

令和2年度原子力規制委員会
第47回会議議事録

令和2年12月23日（水）

原子力規制委員会

令和2年度 原子力規制委員会 第47回会議

令和2年12月23日

10:30～11:50

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題1：関西電力株式会社美浜発電所3号炉並びに大飯発電所3号炉及び4号炉の発電用原子炉設置変更許可について（案）－有毒ガス防護に係る規制を踏まえた変更－
- 議題2：貯蔵後に輸送する使用済燃料輸送物に係る経年変化の考慮について
- 議題3：「東京電力福島第一原子力発電所事故に係る調査・分析の中間取りまとめ（仮称）」に向けた対応について
- 議題4：令和2年度原子力規制人材育成事業の選考結果について
- 議題5：原子力規制委員会の令和2年度第三次補正予算案及び令和3年度当初予算案・機構定員案について

○更田委員長

それでは、第47回原子力規制委員会を始めます。

最初の議題は「関西電力株式会社美浜発電所3号炉並びに大飯発電所3号炉及び4号炉の発電用原子炉設置変更許可について（案）－有毒ガス防護に係る規制を踏まえた変更－」についてのものです。

説明は実用炉審査部門の関企画調査官から。

○関原子力規制部審査グループ実用炉審査部門企画調査官

実用炉審査部門の関でございます。

それでは、資料1の説明をさせていただきます。

本件につきましては、下の方でございますけれども、今月2日の原子力規制委員会において、審査の結果の案の取りまとめ、それから、原子力委員会及び経済産業大臣への意見の聴取をすることとしました。

今回は、意見聴取の結果を踏まえまして、審査の結果の取りまとめ、それから、設置変更許可の可否について審議を行っていただきたいと考えております。

具体的な部分については、通しの2ページ目、資料1－1でございます。

美浜発電所3号炉を代表して説明いたします。

「1. 原子力委員会への意見聴取」については、資料では4ページから5ページ目に資料を添付してございますが、別紙1のとおり「当該発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないものと認められるとする原子力規制委員会の判断は妥当である」との答申がありました。

それから「2. 経済産業大臣への意見聴取」、こちらについても、6ページになりますが、別紙2のとおり「許可することに異存はない」との回答がありました。

したがいまして、審査の結果でございます。こちらについては、本日付で、別紙3、7ページからになりますが、こちらのとおり審査の結果として取りまとめることにしたいと考えております。

それから、4. 設置変更許可の処分については、21ページ目の別紙4、こちらのとおり許可することとしたいと考えております。

それから、大飯発電所については、資料1－2の中で全く同じように資料の方を作成している次第です。

私からの説明は以上です。

○更田委員長

本件については、3週間前の原子力規制委員会で、審査の内容については既に議論をしたところですが、何か御意見はありますか。よろしいですか。

それでは、原子力委員会、それから、経済産業大臣ともに発電用原子炉の設置変更の許可に異存がないということですので、資料1－1及び資料1－2の別紙3のとおり審査の結果をそれぞれ取りまとめるとともに、別紙4のとおり発電用原子炉の設置変更の許可を

それぞれ決定してよろしいでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

○更田委員長

それでは、原子力規制委員会として、関西電力株式会社美浜発電所3号炉並びに大飯発電所3号炉及び4号炉の発電用原子炉の設置変更の許可を決定します。ありがとうございました。

二つ目の議題は「貯蔵後に輸送する使用済燃料輸送物に係る経年変化の考慮について」。

説明は志間核燃料施設審査部門付から。

○志間原子力規制部審査グループ核燃料施設審査部門付

核燃料施設審査部門の志間でございます。

それでは、資料2に基づきまして「貯蔵後に輸送する使用済燃料輸送物に係る経年変化の考慮について」御説明させていただきます。

本件は、本年11月18日の第38回原子力規制委員会におきまして、核燃料輸送物及び放射性輸送物に係る経年変化の考慮という形で事務局の考え方をまとめ、これをお諮りさせていただきました。

この原子力規制委員会のときに原子力規制委員会のほうから、明確化する内容は貯蔵後に輸送する使用済燃料輸送物に係る経年変化の考慮であり、これを実際の輸送前にどういったことを確認するのかを明確にすべきといった御指摘がございましたので、その御指摘を踏まえて、規制上の取扱いについて改めてまとめ直しましたので、今回、御報告させていただきますと思います。

具体的には、2.に記載させていただいているとおりの取扱いとさせていただきたいと思えます。

こちらの(1)になりますけれども、設計承認の段階でしっかりと経年変化の考慮をしてもらうといったことを考えております。具体的には、申請者に輸送物、使用済燃料に係る経年変化の考慮と、容器(乾式金属キャスク)の経年変化の考慮に係るものを、例として表1、表2に示させていただきますけれども、そのような内容の説明を求めることとしたいと考えております。

具体的には、各収納物の部材や材料ごとに、経年変化がどのような要因で発生する可能性があるのかどうかといったものを検討してもらいまして、その要因がある場合には、どのような経年変化が発生するのかというものを評価・検討していただきます。その上で、考慮すべき経年変化がある場合には、その経年変化を考慮した設計というものになっているのかといったものを設計承認段階で説明してもらいます。

これに併せて、貯蔵期間中に経年変化を考慮した設計が維持されていたことを記録で確認するような場合は、どのような記録でそれを確認するのかといったことも併せて設計承認段階で説明してもらおうと考えております。

続きまして、2ページ目でございますけれども「(2)運搬物確認段階」、実際に貯蔵

後で使用済燃料を輸送する段階でございますけれども、そのときには発送前検査におきまして、こちらの表2に掲げました経年変化を考慮した設計といったものが貯蔵期間中に維持されたことを記録などによって確認しまして、まず、確認は申請者にやってもらいます。その上で、規制当局が運搬物確認として申請者が実施した発送前検査の結果を確認すると、このような規制上の取扱いにして運用を図りたいと思います。

本日、原子力規制委員会でこの取扱い方法につきまして御了解がいただけましたら、来年1月1日よりこの方法で運用を図っていきたいと考えております。御意見いただければと思います。

以上です。

○更田委員長

御意見はありますか。

これは複数回にわたって私から質問していて、前回、ほぼと思ったのだけれども、なかなかはかばかしくなかったのが、具体的にということですが、念頭にあるのは、貯蔵・輸送の兼用キャスクで使用済燃料が貯蔵されて、一定期間を経てそれがサイト外へ出ていくと、輸送されるようになったときに、では、どういう確認をするのだろうか。安全上の観点からいっても、蓋を改めて開けることはむしろ好ましくない。

一方では、内容物が想定された条件下で輸送の前の時点を迎えているかどうかということはどう確認するかということについて、まとめてもらったものですが、よろしいでしょうか。

伴委員。

○伴委員

1点だけ。文章として「表1及び表2の例のような」と書いてあるのですけれども、どこまでが共通事項で、どこからが例なのでしょう。

○志間原子力規制部審査グループ核燃料施設審査部門付

志間でございます。

共通事項は、項目に書いてある「経年変化の事象」とか「経年変化を考慮した設計」「確認する記録」でございまして、その下に記載させていただいております具体の、例えば「高温環境下による燃料被覆管のクリープ歪みの進行による破損、水素化物の再配向による脆化等」とかいったところの記載の部分は例でございます。

