に事務局である環境省の答えをこちらとしては信用するしかないのです。

○更田委員長

了解したということですか。

○伴委員

はい。

○更田委員長

それはそうしかないのだろうかけれども、やはりリソースはしっかり確認してほしいと思います。希望ベース、期待ベースでやったら、一旦質の低下があったらそれこそ信用に関わるので、そこはしっかり議論してもらいたいと思います。

ただ、これは議題として挙がっているけれども、私たちは方針としてモニタリング調整会議の下で我々の役割を果たすということなので、これをうちが了承するかそういった類いのもではなくて、モニタリング調整会議の判断を受け入れるかということが聞かれているのですか。

○村山長官官房放射線防護グループ監視情報課長

監視情報課の村山です。

順番としては、モニタリング調整会議に入っている各機関が自らのモニタリングの計画を出し合って調整していくという形になりますので、その前に、原子力規制委員会としてはこの部分をやっていくという方針につきまして御了承いただきたいという趣旨でございます。

○更田委員長

そういうことですか。

ただ、モニタリング調整会議、それからその下での専門家会議では、計画について既に議論されているわけでしょう。

○伴委員

はい。ですから、原子力規制委員会も総合モニタリング計画に沿ってモニタリングを実施するステークホルダーの一員として、このプランの策定には当然関わっていて、それがこの専門家会議でどうでしょうということが問われたので、それは取りあえず妥当ですという見解が示され、それを受けて今後、タスクフォース、それからモニタリング調整会議で最終的に決定されるものと理解しています。

○更田委員長

そうすると、この議題は、原子力規制委員会が行う部分について、この方針でいいですかと聞かれているという理解でいいですね。

ほかに御質問、御意見はありますか。

附帯意見ではあるけれども、リソースに対する分析というか確認はくれぐれもきちんとやってほしいと思います。無謀な計画にならないことを望みたいと思います。

その上で了承してよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○更田委員長

ありがとうございました。

四つ目の議題は「ウラン加工施設における検査指摘事項のスクリーニング手順の検討結果の報告」です。説明は熊谷統括監視指導官です。

○熊谷原子力規制部検査グループ核燃料施設等監視部門統括監視指導官

核監部門（核燃料施設等監視部門）の熊谷です。資料4に基づき説明させていただきます。

こちらは指摘事項が発見された場合に、その後の追加対応、いわゆる規制対応を行うか、行わないかの手順が核燃料施設には定まっておられませんので、これをウラン加工施設から定めていくという取組を行っております。

1. の経緯ですけれども、昨年6月30日にも一度、途中経過を報告させていただきました。その際、この原子力委員会からの分かりやすくシンプルなものがないという御意見を踏まえまして、また、その後、ウラン加工施設を設置する者や大学の試験炉の方にも参加いただいて、事例検討会を4回ほど開催してきております。

その結果、ほぼ案がまとまりまして、本年1月28日に検査制度の意見交換会を開催いたしまして、その場において設置者の合意が得られたことから、その内容を報告させていただくものでございます。

2 ページ目が、合意が得られたスクリーニング手順でございます。

検査指摘事項が確認された場合に、それが許可における設計基準事故か、そうでない場合は安全機能が喪失しているかどうか。

次に、許可で閉じ込め機能も審査されておりまして、これが二つ以上残っているかどうかというところでイエス・ノー判断をするフローになっております。

3 ページ目が、ウラン加工施設の設計基準事故が濃縮を含めると六つほど代表的なものが掲げられております。

1～4 はウラン加工施設共通で、閉じ込め不全に着目した審査が行われております。

4 ページ、5 ページが事例検討会の実績でございまして、事例検討会では各者九つの事例を持ち寄りまして、フローの欠点や改善すべき点の議論を重ねてまいりました。特に6月30日に報告させていただいたフローはちょっと曖昧な記載がございましたので、そこで判断がぶれるという結果が分かりましたので、曖昧な記載を排除したり、皆さんが共通の認識に立てるような記載に変えております。また、検査官からの意見も頂いております。

1 ページ目に戻ります。今後の予定ですけれども、本日報告させていただいて、御意見をいただければそれを反映して、重要度評価ガイドというものが今、実用炉の方は整備されているのですけれども、そこに一つ核燃料施設のウラン加工施設を追加して、このガイドを運用していきたいと思っております。これは本年5月頃からの開始を予定しております。

