

茨城県原子力安全対策委員会開催結果

- 1 日 時； 令和3年5月20日(木) 13時30分から16時30分まで
- 2 場 所； ホテル・ザ・ウエストヒルズ・水戸 2階 千波西
- 3 出席者； 別紙1のとおり（報道関係者3社3名、一般傍聴者8名）
- 4 結 果；
 - 議題1 「新規制基準を踏まえた高温工学試験研究炉（HTTR）の安全対策について」
 - 議題2 「材料試験炉（JMTR）の廃止措置計画について」
 - 議題3 「東海再処理施設の廃止措置計画について」

審議結果

別紙2のとおり。

茨城県原子力安全対策委員会（令和3年度第1回）出席者名簿

○ 茨城県原子力安全対策委員会委員

- 明石 眞言 東京医療保健大学東が丘・立川看護学部 教授
 小川 輝繁 横浜国立大学 名誉教授
 塚田 祥文 福島大学環境放射能研究所 教授【Web】
 出町 和之 東京大学大学院工学系研究科 准教授【Web】
 寺井 隆幸 東京大学 名誉教授【Web】
 西川 孝夫 東京都立大学 名誉教授【Web】
 藤原 広行 国立研究開発法人防災科学技術研究所マルチハザードリスク評価研究部門長【Web】
 古田 一雄 東京大学大学院工学系研究科 教授
 宮下 由香里 国立研究開発法人産業技術総合研究所
 活断層・火山研究部門 活断層評価研究グループ長【Web】

○ 国立研究開発法人原子力機構

【大洗研究所】

- 根岸 仁 所長
 椎名 公夫 副所長
 篠崎 正幸 高温工学試験研究炉部 部長
 飯垣 和彦 高温工学試験研究炉部 H T T R技術課 マネージャー
 清水 厚志 高温工学試験研究炉部 H T T R運転管理課 技術副主幹
 猪井 宏幸 高温工学試験研究炉部 H T T R計画課 技術副主幹
 土谷 邦彦 材料試験炉部 部長
 井手 広史 材料試験炉部 廃止措置準備室 室長
 永田 寛 材料試験炉部 廃止措置準備室 主査
 大塚 薫 材料試験炉部 廃止措置準備室
 小橋 厚司 総務・共生課 課長
 萩原 朋典 総務・共生課 副主幹
 清水 健彦 総務・共生課 主査

【建設部】

- 瀬下 和芳 建設課 技術副主幹

【バックエンド統括本部】

- 北嶋 卓史 埋設事業センター センター長【Web】
 坂井 章浩 埋設事業センター 埋設技術開発室 室長【Web】

○ 国立研究開発法人原子力機構

【核燃料サイクル工学研究所】

大森 栄一 所長
永里 良彦 副所長・再処理廃止措置技術開発センター長
山口 俊哉 再処理廃止措置技術開発センター 廃止措置推進室長
中野 貴文 再処理廃止措置技術開発センター 廃止措置推進室 室長代理
中林 弘樹 再処理廃止措置技術開発センター 廃止措置推進室 廃止措置技術GL
佐本 寛孝 再処理廃止措置技術開発センター 施設管理部 化学処理施設課長
守川 洋 再処理廃止措置技術開発センター ガラス固化部 ガラス固化管理課長
岡野 正紀 再処理廃止措置技術開発センター 技術部 技術管理課 マネージャー
菅谷 篤志 再処理廃止措置技術開発センター 廃止措置推進室 戦略企画Gr 技術副主幹
平山 悟 総務・共生課 副主幹

【建設部】

中西 龍二 施設技術課 技術副主幹
瀬下 和芳 建設課 技術副主幹

○ 事務局（茨城県）

高田 昌二	茨城県防災・危機管理部原子力安全対策課	原子力安全調整監
山口 敏司	同	課長補佐
川上 知弘	同	主任
石川 隼人	同	主任
泉田 亮	同	主任
大島 雅史	同	技師

議題 1 「新規制基準を踏まえた高温工学試験研究炉（HTTR）の安全対策について」
に係る審議結果

【古田委員長】

それでは、議事に入ります。
本日、最初の議題は、新規制基準を踏まえた高温工学試験研究炉（HTTR）の安全対策についてです。
それでは、原子力機構から、資料 1 の内容についてご説明をお願いいたします。