○更田委員長

いいですか。

○伴委員

はい。ありがとうございます。

○更田委員長

「経年変化の事象」、それから「経年変化を考慮した設計」のカラムについていえば、ところどころに「等」なんていうものが見えるけれども、これはおよそ影響はないである

うけれども、全く経年変化しないものではないというようなものは、ここに記されているもの以外にもなくはないのでということで例なのだろうと思いますが、余り意味があっつけてきたものではないように思います。

この記録というのは、譲渡というのは余り考えにくいのですけれども、サイトで貯蔵されていますよね、兼用キャスクで。今度それが輸送されて、別のところで貯蔵されて、また輸送されるというケースも視野に入っているべきだと思うのですね。

ただ、使用済燃料というのは、あくまで発生者の責任が、所有関係が続くのだろうけれども、例えば、二回目の貯蔵ないしは二回目の輸送のときの確認相手というのはどの主体になるのですか。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

核燃料施設担当の長谷川です。

今、例えば、一回貯蔵施設で貯蔵された期間は、例えば、例を取るとRFS（リサイクル燃料貯蔵株式会社）になりますけれども、二回目の貯蔵になったときには、その貯蔵する主体のところで、それが貯蔵する事業者なのか、原子炉設置者でやるかという、要するに、その場所というか、そこで事業を主体とする者ということになると思います。

○更田委員長

具体の例でいえば、東京電力、日本原電のBWR（沸騰水型原子炉）のケースでいえば、サイト内で貯蔵されているものが兼用キャスクだとして、輸送されてRFSへ行きますよね。RFSから再処理施設へ今度は二度目の輸送がある。この二度目の輸送のときも、当然、ここに記されているやり方だと、ずっと記録を追わなければいけないわけですよ。RFSへ入ってからではないのであって、当然のことながら。そうすると、その記録というのはどこが示すのだろう、二度目の輸送の確認を受けるとき。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

二度目の輸送の確認は、輸送を主体とするところですから、基本的には電力に。

○更田委員長

電力だけでも、RFSなのかな、それとも東京電力なのかな。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

東京電力です。

○更田委員長

東京電力なのですか。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

輸送に関しては東京電力です。

○更田委員長

RFSから再処理へ行くときに、東電の燃料は東電だし、原電の燃料は原電だから、輸送の責任はもともとの電力が負うので、サイト内で貯蔵が始まったときからの記録はずっと同じ主体が持っているはずと、そういうことですか。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

サイト内貯蔵だけに限ってしまうと、サイト内の貯蔵での記録というのはRFS。

○更田委員長

いや、サイトというのは発電所ですよ。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

電力サイトは電力ですから、この場合は東京電力です。

○更田委員長

RFSでの貯蔵中の記録というのは、RFSが取っているわけですよ。だから、それを合わせなければいけないわけですね。だけれども、それを示す責任は、例えば、東電の燃料だったら、東京電力にあるという理解でいいですか。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

そうだと思います。

○更田委員長

兼用キャスクで貯蔵が二回、輸送が二回、再処理工場に入るまでの間、という形になると、そこが経年変化に関して言えば、一気通貫で見られる必要があるんで、その点は明確にしておいた方がいいと思いますので。

技術的には、特に私はこれに疑問はありませんけれども、よろしいでしょうか。

（首肯する委員あり）

○更田委員長

では、この規制庁の案を了承してもよろしいでしょうか。

（首肯する委員あり）

○更田委員長

それでは、貯蔵後に輸送する使用済燃料輸送物に係る経年変化の考慮について、原子力規制庁の案を了承します。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事故に係る調査・分析の中間取りまとめ（仮称）』に向けた対応について」。

本件は、東京電力福島第一原子力発電所などの立ち入りも含めて調査・分析を進めているところですけれども、その中間取りまとめについて。

説明は金子審議官から。

○金子長官官房審議官

原子力規制庁の審議官の金子でございます。

資料3を御覧ください。

今、更田委員長から御紹介がありましたように、東京電力福島第一原子力発電所の事故の調査・分析、昨年9月に原子力規制委員会で、本年度末を目途としてその時点の取りまとめを行う作業をしようという方針を御了承いただきまして、その後、作業を重ねてまいりました。

検討会（東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会）の場で有識者の方にも参加をしていただいて、様々な検討を行いました。参加のメンバー、あるいは検討会の開催経緯につきましては、4ページ目から6ページ目までに詳述をしてございます。御参考にしていただければと思います。

去る9月の原子力規制委員会におきまして、おおむね主要な事項というのが見えてまいりましたので、取りまとめ事項を御紹介させていただいて、それについても御認識をいただきましたので、つい先週の12月18日に、事故分析検討会におきまして、先ほど御言及いただいた中間取りまとめの素案という形で議論をさせていただいております。

今日は、その素案の内容のポイントと、それから、今後の対応についてお話ししたいと考えております。

まず、2.の中間取りまとめ、これがどういう性格のものかということを中心に申し上げます。

先ほどの原子力規制委員会の御方針にもありましたように、この秋までに議論を経て検討会で共有した認識を、その時点のものとしてまとめるということですので、段階的に中身を充実していくということで、確定的にこれでもう最終結論になったというような性格のものではないというものでございます。

また、その認識に至った詳細な説明を、今日は別紙1という形で素案をお示ししておりますけれども、そこに更に添付の形で詳述をする形にしてございます。今回の資料では別紙1での添付を省略しておりますけれども、また次回お話しするときには添付した形でお示ししたいと思っております。

また、今回の検討の対象でございますけれども、調査をする現場へのアクセスの可能性、あるいは分析を加える情報の熟度、そういったものを勘案して、取り上げられるものを議論しようということで、ちょっと虫食いのような形で限られた範囲での議論を行っております。そういう意味では、事故の調査・分析に係る様々な論点を網羅的に取り上げているという状況ではございませんので、また確定的な結論が得られるところまで議論が煮詰まっていない事項も中には含まれているということで御認識置きいただければと思っております。

「中間取りまとめの構成」でございまして。

先ほど言及しました中間取りまとめの素案、別紙1に、先ほどの先週18日に事故分析検討会で議論をして、まだ様々なコメントを受けている段階のものでございますけれども、添付をしてございます。資料でいいますと、通しページになっていなくて恐縮ですが、PDFの中では7ページ目から32ページ目までについてでございます。

その内容につきましては、その更に後ろ、PDFのページでは33ページ、後ろから資料の4枚ほどになってございます。そちらの方に示してございますので、それで簡単に御紹介をしたいと思います。

通しは34ページになりますが、今の別紙2の2ページ目というのを御覧くださいませ。

一つは、現場の調査をいたしまして、かなり様々な場所の放射性物質での汚染の状況と
いうのを確認いたしました。そこで分かったことの一つは、1・2号機のペア、3・4号
機のペアというのが、ベントに係る様々な配管の系統が、大きな目で見ますと、同じよう
な構造で動きがあって汚染が生じていると。大きな意味でと申し上げますのは、1号機と
3号機はベントが成功しておりまして、ベントガスがそれぞれの建屋の方からスタックの
方に、煙突の方に流れてまいります。青い線で示した部分です。

途中で配管が分かれて、非常用ガス処理系という建屋の空気を外に出すために使われる
はずの設備のところ、自分の方に逆流をする。赤い矢印で「ベントガスの逆流」と書いて
ありますけれども、こういったものが起きているということ。

それから、4号機の爆発に顕著でありましたように、ベントガスがスタック、煙突のと
ころを更に突き抜けて、配管を共有しているところから更に向こう側の、反対側の隣の号
機に流入していく。そういう形でこちらにも汚染が伝わっていくというメカニズムも明らか
になってございます。