そのほか、再処理施設等の同じようなスクリーニング手順を作ってほしいという事業者からの要望も来ていますので、順次その検討に着手していく予定でございまして。

説明は以上になります。

○更田委員長

御意見はありますか。

田中委員。

○田中委員

私もこの検討会に参加していましたが、6月30日の原子力委員会において、現場が分かりやすくシンプルなものがいいということがあった。6月30日のときに示したものは最後の8ページですけれども、設問が5個あって、何も分からないという感じだったのですが、シンプルにしたということで、また、設置者との検討会も踏まえて案を作ったということでございます。

2 ページにありますように三つの設問から成り、フローの下の方に※1、※2、※3とあって、臨界とかふっ化水素の発生等々のときはどうするのかとか、両方を見ていただくと結構分かりやすくなっているかと思っております。そういう意味ではシンプルになって、これでいいのかなと思っております。

また、具体の例があった方がいいのかなと思ったりして、2 ページの下の方に【スクリーニング手順の適用例】とあります。火災によりウラン粉末缶が損傷しうんぬんですけれども、このときは第1種管理区域内であったということもあって「追加対応なし」とか、そういう具体の例なども入れていただきながら、このフローでいいのかなということを設置者も交えて検討したところでもございまして、この案がいいのかなと思っておりますけれども、皆様にいろいろと御議論いただければと思います。

以上です。

○更田委員長

ほかにありますか。

伴委員。

○伴委員

前回、ふっ化水素の発生をどう考えるのかという指摘をしましたので、それは別出しして、閉じ込めに特化する、それで表現もシンプルにするということで、私もこれでよいのではないかと思います。

○更田委員長

田中委員の御指摘は普遍的というか一般的なもので、このようにシンプルにする、ある種規範化するということは、利便性の上ではすごくいいのだけれども、一方、規範化してしまうと発想を縛るのです。だから、よしあしはあって、こういうものは何もない方がいいのだ、自由にその場で考えてしっかり判断した方がいいというもの一つの思想なのだけれども、ここに書かれているものからはみ出すものは当然あるということがしっかり認識されているのであれば、比較的頻度が高く起きることに対してはシンプルなフローを決めておいた方がいいだろうと。

そこで大事だと思うのは、最初のひし形だと思っています。いわゆる設計で想定したものに相当するのか、しないのか。これの設定が大事なのです。ここで粉末の漏えい、火災・爆発、負圧維持の失敗というのがあって、その上で、陽圧化されている配管からUF6（六フッ化ウラン）が出ていくものと、火災でUF6が出ていくものが、いわゆるDBA（設計基準事故）として特出しされる。これに該当したら当然閉じ込め機能の判断に落ちていくということは妥当だろうし、やはりウラン加工施設の潜在的リスクから考えれば、このくらいのフローが妥当なのではないかと思うところです。

御意見がなければこれを了承したいと思えますけれども、よろしいでしょうか。

それでは、本件については報告を受けたということにします。

ありがとうございました。

五つ目の議題は「原子炉安全専門審査会・核燃料安全専門審査会の審議結果報告」、説明は大島課長から。

○大島原子力規制部原子力規制企画課長

原子力規制庁の大島でございます。資料5に基づいて報告をさせていただきます。

今回の報告につきましては、昨年10月1日に行われました第10回火山部会、1月14日に開催されました基本部会の報告でございます。

なお、12月から1月にかけて、希望する審査委員につきましては検査現場の視察も行っていただいたところでございます。

それでは、2ページ目の火山部会の報告から説明させていただきます。

○川内長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（地震・津波担当）

地震・津波担当安全技術管理官の川内です。別紙1を用いまして、第10回火山部会の審議結果の報告について御説明いたします。

開催日は、令和3年10月1日、出席者はここに記載のとおりです。

議題は二つございますが、「4. 主な審議内容」のところで説明いたします。

一つ目の、火山事象に関する知見等に係る情報の収集・分析結果につきましては、火山部会の審議事項につきまして、原子力規制委員会から指示のあった火山事象に係る知見に関する新たな調査審議事項が加わったことから、原子力規制庁が行います情報等の収集・分析を行う進め方につきまして報告を行い、審議を行いました。

これに対する主なコメントにつきましては、3ページ目の3行目になりますが、新たな調査審議事項を考えれば、火山部会設置時の役割から変わってきており、委員の増員を検討してほしいという趣旨のコメントがございました。これにつきましては、脚注にございますように、火山部会委員の増員につきましては、今、事務局にて検討中でございます。