【原子力機構】

（資料 1 説明）

【古田委員長】

ありがとうございました。
それでは、ただいまの内容に関しまして、ご意見、ご質問がございましたらお願いいたします。
なお、リモートで出席なさっている委員におかれましては、ご発言の際、挙手をお願いいたします。
寺井先生、どうぞ。

【寺井委員】

ちょっと項目が多くて、中島委員のようにリストをお出しすればよかったかなとちょっと反省しているのですが、もし他の委員に先に質問等していただければよかったら、お願いしたいと思います。いかがでしょうか。

【古田委員長】

では、ほかの委員の先生、いかがでしょうか。
では、明石委員。

【明石委員】

明石です。
先ほど、事故が起こったときの消防の体制とか、非常によくご説明があったのですが、公設の消防が事故が起こったときにどういう役割を果たせるのか等について、その辺の記載についてお願いをしたいのと、それから、先ほど、公衆の被ばくは 2 ミリシーベルト、3 ミリシーベルトとかいうお話がありましたが、これは外部被ばくを想定しているのですか。その辺についてよろしく申し上げます。

【原子力機構】

原子力機構 HTTR の清水でございます。
消防に関する 1 点目の質問でございますが、まず公設消防ということでございましたが、大洗研究所の中に自衛消防隊を組織してございまして、24 時間体制で火災事故の消火体制がござい
ます。
火災が起きましたら大洗研究所の異常時の通報に従いまして、消防に連絡して、公設消防が来るまでの間、自衛消防で消火活動をするというような体制にしております。

【原子力機構】

もう一つ、被ばくの話でございますが、58ページをご覧くださいと思います。

58ページに書いてございますように、左側の図になりますが、こちらが内訳になってございます。

①のほうが対策を行わない場合の被ばくということで、スカイシャインによる外部被ばくと、あと内ばく、外ばくが入ってございます。

これを対策を行いますと、赤い部分、一番上の内曝の部分が削減されまして、ほぼほぼスカイシャインということで削減しているといったところでございます。

【明石委員】

初めのほうの自衛消防というのもあるというのは私も知っていて、書かれているとおりなのですが、何か事象が起きたときに、公設の消防との連絡をきちんと取るのかということをお聞きしたかった。もちろん連絡は取るのでしょうけれども、どの段階で取るのかということと、それから、特に消防等の人の搬送等に関しては、必ず公設の消防が中に入ってきて搬送できるような体制になっているのかどうかということをご教示ください。

【原子力機構】

原子力機構HTTRの清水でございます。

公設消防への連絡につきましては、大洗の事故対策規則に基づきまして、火災を発見した者、それから、事故があったことを発見した者が、直ちに公設消防に119番をするというような体制でございます。

以上でございます。

【明石委員】

くどいようですが、施設の中に入ってくることは可能だという、直ちに入ってくるということでもよろしいですか。

【原子力機構】

篠崎です。

直ちに入ってきます。119番通報をすると同時に、同じような通報を、構内にも、守衛さんとかそちらのほうにも連絡をします。自衛の消防隊のほうに連絡をします。

まず、正門のほうに公設の消防が来ますが、守衛さんが機構の中の発災現場まで誘導し、1分でも早く来られるという体制を敷いております。

【古田委員長】

では、ほかの先生方、いかがでしょうか。

では、塚田委員、お願いします。

【塚田委員】

ありがとうございます。

2点、質問させていただきます。

一つは、先ほど、放射線従事者の防護に係る追加的な工事はないということだったのですが、これまでの線量はどのぐらいだったかということをお聞きしたいのが一つと、それから、事故時の対応として、外部への情報発信は、県、国を通じて発信する以外に、直接的に情報発信をするのかという2点です。

【原子力機構】

原子力機構の清水でございます。

まず、1点目の放射線従事者の被ばくに関してでございますが、これまでHTTRの建設以来20年でございますが、その中でまだ事故が発生したことがないということで、事故時の被ばくは発生しておりません。

また、作業中におきまして、非常にクリーンな状況でございますが、法令で定める基準以下、非常にクリーンな状況にあるということでございます。

それから、2点目の事故時の外部への情報発信でございますが、大洗研究所の体制としまして、HTTRの現場指揮所から大洗研究所の中に設置されます現地対策本部で、その現地対策本部を通じて外部への情報発信をするということで、HTTRが直接的に外部へ発信するということとはございません。