更に細かく見ますと、1・2号機の方が3・4号機のペアよりも汚染の状況が高い。こ
れは、1号機がそもそもベントガスの中での放射性物質の量が多かったであろうというこ
とに加えて、煙突の中の赤い線の高さが違っておりますけれども、中にあった配管がスタ
ックの上部まで延びていたかどうかというようなことが、実はベントガスの流れに影響し
て、1・2号機の共用スタックの下の部分にはベントガスが滞留するような形で、非常に
高い線量の部分ができただけではないかというようなことも見えてきてございます。

次に、建屋の中の方の放射線量測定に基づきまして分かったことを一つ申し上げます。
3ページ目を御覧ください。

1号機、2号機、3号機、いずれも原子炉格納容器の一番上の蓋の上に、シールドプラ
グと呼ばれる、オペレーティングフロアで作業をする者を更に遮蔽するために設けられた、
コンクリートの3層の蓋のような形になっている部分がございます。

オペレーティングフロアの除染を2号機などでしたときに、なかなか線量が下がらない
ということで詳細な分析をいたしましたら、どうもこのシールドプラグと呼ばれる60cmの
コンクリートの蓋の裏側にたくさんの放射性物質が存在するようだということが判明いた
しました。

その量もかなり大きな量でございまして、もともとそれぞれの号機の中、合計でありま
した放射性物質の全体量が左上に書いてある710PBq程度。そこから炉心を冷やす水などを
通して汚染水の方に移行したものであるというのが、右下の方に書いてありますが、430PBqぐら
いあるだろうと推定されております。細かな数字は別といたしまして、300PBqぐらいの
ものが、あと残りはどこに行ったのだろうということになります。もちろん、炉心の中にも
まだ存在してございます。

大気を通じて環境を汚してしまった分というのが、ちょうど真ん中上辺りに書いてあり
ますが、15PBqあるいは20PBqぐらいだろうと計算されておりますので、残りがやはり200

数十ということになりますけれども、そのうちの数十から100PBqぐらいに相当する量というのが、どうもこのシールドプラグ下面にあるようだ。

これはまだ測定ができているのが、3層あると申し上げましたけれども、1層目の裏側の部分までしか検出ができておりません。したがって、更にその下にある可能性もありますし、そこはまだ見てみないと分からないというようなこともございます。そうしたことを踏まえて、これがどのようなメカニズムでここにくっついてしまったのか、あるいはそれがこれからの廃炉との関係でどう影響するのかというようなことも問題意識として持つような状況になってございます。

次に、ちょっと視点が変わりますけれども、資料の次のページ、3号機の水素爆発のメカニズムについて、これは福島中央テレビと日本テレビの御協力をいただいて、当時、爆発の映像を撮影されていたものを、更に時間的な分解能を倍に上げ、更に画像がよく見えるように処理をしていただいて、観察をした結果から読み取れたものでございます。

従来は、1号機と3号機の爆発の状況を比較いたしますと、3号機はかなり煙が大きく飛んでいるというようなこともあって、3号機の爆発の規模が非常に大きいだろうというような議論がなされていたことがありましたけれども、いろいろよく見てみますと、3号機の爆発というのはかなり長い時間にわたって燃焼が続いているということで、単純に一度どんと爆発をしたような現象というよりも、いくつかの爆発や燃焼というものが連続的に起きている多段階の事象になっているだろうということが共有認識になりました。

この絵にもありますけれども、最初の頃に炎が出て、建屋の方から可燃性のガスが、これは色がついていますので、水素だけとは限らないと推測しておりますけれども、燃え、その後に、更に可燃性のガスが燃えるような形で、黒い煙が下の絵に出ていますけれども、そこに燃焼しながらすすのようなものや、そういったものを発生しながら燃焼が続いたのではないかというようなことが見えてきているということでございます。

また、その爆発の状況を、次のページで、建屋の中から見ただけでございます。壁が破壊されているのは建屋の外からも分かりますけれども、中に入りますと、天井やはり、それから、中の構造物がかなりダメージを受けていることが見てとれます。

一方で「4階」と書いた下にある二つのものを御覧いただきますと、壁や柱、天井といったようなものが結構壊れている割には、中に置いてある機器、こういったものがそれほど大きなダメージを受けていないというところも見ていただけたと思います。

これは、従来言われておりました爆轟という爆発の性格ですと、衝撃波が中でそれなりに、中にある一方向というか、ある一定の方向のところは爆轟の衝撃を受けると、影響を受けて壊れていくというのが通常のご感想でございますけれども、どうもそのようなことが全体として起きたわけではなくて、一部爆轟の部分があったかもしれませんが、いわゆる燃焼が広がって行って、圧力が高まって行って、壁や天井、あるいははりというものを壊したのではないかとすることを示唆させるものと考えてございます。

次のページからは、新しく今回調査をして得たデータということではありませんけれど

も、今回分かりましたことも踏まえながら、3号機の圧力の変動のような記録から今回の現象をいろいろ読み取っていくと、何か新しく分かることがあるだろうかということで分析を試みた部分でございます。これが3番目の固まりになっております。

一つ従来からも若干言われてきたことですが、主蒸気逃がし安全弁、ここでは「SRV 逃がし弁」と赤い字で書いてありますが、窒素が途中で足りなくなって動作が中途半端になった、中間開のような状況になった可能性があるというのが示されておりましたが、ちょうどオレンジ色で「A」と書いてあるところで一度圧力がぐっと下がって、谷間のような記録があるところが見えていただけかと思いますが、その後も類似の状況が続いております。

本来ですと、これは圧力が下がりますと、この逃がし弁というのは閉まるようなロジックが組まれておりますので、閉まっている挙動になっていなければ本当はいけないのですが、中間開のような状態が続くような状況が続いているということで、それについては、もうちょっと検討が必要ですが、状況としては、そのような制御機構に問題があったのではないかというようなことを示唆してございます。

それから、左下の方に、その後の時間的には後に続く状況のグラフが描いてございますけれども、今申し上げた逃がし弁には、もう一つ、安全弁という、一定の圧力になったら自然と蒸気なり、空気を逃がすという機構がついております。

「B」と書いたオレンジ色の部分というのは、従来の解釈では逃がし弁として働いていたのではないかということがありましたけれども、先ほどのように中間開のような状況が続いているようなことが経緯として見えてきておりますので、必ずしも逃がし弁の動作をしていたということではなかろうと。さらに、温度が高くなると、安全弁として弁を押さえるためについているばねの金属の温度が上がりますと、ばねが弱くなるということで、この圧力が下がって、逃がし弁の圧力のようなところで安全弁が機能していたような形で見てとれるので、そのような解釈をすべきではないかというようなことも分かってきてございます。

最後、中身、7ページ目でございますけれども、ベントの回数が、3号機についてですけれども、二回であるということについては、従来から議論が少しずつなされ、今回の検討会の場でもそれはもう確定だろうということですが、それ以降のいろいろな圧力の上下については、解釈が十分になされていなかったもので、その議論をしてございます。

その中に一つ、ベントをする前に、自動減圧系という、圧力容器からの圧力を急激に下げて、低圧のポンプで水を入れるために圧力を下げるといものがありますが、本来、低圧のポンプが準備できていると、自動減圧系が働くというようなことになっていたはずなのですが、実際には低圧系のポンプは電源がなくて準備できていないのに、自動減圧系が、設計意図とは異なって条件が成立して圧力低下をした。そのことが最終的にはベントが成功する要因になるのでありますけれども、そういったことが起きたということについても明らかになってきてございます。