二つ目の議題、(2) 発電用原子炉設置者の火山モニタリング結果に対する原子力規制委員会の評価につきましては、令和3年6月に九州電力から提出されました川内及び玄海原子力発電所火山活動のモニタリング評価結果についてに関しまして、評価過程が適切かつ確実になされていること及び監視対象火山の活動状況には変化がないとしていることを確認し、これらを妥当とした原子力規制庁の報告書を本会合へ提示いたしました。

下でございます評価手法に関するコメントが2件ほどございましたが、今会合では九州電力による監視対象火山の活動状況に変化はないとする評価結果に対して、委員から異論は出ませんでした。

火山部会については以上です。

○大島原子力規制部原子力規制企画課長

引き続きまして4ページ目から、1月14日に行いました炉安審(原子炉安全専門審査会)・燃安審(核燃料安全専門審査会)の基本部会の結果でございます。

具体的には5ページ目、議題につきましては3件、原子力規制検査、IRRSのフォローアップミッション、それから技術情報検討会の結果の審議になってございます。

4. 目でございます。まず、原子力規制検査についてでございますけれども、今回は原子力規制庁から第2四半期の実施状況、事業者では九州電力、中国電力、四国電力から新検査制度の取組について報告を受け、審議を行っていただきました。

主なものとして、かなり議事録的に書かせていただいております。中心になりましたのはCAPの活動の中のCRについてのものがございます。例えば6ページ目に書いてございますけれども、最初のマル(●)は中国電力の例でございますが、CRの登録件数で協力会社が半数以上を占めているけれども、どういう取組をしているのかでありますとか、その次の●でございますけれども、協力会社とのコミュニケーションが重要だがどのようにやっているのかというような形で、CRに対する取組に主な質疑がありました。

また、先ほど申しましたとおり現場も確認していただいておりますので、下の方の●で

ございますけれども、検査官事務所と原子力規制庁のテレビ会議に関する状況についてのコメント、最後でございますけれども、不具合情報のシステムをどのようにしているのかというやり取りも何点かしていただいております。

少し進んでいただきまして、9ページ目の中段から、実際に検査現場に行っていた委員の視察の感想も整理させていただきます。

続いて10ページ目、2番目の議題、IRRSのフォローアップミッション後の対応状況についてでございますけれども、今回は原子力規制庁の方から原子力安全文化、マネジメントシステム、人材育成に関する実施状況について説明をした後、質疑が行われてございます。

最初の●にありますとおり、昨年やりました原子力規制庁職員へのアンケート結果に対する質問とか、原子力規制庁が行っております統合マネジメントシステムについて幾つかコメントをいただいたという状況でございます。

11ページ、(3)技術情報検討会につきましては、第49回と第50回の結果を報告させていただきますまして、書いてある内容についての事実関係の確認の質疑が行われたという状況でございます。

説明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。

石渡委員。

○石渡委員

最初に火山部会の報告がございましたが、部会長代理からの御意見があつて、委員の増員を検討してほしいと。要するに検討事項が新しく加わりましたので増員を検討してほしいということで、原子力規制庁の方で検討中ということですが、大体どのようなタイムスケールでお考えでしょうか。

○川内長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（地震・津波担当）

地震・津波担当の川内です。

現在正に委員の候補の先生に、火山部会とはこういうものだという内容の御説明をしている段階でございます、委員の皆様の了解が得られましたら、今の予定では4月に公開の原子力規制委員会で承認いただけるように進めたいと考えております。

以上です。

○石渡委員

分かりました。よろしく申し上げます。

○更田委員長

ほかにありますか。よろしいですか。

インフォメーション・ノーティスについて、山本章夫部会長からどういうパスを考えるかではあるけれども、妨げるものではないです。だから、炉安審・燃安審で議論をいただいて、そういう話を事務局が引き取ってきたら、それは事務局の裁量でインフォメーション

ン・ノーティスにすればいいのかなど。インフォメーション・ノーティスの性格から言えばそういうものですので、炉安審・燃安審で行われた御議論なり御指摘の中でそれに当たるもの、今の立場で言えば大島課長がこれとは思ったら、大島課長の裁量でインフォメーション・ノーティスにすればいいのではないかと思いますけれども、御意見はよろしいですか。