以上でございます。

【原子力機構】

篠崎です。追加で説明させていただきます。

まず、事故はいろいろありますけど、119番、110番をまず行います。それは事故の発災の現場から行います。

事故の発生状況につきましては、原子力規制庁をはじめ地元の県、それから、地元自治体のほうにも情報発信を適宜行っていくといった形になっています。情報発信して、それぞれのいろいろな質問とかが来ますので、その辺の対応も行っているという形で、情報発信というのは速やかに行っている形になります。

63ページにそのような体制が載ってございますが、これの上のほうの情報班、あとは外部対応班、こういうふうなところが対応するといったところでございます。

【塚田委員】

ありがとうございます。

【古田委員長】

ほかにございませんでしょうか。

では、寺井委員、多いようでしたら、重要なものだけでも。

【寺井委員】

出町委員からありますが。

【出町委員】

質問というより、理解を深めるための追加説明を求めますけれども、57ページで、一番下のところ、56ページ、57ページもそうなのですが、サポートポストの構造健全性が維持されると書いている意味なのですが、サポートが構造健全性を維持されるのは、それ以上の構造物破壊がないので、さらなる放射性物質の漏えいの原因を考えなくていいということを説明するためにこれを書いたという理解でよろしいですか。

【原子力機構】

原子力機構の飯垣です。

51ページ目をご覧いただきたいのですが、こちらにサポートポストの許容値とございますか、事故時での許容範囲が書いてございます。こちらでは、サポートポストはもともと直径が150ミリメートルでございますが、許容値80ミリメートルで、そこまでは許容されるといったところでございます。

これがDBAの数値でございまして、先ほどご質問のあった57ページにつきましては、ほぼほぼ酸化をせずに健全性が保たれるというようなことでございます。
以上です。

【出町委員】

サポートポストの健全性に着目した理由を分かりやすくということなのですからけれども。

【原子力機構】

失礼しました。

サポートポストというのは、HTTRの炉心を支えているものでございまして、円柱状のものでございます。それが破損してしまうと炉心全体が崩れてしまうといったところで、このサポートポストの健全性を確認する必要があるといったところでございます。

【出町委員】

ありがとうございます。追加のご説明をいただきましたので、感謝申し上げます。

次のページなのですからけれども、58ページの安全対策の結果のところ、追加のご説明をお願いしたいのですが、ここの下の事故発生後1時間までにという1時間の根拠をもしよろしければ。

【原子力機構】

原子力機構の飯垣でございます。

事故が起こった場合、1次系の圧力は4メガパスカルで運転してございますが、それが事故が起こったことによって配管が破損して放出される。そのときに、格納容器とか原子炉建家に放出されますが、その圧が上がった分だけが最初の1時間で放出されるといったところで、1時間を設定してございます。

【出町委員】

最初に放出されるグループというか、そういうものを評価した結果、1時間になっているということですね。分かりました。ありがとうございます。

ちょっと唐突な感じがしたので、もし可能であれば、1時間の根拠の説明をご記入いただけるといいのかなと思いました。

以上でございます。

【原子力機構】

はい、承知しました。

【古田委員長】

ほかの先生方、いかがでしょうか。

では、寺井委員、お願いいたします。

【寺井委員】

ありがとうございます。

何となく今日は電波の具合が良くないようなので、簡潔にご質問したいと思っております。

細かいところは、コメントを後でまたシートでお送りしますので、それを見ていただいて、対応については、委員長と事務局と事業者さんでご相談いただければ結構かと思っております。今日、お話しできないところについてはコメントシートをお送りします。

まず、中島委員のご意見のシートを先ほど拝見しました。おおむねこのとおりだと思っております。

1つ目の丸のところは、実験データがちゃんとこのページに載ってるのになと思いましたが、対応についてはお任せいたします。

それから、ご説明いただいた資料もおおむね結構だと思います。

いくつかここでご質問させていただいて、それ以外のコメントについてはシートでお送りさせていただきたいと思います。

その取扱いについては、事務局と委員長と事業者のほうでお考えいただければと思います。

まず1つ目の質問なのですが、18ページのところですが、有毒ガスの部分ですが、これは一酸化炭素を想定されているのですか。それとも一般的な有毒ガスという理解でよろしいのですか。