大体、我々が調査・分析をした内容の大きなポイントについては、今申し上げたようなことになってございます。

資料の2ページ目にお戻りいただけますでしょうか。

中段以降「4. 今後の対応」でございます。既に本日までの部分も入っておりますけれども、先ほど申し上げた、先週の金曜日、検討会で今申し上げた素案というものを議論させていただいてございます。

今日、この状況を御報告させていただいて、様々なコメントが既にごございますし、この原子力規制委員会でもございますと思いますので、1月の中旬・下旬ぐらいでまた検討会、そして、原子力規制委員会への御報告というのをさせていただいて、その後、パブリックコメントで世の中の皆さんからもいろいろな御意見を頂戴して、3月の月上旬に検討会、3月中に、今年度末というのを目途ということでございますので、原子力規制委員会に御報告をして、最終的な取りまとめができたらと思っております。

中間取りまとめにつきましては、以上のような段取りですけれども、その後もまだ検討の必要な事項がございますので、調査・分析・検討は進めたいと思います。

また、その場合には東京電力において主体的に現状の状況を確認して、事故の際に起きたことなどを分析・把握いただく必要もありますけれども、そういったことも踏まえて、どのようなことをやるかについては、しっかりと検討していきたいと思っております。

また、先ほどポイントの中で御説明いたしました、非常用ガス処理系の配管系の構造によって逆流が起きたり、他号機への流入が起きたりすること、あるいは主蒸気逃がし安全弁の中間開の状態が継続しているという制御機構の問題がありそうなこと、それから、自動減圧系が設計意図と異なる条件によって作動したことというのは、安全規制との関係がどのようにあるのかということについて、私どもの中でも別の場で、技術情報検討会等がございますので、そういったところで精査をしていきたいと思っております。

また、高い線量率が計測されております、あるいは放射性物質の多量な存在が確認されている場所の対処につきましては、廃炉作業上の支障のある可能性が非常に高い。対処方法を検討していただくことと、的確に対応していただくということで、東京電力をはじめとしまして、今、東京電力と資源エネルギー庁と、それから、廃炉支援機構（原子力損害賠償・廃炉等支援機構）に入っている（福島第一原子力発電所廃炉・事故調査に係る）連絡調整会議も持っておりますので、こういったところで指摘をしたり、情報共有をしたりしながら、廃炉作業が円滑に進むように活用していければと思っております。

私からの説明は以上でございます。

○更田委員長

別紙1として素案というのがありますけれども、その2ページ目の目次のところを御覧いただいて、ここはちょっと注意しておいていただきたいのは、記述の中に別添というのがいくつも出てくるのですけれども、ここでは別添というのを省略していますので、ここを見落とされてしまうと混乱を招きますので、ここは注意をしていただきたいと思

ます。今回は別添は省略をしたものです。

その上で御質問、御意見はありますか。

○田中委員

技術的なことで何点か質問なのですがすけれども、まず、SGTS（非常用ガス処理系）のところで、1・2号機と3・4号機ではSGTSの上の状態が違うということは分かったのですが、こういうことがその圧力損失とか温度とか、いろいろな状況を考えて、このようなことはシミュレーションとしても言えているのでしょうか。

○金子長官官房審議官

御指摘ありがとうございます。まさに、このようなことが、どういう環境だとこの状況が再現できるのかというのを、今、JAEA（日本原子力研究開発機構）がシミュレーションの計算をしております。非常に、第1段階のシミュレーションの中ではこういうことが実際に起き得るということまで分かっておりますので、今後、少し条件を精査して、設定をして、実際にこの環境が再現できるような状況はどのようなものであったのかというようなことは更に詰めていきたいと思っております。

○田中委員

二つ目ですけれども、パワーポイントの3ページになるのかな、1～3号機のシールドプラグのところなのですがすけれども、これは1枚目だけが分かったと。1枚目というのは、一番上のものが1枚目で、それから、2枚目、3枚目は測らないというのは、これはどういう難しさがあって、それはどのようにしていけば可能なのでしょうか。

○金子長官官房審議官

大変難しい課題だと思っておりますのですがすけれども、先ほど言いましたように、コンクリートの厚さが60cmのものが3枚重なっております。実際に60cmの上のところを測りますと、2枚目の下のものというのは減衰が非常に大きくて、要するに、遮蔽効果が高いので、測定上はほとんどもう出てこないということでございます。

したがって、本当に見ようと思いますと、1枚目をどけないといけないのですがすけれども、どけようとするすと、当然ですが、大量の放射性物質にさわらなければいけないということになりますので、作業上の問題もあります。したがって、なかなかそこはすぐに手がつくという状況ではないかなというのが正直なところです。

○田中委員

分かりました。

○山中委員

安全規制上、あるいは廃炉作業に関係して、貴重なデータが得られていると感じました。まず、SGTSのガスの流れの調査・分析ですがすけれども、今後のBWRのベントラインの設置の考え方に関係するような貴重なデータであると考えます。

3・4号炉の水素爆発、これは既にいろいろな情報が公開されていますけれども、多段の爆発・燃焼、それから、水素以外の可燃性ガスの爆発・燃焼の可能性があるということ

であります。これについても、重大事故時の水素挙動、あるいは可燃性ガスの発生の挙動、こういったものを考察していく上でかなり重要なデータになるかなと思います。

1・2号炉と3・4号炉のいわゆる燃焼・爆発の差が出たというのは、時間的な差異と考察して解釈できるものなのかどうなのか、その点をちょっと教えていただけますか。

○金子長官官房審議官

爆発の形態が異なる要因というのは、多分、いろいろなものがあり得て、そもそも爆発のもとになる水素であれ、ほかの可燃性ガスであれ、どのように発生して、どれぐらいの量がどのように建屋の中にたまっている、あるいはそれにどのように火がつくかというようなこともありますし、先ほど申し上げた可燃性ガスが発生するとすると、それは中にある有機物のようなものが熱せられてということになると、炉の状態がより高い温度になれば、そういうものがたくさん発生するとかというようなことも考えられます。

したがって、タイミングというのはそういう状況を左右する一つの大きな要因になると思うのですけれども、ほかにもいろいろ構造的な、建屋の構造の要因であるとか、空気がたまりやすかった状況がどこにあるのかとかというようなこともあろうかと思しますので、一概に全てをタイミング、主な要因の一つとして考えることは、そのとおりだと思うのですけれども、ほかにも要素があろうかなと思います。

○山中委員

ありがとうございます。

もう一点、セシウムの挙動、シールドプラグで、かなり号機によって差がありそうだというのが上部からの観察で分かったと。中にどうも多量に閉じ込められている可能性もあるということで、閉じ込められている可能性があるとする、コンクリートとセシウムが何らか反応してトラップされたというような、そういう挙動が推測できるのですけれども、そのような考えでいいのですか。

○金子長官官房審議官

これは化学的な反応もそうですし、セシウムの発生、今、3ページの絵を見ていただくと、左側に雲のような形をつけておりますけれども、水蒸気と一緒に出てきて、それがどこかで凝縮してくっつくというようなメカニズムもあつたろうと思います。