それから、ハルデン炉の一件を報告して、関村先生からガンマ発熱について重要な御指摘を頂いていますけれども、それより何よりハルデン炉はユーザーが山のようにいるにもかかわらず廃炉になっている。今までハルデン炉が担ってきた役割はめちゃくちゃ大きいけれども、国内にもJMTR（材料試験炉）はもうないと。こんなことを言うと怒られるかもしれないけれども、なかなかハードルの高いジューロホロビッツがまだまだこれからですね。BR2（BelgianReactor2）とか、米国のATR（新型転換炉）なんかは様々な利用でというところもあるので、材料照射のアベイラビリティみたいなものはなかなかしんどい話だなとは思いました。感想であります。

本件は報告を受けたということでよろしいでしょうか。

ありがとうございました。

六つ目の議題、本日予定した最後の議題ですが、「第51回技術情報検討会の結果概要」、説明は遠山課長から。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の遠山です。

それでは、今年1月20日に開催いたしました第51回技術情報検討会の結果の概要を御報告いたします。

資料の2ページからですけれども、この日は新知見として自然ハザードに関するものを2件、それ以外を1件、報告しております。

最初に東海地域におけるフィリピン海プレートの形状の更新という内容ですが、駿河湾に新たに設けた地震観測点の情報に基づきますと、フィリピン海プレートの上面、つまり上の面の境界が従来考えていたものよりも浅いことが分かったという内容でございます。

これにつきましては、論文としては報告が終わっておりますけれども、引き続き関連する情報の収集を続けていくことといたしました。

二つ目は海底地すべりと活断層による津波の重畳評価手法の提案というもので、これは柏崎刈羽原子力発電所の半径100kmの範囲を調べて、地すべりと地震の重ね合わせによる津波の評価指標を検討したというものでありまして、線形足し合わせと連成解析による方法を比較し、いずれも大きな差はないことが分かったというものでございます。

これについても引き続き、関連情報があれば動向を注視していくことといたします。

三つ目は、電磁両立性（EMC）に係る事業者からの意見聴取の結果を報告したものでございます。これはATENA（原子力エネルギー協議会）から事業者としてEMCに関してどのようなことを行っているか、特に海外の基準などと比べて対策はしているかということ进行を問う

たものでございます。一連の報告はございましたが、ATENAとしては検討を自主的に継続して、今年6月をめどに文書をまとめるので、それをもう一度報告したいという希望が寄せられましたので、今年6月をめどに、その内容を聞くこととしたいと考えています。

最後に国内外の原子力施設の事故・トラブル情報であります。33件のスクリーニングを行いました。そのうち2次スクリーニングに移行したものは0件、2次スクリーニングの検討をしておりました3件のうち2件は、国内で使用していないものであるなどの理由でスクリーニングアウトをしたというものでございます。

関連して、火災時の安全停止の経緯に関わる回路解析ということで、米国の事象の報告書の調査を行ったというものです。ホットショートと呼ばれるショートの一種の懸念がある事例が米国で指摘されたというものでございますが、これについては、関連する庁内の部門であります検査グループや火災対策室とも相談をして、今後の検討の対応やスケジュールをまとめてほしいという庁内の議論がございました。

私からの報告は以上であります。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

田中委員。

○田中委員

今回のあれと直接関係するかどうかは分からないのですけれども、1個教えてほしいのは、駿河トラフと関連してフィリピン海プレートの話があったのですけれども、一般論として、太平洋プレートと比べるとフィリピン海プレートの沈み込みの角度や方向などについてはまだまだ研究対象になっているということなのでしょうか。

○川内長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（地震・津波担当）

地震・津波担当の川内です。

現時点でそれなりの評価はなされているので、それなりの情報は整備されていると考えています。

今回の情報につきましては、新たに海底に地震計を設置して、詳細な計測ができた。その結果、沈み込みの角度が従来の知見よりも浅くなっていることが分かったというプラスアルファの知見だと考えています。

○田中委員

フィリピン海プレートを将来どう評価するかというところが分からないので、注目して見たいと思います。

もう一つ、電磁両立性の話があったのですけれども、4ページ、5ページを見ると石渡委員、山中委員もいろいろな質問をしたり、コメントをしたり等々しているのですが、このときにどのような意見やコメントがあったということも踏まえて、6月をめどにATENAが説明してくれるということなのですね。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

基盤課の遠山です。

この検討会の席上であった質問は、六ヶ所地域などで雷が落ちた事例がありますねと。あるいは、雷によって放射線が発生している事例があつて、影響しているのではないかという質問で、そのときは専門の人間がいなかったので、後日回答するとしておりました。実際、影響は小さいのではないかというものですけれども、次回の技術情報検討会で改めて御報告します。