【原子力機構】

原子力機構の清水でございます。

この有毒ガスは一般の有毒ガスでございます。一酸化炭素ではございません。

【寺井委員】

では、一般的な話ですね。分かりました。後で一酸化炭素が出てくるので、ちょっとそこが気になりました。

それから、次は、47ページです。

たしか、制御棒を2段階で入れると書いてあって、資産保護の観点からと書いてあるのですが、これは高温の状態では制御棒を入れると、制御棒のケーシングの黒鉛が酸化するとかそういうことがあるので、温度が下がってから入れるということによろしいのですか。

【原子力機構】

原子力機構の清水でございます。

黒鉛ではなくて、制御棒の素材そのものが鉄ベースの合金を使ってございまして、それをスクラムのときに一気に入れると熱的影響があるということで、制御棒のほうを気にしてございませぬ。

【寺井委員】

分かりました。

その辺の制御棒の構造とか、それから、後で出てきますが、炭化ホウ素のペレットを入れるところ、このあたりがもうちょっと明示的に図でもってお示しいただけるといいのではないかなと思いました。

【原子力機構】

承知いたしました。

【寺井委員】

それから、55ページに制御棒と炭化ホウ素のペレットが入る部分があるのですが、炭化ホウ素のペレットというのはバックアップの停止系だということですが、このときにホウ素ペレットのサイズが出ていますが、実際に落下孔の直径等が出ていないのですが、その辺の大小関係はどのようになるのでしょうか。

【原子力機構】

原子力機構の清水でございます。

ちょっと定量的に答えるのは難しいのですが、イメージとしましては、炭化ホウ素ペレットが約13ミリメートル×13ミリメートルのもの、それに対しまして、穴というのは十分大きいので。

11ページ目の右側に図が拡大してございまして、炭化ホウ素ペレットという挿入孔ということで、制御棒を挿入する穴と大体同じような直径の穴がございます。

【寺井委員】

同じサイズですね。

【原子力機構】

同じサイズです。

【寺井委員】

そのサイズが明示されていないので、それが明示されているといいなと思った次第です。

【原子力機構】

承知いたしました。記載させていただきます。

【寺井委員】

それから、54ページですかね。いわゆるBDBAの話で、実際に制御棒が入らなくても、原子炉は一旦出力が下がる。負の反応度が入るので下がるのだけれども、温度が下がってくるとまた収縮して臨界になる。最終的に70時間以降ぐらいで定常値、ゼロワット出力に近いですが、臨界状態が保たれているわけですよ。そこに、先ほどのお話だと、ホウ素ペレットを入れるのかなという理解なのですが、炭化ホウ素のペレットが入らないという可能性はないですかということです。

それから、どのぐらいの割合で炭化ホウ素のペレットが中に入れば臨界を収束させられるのか、そのあたりの評価についていかがでしょうか。

【原子力機構】

HTTRの篠崎でございます。

この炭化ホウ素ペレットが落ちるとかというところなのですが、基本的には、今、この説明資料の中には入れていないのですが、規制委員会のほうでもご説明はしているところがございます。

全部で16基、この後備停止系があるのですが、そのうちいくつ落としかというのは、ちょっと今、手元に資料がないのですが、基本的には制御棒と同じ程度の効果がありますので、全数ではなくても十分停止することは可能でございます。

すみません、ちょっと今、手元に資料がありません。

【寺井委員】

ありがとうございます。

一般的にいくと、全部入らないといけないのかなというふうに捉えられる可能性がありますので、どれぐらいの割合が入れば停止ができると。それは十分リーズナブルな評価であるというふうに記載していただけるとその心配がなくなるかなと思います。

【原子力機構】

ありがとうございます。資料のほうに反映させていただきたいと思います。

【寺井委員】

それから、細かい話ですが、一番最後、83ページ、今日ご説明いただかなかった資料なのです

が、83ページのところで、どういうものを備えておくべきかというのが書いてあります。その一番下に窒化ホウ素と書いてあるのですが、これはそれでいいのですか。

【原子力機構】

原子力機構の飯垣でございます。

こちらは、先ほどのホウ素ペレットが入らなかった場合、本当の最後の手段というところで、こちらの窒化ホウ素の粉を圧力容器の中に入れて出力を下げるというものを、一応、最終的なものとして準備しているといったところでございます。