したがって、これは観察をしてみないといけないと思いますが、1号機のシールドプラグは、御承知かもしれませんが、爆発の衝撃か何かの要因でずれて裏側にアクセスができるようになっておりますので、かつ、汚れも比較的度が低い。大量ではあるのですけれども、そういった形で分析の対象にはなり得ますので、必ずしも2号機、3号機と同じ状態であるかという保証はありませんが、1号機からそういうヒントを得るということは十分可能かなと思います。

○山中委員

ありがとうございます。

○更田委員長

私も参加しているので、答える立場で、いかにまだそんなに固まっていないか、二つの質問に金子審議官と違う答え方をしますけれども、爆発に関して言えば、可燃性気体側に爆発の様態の在り方を求めるのは、それだけで求めるのはなかなか難しく、やはり爆発現象はコンファインメントの違いも大きいし、それから、当量比、要するに、混合気の組成の違いもあるでしょうから、必ずしもどのような可燃性ガスがどのタイミングでということだけに左右されるものでもないし、コンファインメントの違いを爆発の外観から見極めるのはなかなか難しいだろうと思います。

二つ目は、これはまだコンクリートとの反応うんぬんというのを語るのは時期尚早で、それはもう全く分からないと言うべきであって、むしろ圧損の大きな狭隘部にたまるのは自然なことだということ。それから、蒸気とともに運ばれてきたらから、これは金子審議官の答えにもあったでしょうけれども、凝縮すればそこに付着するというのは考えられるだろうと。

ただ、量が余りにも多いので、更に言えば、そこへ付着すればより圧損（圧力損失）が大きくなりますから、どんどん蓄積して行って、どこかで詰まったのかなとは思いますが、今の時点で言えるのは、狭隘部になっているので、そこへ付着するのはごく自然ということではあります。ただ、量に関しては、いまだに信じがたいというか、信じたくないというか、非常に大きなものが上の方にあるというところが大きいのだらうと思っています。

ほかに御質問、御意見はありますか。

伴委員。

○伴委員

一つは、爆発ということに関して言うと、あと、4号機の爆発というのが多分あって、3号機から水素ガスが流入して爆発するまでの時間の遅れというのがあるのですけれども、その辺については、何か手がかりのようなものはあるのでしょうか。

○金子長官官房審議官

まだ4号機の爆発についての分析は、正直、手がついていないのですけれども、先ほど3号機のベントの話が一番最後のスライドで申し上げましたが、4号機の水素は、当然、3号機からしか来ませんので、3号機のベントの際にガスが先ほどの隣の号機への流入のメカニズムでやってきたと考える。

そうしますと、ベントが二回行われた際に流入して、その水素が最終的に4号機の爆発につながったとすると、4号機は水素が入ってきてから40時間ぐらいたって、どこに水素がどのようにあったかは今のところではまだ分からないのですけれども、40時間ぐらいたってから爆発をしている。

とすると、従来、水素というのは割と上の方に早く抜けやすいし、たまりにくいということが言われてきていましたけれども、では、一体どこにどのようなメカニズムでその時間たまっていてというようなことが、一つ疑問がございます。

もう一つ大事な論点は、そういう状況にあったしばらくの間、4号機にいろいろな作業に入っております。したがって、シビアアクシデント対策をやる際に、そういう状況があり得るような環境で作業をして大丈夫だったのだろうかというような検証も少し必要かなと思ってございます。

○伴委員

ありがとうございます。

あともう一点なのですが、非常に興味深い知見が得られてきているので、これは海外の方々の興味を引くと思うのですが、そういった観点からの情報発信について、何か考えていますか。

○金子長官官房審議官

今、既にこの検討の状況につきましては、OECD/NEAでもともと議論しておりますBSAF(事故進展解析 内外叡智の活用プロジェクト)というグループの中でも共有させていただいたり、それから、アメリカのNRCやDOEを中心とした研究のグループがございますので、そういったところと今の段階でも共有させていただいて、ディスカッションを始めております。

それから、さらに、今後、コロナの環境下で国際会議の開催というのがあれですけれども、いろいろな場を使って、我々から、こういう点がよく分かったということとか、あるいはこういう課題があるということについては、国際的にも情報発信をしていく。これはOECD/NEAの場、あるいはIAEA(国際原子力機関)の場、そういったことを活用する予定を今計画してございますので、来年に向けて機会を捉えていきたいと思っております。

○伴委員

了解しました。

○更田委員長

ほかにありますか。

石渡委員。

○岩永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

すみません。1点だけ補足します。

足元として、我々の技術アドバイザーで、元サンディアのランディ・ガント博士がうちのアドバイザーになっておりますので、国際的な観点でも非常に御知見が深いということもあり、本報告書の案についても、年明けにはそちらとのディスカッションもしようと計画しております。

○石渡委員

この素案の17ページに「地震計記録からみた水素爆発の状況」という項目があって、地震計の記録から爆発の状況を再現するということが書いてあります。これは非常に興味深く、有効な方法だと思いますが、この爆発が起きた頃というのは東日本大震災の直後でありまして、頻繁に大きな地震が起きていた時期であります。

当然、地震計にはそういう余震も記録されているはずなのですが、こういう爆発

とか、そういうことのきっかけとして、そういう地震による、例えば、摩擦によって火花が出るとか、そのようなことも考えられないわけではないので、天然のそういう自然の地震との関係、あるいは人的な活動、例えば、車が入ったり、人がたくさん動き回ったりしますと、当然、これは地震計にも記録されますので、そういう点との関係とかも、せっかく地震計の記録を見るのであれば、爆発だけではなくて、そういういろいろな状況を記録しているはずですので、そういう点、是非立体的といいますか、データを活かしていろいろな考察に使っていただければと思います。

以上です。

○金子長官官房審議官

御指摘ありがとうございます。ここで分析の対象にしている地震計は、敷地の中にある少し建屋から離れた場所、要するに、建屋に設置されたものは、みんな爆発で動かなくなっていたり、アクセスができなかったりしているので、建屋そのものというのは実は難しいのですけれども、少し離れた敷地内の地面に設置された地震計を使ってございます。

おっしゃるように、そこでは余震の記録などは当然入っておりますし、ほかの揺れも何か見えるものがあるかもしれませんので、そういう目で少し精査をしていきたいと思えます。

○田中委員

先ほどシールドプラグの話があったのですけれども、セシウムが事故時にどんな挙動をして、どんな感じになって、どう記述するか等々については、JAEAとか大学のいろいろな人が関心を持って研究していますので、その中にも有効なものがあるか分からないけれども、参考にしていただければと思います。

別件で、資料の2ページから3ページにかけて「継続的な調査・分析・検討」というのがあって、今回の調査・分析の結果等から、今後、更に検討を要する事項、これは分かったのですけれども、さらに、今後の廃炉作業の進捗等に関連して、引き続き調査・分析すると書かれているのですけれども、これは具体的にどのようなものを考えようとしているのか、また、これから考えるのか、その辺のところを教えてください。

○金子長官官房審議官

今の時点で具体的な計画を持っているものがあるわけではないのですけれども、例えば、今、使用済燃料の燃料取り出しの作業を東京電力が計画的に号機ごとに進めておりますが、その作業の過程でいろいろなオペレーティングフロアの片づけなどをやっております。それが片づけられるときには、その状況がどうであったのかということを、当然ですけれども、観測し、記録を作っておかなければいけない。