一方、ATENAが6月までに報告すると言っておりますのは、国外の技術規格などを見ますと、試験のやり方などが比較的詳細に規定されているものがあります。国内は必ずしもそれと同じレベルまではしていない事例があります。ただし、この会でも議論がありましたけれども、一般産業における電磁両立性の確認をするような細かい試験を原子力の機器にまで本当に適用する必要があるのかということは、その重要性を鑑みて、リソースの配分も考えて検討してくださいというコメントがございました。いずれにしても、ATENAが文書として整理をして報告してくるという状況でございます。

○更田委員長

ほかにありますか。

特に今回の技術情報検討会でというわけではないのですが、半年前にも技術情報検討会で紹介をされていて、通しの40ページ、93ページにも顔を出してきますが、ベルギーのものは目利きの意見を聞きたいのだけれども、大変関心深い。大体こんな構成は取らないから、国内で心配だというものではないけれども、でもPTS（加圧熱衝撃）との関連で言えば、宝の山というのは不謹慎な言い方だけれども、亀裂が見られたところとか、今、ベルギーはそこら辺をしっかりと見ようとしているのか、今後ここからどういう情報が出てくるのかにとっても関心を持ったのですが、そもそもこれは影響評価の観点でこれから有益な情報が出てくると見ているのか、そうでもないのか、片岡専門職、どうですか。

○片岡長官官房技術基盤グループ技術基盤課原子力規制専門職

ありがとうございます。基盤課の片岡です。

残念ながらベルギーからは今後これ以上の情報が出てくる可能性は低いと思われま。といたしますのは、ベルギーはもう廃炉を決めていますので、あと2年ほどもてばいいという考えですので、これ以上の新しい開発、研究のようなことは進めないという話が伝わってきております。

○更田委員長

廃炉を決めているからこそ、そのところを切り出してくださいということがあってもいいと思うのです。

遠山課長。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

基盤課の遠山です。

亀裂が走ったのはUPI（上部プレナム安全注入ライン）の新たに追加した配管の部分です

ので、原子炉容器そのものではございません。元々UPIに改造した理由が、PTSを懸念するからダウンカマーではなくUPIにしたというもので、そのときの工事がよろしくなかったというものですので、そういう意味では、ベルギー当局は今、関心がないのだろうと思います。

○更田委員長

そうですね。

もう一つはここではないけれども、先週か先々週にも言いましたけれども、PWSCC（一次冷却水中での応力腐食割れ）です。フランスで随分インパクトが大きいし、IRSN（放射線防護・原子力安全研究所）、フランスのTSO（技術支援機関）とのやり取りが森下審議官の方でアレンジしてもらって進められつつあります。ATENAから受けた情報、原子力規制庁やJAEA（日本原子力研究開発機構）が整えた資料等を基にIRSNとやるのだけれども、これはしっかりやってくださいとしか言いようがないですが、一次系でのことなので、フランスでは非常に大きな判断につながっていますので、しっかり追いかけてもらいたいと思います。

石渡委員。

○石渡委員

後ろの方についているリストの56ページ辺りから4ページぐらいにわたってデュアン・アーノルド発電所の暴風雨事象に関する運転経験が載っているのですが、確か更田委員長の方から、これについてその後どのようなようになったのかという御意見があったかと思いますが、何か追加情報みたいなものは加えていないのでしょうか。

○片岡長官官房技術基盤グループ技術基盤課原子力規制専門職

基盤課の片岡です。

今回の資料は追加しておりません。

○石渡委員

更田委員長、これはこれが原因で廃炉になったというようなことですね。

○更田委員長

ウェブベースで調べて載っていた話を石渡委員にお知らせしたというのがやり取りですけれども、伝えられている情報で言うと、施設の利用判断に対する引き金となる事象であったと聞いています。

これはニュークレオニクス・ウィークやNews NRCなどでも情報が拾えると思うので、どこかであれば答えてもらえればと思います。

遠山課長。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

基盤課の遠山です。

私の知っている範囲では、ここは元々廃炉の計画があつて、廃炉の数か月前だったか、この暴風雨があつて冷却塔が倒れたので、廃炉の計画を早めた。

○更田委員長

もうさっさとやめたということですね。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

そう聞いております。

○更田委員長

もし訂正があれば、何かの機会に伝えてもらえればと思います。

ほかによろしいでしょうか。

ありがとうございました。

本日予定した議題は以上ですが、ほかに何かありますでしょうか。よろしいですか。

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