そこから何が分かるのかというようなことは、その作業の進捗の中で我々も一緒に入って記録をする。あるいは東京電力が自分で状況把握したものを我々も共有させていただいて、検討するというようなことは当然していきたいと思えますので、特にこの事故分析のために何かの作業をするということは今計画しておりませんが、そういった廃炉作

業の進捗に伴って、入るところ、作業があるところ、状況確認をしたところというのはデータを取っていきたいと思っています。

○田中委員

分かりました。

それと、3ページのところに「東京電力の取組」と書いてありますが、これは東京電力もこのような事故の分析・調査等々を今でもやっているのか、これからやろうとしているのか、その辺のところはいかがなのでしょう。

○金子長官官房審議官

事故を起こした主体としては、当然、その役割が期待されているので、今回の分析にも参加をしてもらっていますが、なかなか進捗がはかばかしくないというのが正直な印象ではございます。ただ、これから今回のことでもいろいろなことが分かるということも見えてまいりましたので、そこはよく話をして、東京電力としても進められるように、少しサポートというのか、後押しというのか、していきたいとは思っています。

○更田委員長

今の最後のはいかにも金子審議官らしい回答なのですけれども、ここ3年ぐらいは、もう東京電力による調査も停滞というか、ほとんど先へ行っていない。様々に、例えば自治体ですとか、そういったところの問いかけに答えるために進めていた作業もありますけれども、実際、東京電力が主体的に事故の分析・調査をやっているかというところ、ここ2～3年は特にですけれども、はかばかしくないというのは、そういう表現かもしれないけれども。

だから、月曜日に（東京電力）小早川社長にお目にかかった際にも、自らどんどん提案してはどうですかと言ったら、御指導くださいみたいな回答しかもらえなかったもので、そんなことだったら、これをやりなさい、あれをやりなさいと。

こちらが、規制当局があれやれ、これやれ、どうやれという在り方というのは、本当にそれがいいのかというと、好ましいとは思わないのだけれども、しかし、自ら進めてはいかがですかに対して、返ってくる答えが「御指導ください」なのだから、では、注文をつけましょうかというので、それはこれからだと思えますけれども、東京電力ならではというか、東京電力がやった方がうまくいくことはあって、例えば、蓄圧器の圧力が下がっているときに、アキュムレータの圧力が下がっている状態のときに、逃がし弁の挙動等は、それは、だって、収めたベンダーのところにその弁があるという話だし、それから、5号機、6号機だってあるわけですからね。だから、やる気になればやれるはずだし、しかも、逃がし弁の挙動が理解できないという話をなぜ今頃やっているのだという。

ですので、これはやはり社長の御意向も伺いましたので、どんどん注文をつけるという方針に転換しようかなと私は思いますけれども、いかがでしょう。

○伴委員

この機会に現地の調査・分析に関して言っておきたいのですけれども、水素爆発を起こ

してかなり建屋が損傷しているということで、その耐震性については、（特定原子力施設）監視・評価検討会の中で東京電力に評価をしてもらっていますが、やはり建物の一部が崩落するというリスクは相当あると思うのです。

だから、調査・分析のときに、被ばくに関しては気をつけていますけれども、そういった崩落による一般安全というか、そここのところも十分に注意していただくようお願いします。

○更田委員長

その点は、更に今回の結果がある意味震撼とさせるのは、シールドプラグ裏に数十PBqがいるということだと、要するに、思っていたよりもずっと高いところにいるわけですね。

更に言えば、取り出しに向けて、水中はなかなか難しいので気中だと言っているけれども、オペフロのシールドプラグ裏のものを気中でできるのかと。そうなったときに、では、一体それをどうやって覆って、構造物を覆うとなると、今の建屋を利用するのだったら、建屋の上に何かを作ることになりますけれども、では、それが耐震上どうだとかという懸念があるので、この結果というのは、先ほど田中委員も質問されていましたが、今後の廃炉作業の戦略というか、方針には極めて大きなインパクトがあると思いますし、上にいてくれるだけややこしいと。

1号機は恐らくかなり溶融が進んでいるので、相当部分がペDESTALの方へ移行しているだろうと思われるのですが、2号機、3号機というのはかなり冷却していた時間も長いので、例えば、ロッド形状を維持しているような燃料だって炉心の周辺部にはあるはずだと思っていて、上にある分、2号機、3号機は嫌だよねというのはよくある会話だったのですが、更に上にいますという話なので、これが正しいとすると。

ですから、当初考えていた廃炉戦略については、かなり議論しなければならないだろうし、さらに、規制当局としては、では、これだけ上にあるものの取り出しをやるときに、要件は何か。気中で行うとなったら、伴委員の懸念されるいわば作業安全の観点からいえば、遮蔽の問題が非常に大きいし、完全遠隔でやるとしたところで、当然、ダストであるとか、そういった二次汚染をこれは本当に完璧に抑え込まなければいけない。そういった意味で非常に議論の余地が、議論の余地どころか、まさにそこを議論していかなければいけないのだろうと思います。

ほかに、よろしいでしょうか。これはまだ表現や記述等に関しては、これからメンバーの中でもまだまだ議論しなければならないものが多く含まれていますし、また、こういったものの性格から、これはある種、一つの視点から見た主張というか、研究論文とは言わないけれども、確定的な事実なり、これ以外の考え方は事実ではないというようなものを示すものではないので、そうでないこういった分析というのは前へ進んでいけない部分もありますので、その点は御理解をいただきたいと思います。

では、続けて頑張りましょう。ありがとうございました。

四つ目の議題は「令和2年度原子力規制人材育成事業の選考結果について」です。

説明は金城人事課長から。

○金城長官官房人事課長

それでは、人事課長の金城のほうから、資料に基づきまして「令和2年度原子力規制人材育成事業の選考結果について」報告させていただきます。

まず、1ページ目「1. 審査の実施」ということでありますけれども、今回の令和2年度の原子力規制人材育成事業には、応募が8件ございました。これは行政事業レビューでも指摘を受けたのですけれども、これまで1件の採択もなかった分野横断的な、学際的な教育研究プログラムを最優先で募集するといったことで、本年9月に原子力規制委員会に報告させていただきましたとおり、募集いたしました。そのうち、8件中、幸い7件がそのような分野横断的なものとして応募がございました。

その上で、原子力規制人材育成事業審査評価委員会、これは別紙1にメンバーがありますけれども、そこにおきまして本年11月に書類審査、ヒアリング審査を12月に二回行いまして、選考を行い、結果を取りまとめました。

審査においては、その際の審査の視点などをメンバーで共有の上、将来的に原子力規制を牽引する人材を育成することが期待される事業といったものを採択するといったことで行いました。

報告します審査結果でありますけれども、2. にございますように、以上の審査の結果、採択件数は4件となりました。後ほど別紙2で説明させていただきます。

そのうち3件は、いろいろと審査の過程で議論がございまして、条件を附すといったものになってございます。

この附した条件ですけれども、これまでは公募に応募いただいたというものでありますけれども、この後、補助金の交付要綱に基づきまして補助金の交付決定を行う際に、事務的に通知をして、交付の内容に反映させていただくといったことで予定してございます。

今後のスケジュールでございまして、交付申請手続を1月中に行って、可能な限り早く事業開始といったことで考えてございます。

それでは、別紙1に審査を行いました審査評価委員会の構成員を示してございます。

残念ながら、更田委員長のほうにはこの審査には御参加いただけませんでしたけれども、御了解いただいた上で、残るメンバーで、伴委員に委員長をお務めいただいて、審査結果を取りまとめたところでございます。皆さんから、書類及びヒアリングの審査結果を踏まえて、選考いたしました。別紙2にその採択結果を一覧で示してございます。

参加いただいた委員の方々に、評価での得点等にはばらつきも見えましたが、採択してよかろうということで一番多くの点数を集めたのは東京大学のものございまして、別紙3の方に若干詳しい資料は載せてありますけれども、我が国固有の特徴を踏まえた、例えば、地震が多いといったことを踏まえて、地震研の所長などにも参加いただきながら、原子力リスクマネジメントの知識基盤構築のための教育プログラムということで、取りま

とめの先生も、東京大学の建築学専攻の先生が取りまとめを行いながら進めるといったプログラムでございました。

残りの条件付の採択の案件ですけれども、上の方から東京都市大学、こちらの方ですね。こちらの方もやはり地震・津波といったものに着目したプログラムになってございまして、簡易型の地震計とか振動台とかを作成しながら進めるといった教育プログラムでございました。こちらの採択の条件ですけれども、学部学生の教育を主体とするようにとか、あと、委託内容についても若干精査が必要かなといった形になっています。

筑波大学の方ですね、こちらの方も構造エネルギー工学など、そういった建築といったようなものに着目しながらプログラムを組んでいるものでございまして、この中でもやはり設備費などの精査は必要かなといったことで条件がついてございます。

あと、大阪大学の方でございましてけれども、こちらの方は、環境放射線研修会といったこれまでフィールドワークがございましたけれども、そういったところでの活動をベースに、社会との共創による原子力規制人材育成プログラムといったことで提案がございまして、学内の関係の部署などとも連携をして行っていくといった計画になってございましたので、そういったところ、教育の成果を把握するための指標などを明確にといった条件は附しましたけれども、採択といったことで結論をまとめました。

応募のあった案件は、次の4ページ目の参考資料に一覧としてまとめてございます。

御説明は以上です。

○更田委員長

御意見はありますか。

伴委員。

○伴委員

補足ですが、この審査評価委員会で審査をするに当たって議論になったのが、この事業の目的は何か、この事業でカバーすべきプログラムというのはどういうものかというところがやはり議論になって、その意味で、今回、採択とならなかったものというのは、必ずしも提案そのものが稚拙であったということではなくて、事業の趣旨に照らし合わせたときにどうなのだろうかという観点で採択されなかったものがあるということは申し上げておきたいと思います。

それで、やはりそここのところの曖昧さを残したまま、今後、進めていくというのは問題が多いので、改めてこの事業が何を指すべきなのかというところはしっかりと議論が必要だと思っています。

○更田委員長

ほかによろしいですか。

山中委員。

○山中委員

私も審査に参加をさせていただきまして、採択が決まった4件というのは、いずれもす

ばらしい提案であったかなと思います。いくつかコメントがついている案件もございますけれども、何とか工夫をして本年度からスタートしていただければと思っています。

伴委員の御発言がございましたけれども、採択されなかったテーマの4件のうちの多くが、職業人教育を対象としたものが多いでございます。私自身、書面ではかなり高い評価をしていたのですが、規制庁が本来支援する教育人材プロジェクトではないという御意見も多かったので、確かにそのとおりかなということで、不採択に私も賛成をいたしました。

今後、本来の趣旨に鑑みて修正をいただいて、提案をしていただければ、非常に面白い人材育成プロジェクトになる可能性もありますので、是非不採択になったプロジェクトも再チャレンジしていただければと私自身は思っております。

○更田委員長

ほかによろしいですか。

田中委員。

○田中委員

内容はこれでいいと思うのですが、これは令和2年度というものなのではございますけれども、これらの計画は何年にわたっての計画だったのかということと、現在動いているものは今年度で終わるものが多いと思うのだけれども、全体的に来年度はどのようにしているのか、それについて教えてください。

○金城長官官房人事課長

今回採択した案件はいずれも5年の計画になってございますので、今年度開始して、5年の間の事業ということになります。

御指摘のように、一方で、継続事業で今年度終わるような事業もございまして、13件ございますけれども、後ほど予算額の説明があると思いますけれども、また来年度の事業として予算額に見合った事業の公募を準備したいと考えてございます。

○更田委員長

ほかにありますか。

これは私が用意してきた質問というか、お願いなのですが、伴委員、採択されなかった4件についてのそれぞれの講評を簡単に教えていただくことはできますか。

というのは、こういうものの採択のときというのは、膨大な件数がある場合は別だけれども、8件中4件採択したとなると、残りの4件も今後ともチャレンジというか、応募していただきたいところもあるしということもあるので、お話しになれる範囲で手短かに教えてもらえればと思いますが。

○伴委員

個別ということではなくて、4件をある程度まとめた形でお話をすると、先ほど山中委員から指摘があったように、学生よりもむしろ職業人の教育に重点を置かれたものがあったということです。その場合は、例えば、職業人側ではなくて、学生の教育もするという

ことになっているので、そのウエイトを変えることで、より採択に近づくという可能性は出てくると思います。

あと、それから、提案の中身がやはり十分に練られていないがために、これまでのそれぞれの大学で行っている教育との違いが明確でなかったり、あるいはこのプログラムで加えますと言っているところが、余りよく考えられていないというものもありました。それは事実です。

そして、そういったときに、これだけの予算額が欲しいと言っているのですけれども、そのために設備品費を導入します、あるいは旅費がこれだけ必要ですと言っているものの根拠が不明瞭であったがために評価が低くなったというものもあります。

大体そんな感じになるかと思います。

○更田委員長

一つ、このタイトルだけから持った関心ですけれども、日本放射線看護学会ですか、DMAT（災害派遣医療チーム）に加えてREMAT（緊急被ばく医療支援チーム）があって、本来、REMATというのはDMATに吸収されるといいのにねというような話はあるのだと思うのですよね、複合災害のときにDMAT、REMATというのは総合的に動くべきだから。

そこで、さらに、NuHATというものが出てきたけれども、こういうものというのは、この事業の採択とは別に、こうありたいとか、災害時の医療・看護について、どうありたいというような議論というのは、個人の見解でもいいし、委員会としての見解でもいいけれども、ただ、なかなかREMAT、DMATというのはお医者さんの世界だから、そううまくはいかないのかもしれないけれども、そういった議論があるということは示しておいてもいいのではないかと思いますけれども、伴委員、いかがでしょうか。

○伴委員

実はこれが一番判断に迷った案件でもあります。提案されているのは看護ということになっていますので、皆さんは医療のことをお考えになるかもしれませんが、むしろ事故が起きた後の中長期的な住民の困難を支えるために、相談員制度がありますけれども、それをより専門的な見地から、看護師あるいは保健師、そういった人たちが積極的に関わっていくべきであろうという、そういう提案でもあったので、これは提案自体は非常に意義があるものと認める意見が多かったです。

ただ、先ほど言ったような理由で、この事業の中でカバーするというのはどうなのだろうかということ意見が分かれたので、最終的に不採択となったというところがございます。

○更田委員長

ですから、事業の内容よりも、災害時の医療や介護やサポート体制の在り方がどうかという前段の議論で、まだまだ議論があるところではないですか。DMATとREMATの関係だってそうだし。だから、そういう意味で、それが余り表に出る形で、もちろん続いているのだろうけれども、だから、ここは少し、これは一つのきっかけですけれども、考え

てもいいのではないかと思います。

○伴委員

ありがとうございます。

私個人としては、これは非常に意味のある提案だと思っていますし、この事業とは別に政策パッケージとして考慮する価値はあるのだろうと思っています。

○更田委員長

ありがとうございます。

それから、審査評価委員会について申し上げます。これは去年*も私は参加していません。時間的というか、優先順位から考えてもというところですが、原子力規制委員長は多分今後もこの審査評価委員会に参加するのは無理です。ですから、審査評価委員会を見直した方がいいのではないかとというのが一つの提案です。

もう一つは、これは人事関係の人であるとかが原子力規制庁から参加をしているのけれども、結構な割合を相当なシニアが占めているのです。そういう意味では、少しメンバーについても、改めて議論してみてもいいかなとは思っています。

それでは、本件は報告をいただいたということにします。

○金城長官官房人事課長

今の点、了解しました。

○更田委員長

ありがとうございました。

本日最後の議題ですが「原子力規制委員会の令和2年度第三次補正予算案及び令和3年度当初予算案・機構定員案について」。

説明は会計部門の伊藤参事官から。

○伊藤長官官房参事官（会計担当）

会計部門の参事官をしております伊藤でございます。どうかよろしく願いいたします。

資料の方、資料5をお開けいただきたいと思います。通し番号の1ページ目は表紙でございますので、2ページ目に計表がございます。

一番下の欄の合計を御覧いただきたいと思います。令和元年度補正予算が37億円に対して、令和2年度の第三次補正予算は50億円、また、令和2年度の当初予算が537億円に対して、令和3年度の当初予算は568億円となっております。

これを単純に見ますと、補整がプラス13億円、当初がプラス31億円ということになってございますが、経費を押し上げている要因を後ほど一部御説明しますが、見ますと、例えば、庁舎移転の経費として15億円、また、内閣府からモニタリング経費の移管を受けている部分が17億円、それから、もう更新期が過ぎているモニタリング機材の更新などの経費も相当額、それから、LANシステムの更新の時期に来ておりますので、その経費などが押し上げている要因でございまして、政策的経費としては、災害時医療の体制を一部充実・強化させていただきましたけれども、全体として政策経費としては非常に厳しいという状況

でございます。

中身をポイントだけ御説明いたします。通し番号の3ページを御覧いただきたいと思えます。

一つは、LANシステムでございます。ここでは、次期LANシステムの更新として8.8億円、ウェブ中継機として0.3億円を計上しております。ただ、これは5年の国庫債務負担行為、実質的には4年間ですけれども、国庫債務負担行為としては5年の国債を組んでおりまして、総額78億円でございます。ぎりぎり、安全な環境でウェブ会議でありますとか、リモートワークができる最低限の予算を情報システム室と協力して何とか確保しているという状況でございます。当年分が8.8億円ということになります。

(2)を御覧いただきまして、規制の実施と技術基盤の強化でございます。これは、いずれの事業につきましても、ここに掲げてあるものについては、対前年同額程度を確保させていただいておりますけれども、ただ、研究予算については大変厳しい状況になっておりまして、研究予算全体で昨年は94億円だったものが90億円に減少しております。査定を受けております。

それから、(3)放射線防護対策、緊急時対応の的確な実施、この分野に今回の予算は大分力を注ぎました。

一つ目の・、災害等医療実効性確保事業でございますが、当初予算4.9億円から6.3億円、これはQST(量子科学技術研究開発機構)における研修体制を大幅に強化するための人員増に伴う増額でございます。補正の7.5億円は、広島大学に高度被ばく医療棟を新設するための経費、その他高度被ばく医療支援センターにおける機材の購入等の経費も、この7.5億円の中に含まれております。

同じ(3)の一番下の放射線監視等交付金を御覧いただきたいと思えます。48.3億円から67.1億円に大幅に増額しているように見えますが、こちらは内閣府が所管しておりましたモニタリングも、これは規制庁に移管して規制庁で一括して管理するという考えの下、16.9億円を移管したことによるもの、プラス一部分の増額でございます。これと合わせて、補正予算でも23.2億円の監視等交付金を確保しております。

また、監視等交付金以外の水準調査も補正で相当額を増額しておりますので、モニタリングについては、ほとんど更新でございますが、必要な経費を確保できているのではないかと考えております。

(4)の人的基盤の強化につきましては、規制庁内の研修でありますとか、先ほどお話がありました人材育成事業、一応、ぎりぎり必要額を確保することができたと考えております。

(5)の東京電力福島第一原子力発電所の廃炉安全確保、事故原因の究明の欄でございますが、・の上から二つ目を見ていただきますと、環境放射線測定等に必要な経費として10.9億円から14.5億円に増額しております。これは主として広島県内におけるモニタリングを継続するために必要な経費が計上されておりました、リアルタイムモニタリングポス

ト等が古くなっておりますので、そのオーバーホール等に必要な経費がここに計上されてございます。

次に、機構・定員でございます。

定員は総務課の方で非常に頑張ってくださいまして、増員28名を確保しております。合理化減を含めましても、15人の純増ということでございます。

中身は、下の・で書いております審査体制の強化でありますとか、あるいは六ヶ所施設の保障措置体制の強化などに必要な定員を措置していただいているというところでございます。

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。

一つのポイントは、QSTで安定したポストというところでしたけれども、伴委員、これは所定の狙いというのは、これで目指すことができるようになったと考えられるのでしょうか。

○伴委員

はい。大変、関係者の努力の結果、こういう形になったことを喜ばしく思っています。これまで原子力災害医療は、各センターに対する委託事業という形で進めてきましたけれども、次年度からそれを補助金事業という形にして、より自由度の高い活動ができるようにするということと、今、委員長から指摘がありましたように、新たに人員枠を設けることで高度な専門性のある人材を安定して確保していくという形を目指すもので、ちょうどこのセンターの施設要件の見直しの時期に入っていますので、今月、各センターの責任者と意見交換をしたところで、こういったことを前提にして、これから改善を進めていくということになります。

○更田委員長

おっしゃったように、補助金事業になったというのは非常に大きいですね。そこでポストが安定するというか、安定したポストを作ることができるというのは非常に重要だと思いますし、それこそ目指してきたものですので、あとはQSTの努力かもしれないけれども、採用ですとか、そういった面で是非努力をしてもらってということだと思いますし、また、これはコミュニケーションが大事だと思いますので。

○伴委員

採用のところが大事なので、年度当初からきちんと人員が確保されるように、今、QSTの方で進めていて、ある程度めどは立っていると聞いております。

それから、その人員枠ですけれども、一応、QSTにつくという形ではありますけれども、我々の理解としては、これはもうオールジャパンのための人員であるということで、他センターとの人員交流というのも視野に入れて今後進めていきたいと思っています。

○更田委員長

これは私の理解ですけれども、定員はQSTにつくけれども、それは籍というか、本籍がQSTにあるということであって、現住所はそれぞれの拠点であったりするというケースを含めてのことだと思っているのですけれども、それはやはりそれぞれの拠点に1人ずつぐらいはというような、ある種、理想像もあるわけだし、それへ向けてということなので、必ずしもQSTにずっといる人だけを採用するというわけではないという理解でいるので、それはよろしいですね。

ほかに。厳しい中、頑張っていたと思います。ありがとうございました。

○伊藤長官官房参事官（会計担当）

ありがとうございました。

○更田委員長

本日予定した議題は以上ですが、ほかに何かありますか。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。

※正しくは前回（平成29年度）