【寺井委員】

分かりました。ありがとうございました。

その辺のさらなるバックアップというのは評価の対象にはならなかったのですか。規制委員会での評価の対象には。

【原子力機構】

最終的にはなってございませんが、自主的に設けたものでございます。

【寺井委員】

分かりました。

その辺のところを、どれぐらいの重要度で書くかは別なのですが、どこかに記載していただくと、一見、窒化ホウ素は炭化ホウ素のミスプリではないのみたいに思える部分もありますので、ぜひそこもよろしくお願ひしたいと思ひます。

【原子力機構】

はい。ご指摘ありがとうございます。

【寺井委員】

一応、ご質問は以上にいたします。

それ以外に気がついたところについては、後日、コメントシートをお送りしますので、お手数をおかけしますが、委員長と事務局とJAEAさんのほうでご検討いただければと思ひますが、委員長、そういう対応でよろしいですか。

【古田委員長】

はい、それでお願いいたします。

【寺井委員】

分かりました。

では、そういうふういたします。

どうもありがとうございました。

以上です。

【古田委員長】

ほかの先生方、いかがでしょうか。まだ時間的に余裕がございます。

では、私から、寺井先生の質問されたところで、54ページなのですが、細かいところで恐縮ですが、ここに解析結果が出ているのですが、停止機能を喪失して、最初、燃料の温度がぼんと1,550℃まで上がって、負の反応度が入って、それで未臨界になる。ここまでは分かるのですが、

その後、出力が下がって、燃料の最高温度が下がっていますよね。下がっているのに、臨界未満が維持できているというのはどういうことなのか。ここにプロットしてあるのは最高温度なので、平均温度は上がっているから未臨界になるのか、あるいは、黒鉛ブロックの温度が上がっているから未臨界が維持されているのか、その辺の解釈はどのようなのですか。ちょっと細かいところで恐縮ですけども。

【原子力機構】

ご質問なのですが、ゼロ秒、ゼロ時間のところの話をされていますか。

【古田委員長】

ゼロのところで燃料温度がばーんと上がりますよね。それで温度ベースで未臨界なのは分かるのですが、その後、一旦、燃料最高温度が下がりますよね。

【原子力機構】

ゼロ秒、ゼロ時間のところ。

【古田委員長】

その後、ゼロから再臨界と言っている22時間後までですけども。

【原子力機構】

原子力機構の清水でございます。

おそらく、原子炉出力がぴよこっと上がっているところ、ちょっと左側のところを言っておられると思うのですが、初めは、おっしゃったように、燃料温度が上がるのですが、流量が下がって一時的に上がるのですが、黒鉛の熱伝導率が良いものですから、一回燃料の最高温度が下がる。あとは、燃料の温度と、あとキセノンの崩壊、それから、遅れて減速材の温度効果、全体の炉心温度、それがちょうど正の反応度を与えるときに、大体22時間ぐらいで、一回、再臨界を起こす。

【古田委員長】

これは黒鉛の温度が上がるので、多分、それが効くのですよね。

【原子力機構】

そうですね。一回下がるのは、先ほど言ったように、熱伝導率が良いので、さーっと下がる。一瞬下がる。

【古田委員長】

燃料の温度は下がるけれども、黒鉛の温度は上がっている、そういう感じですよ。

【原子力機構】

そういうことです。

【古田委員長】

分かりました。どうもありがとうございます。

ほかの先生方、いかがでしょうか。

小川委員。

【小川委員】

先ほどの質問にもあったのですが、事故時の体制です。現地対策本部の体制であるのですが、これは事故ですぐ立ち上がるわけではないので、立ち上がるまでの間、現地、特に夜に事故が起こった場合は、現地の人に権限を委譲するとか、その辺のところはしっかりやられると思うのですが、そういう訓練などはやっておられるかどうかということをお聞きしたいのですけれども。

結局、現地対策本部が立ち上がるまで、例えば、すぐ立ち上がりませんよね。特にそこにおられるかどうか分からないですし、ほかのところへ行っておられるかも分からないとか、いろいろなことがあると思いますが、そういう場合に、立ち上げていく順番をシミュレーションして、その訓練をしておられるかどうかということを知りたいのです。

【原子力機構】

まず、大洗研究所全体の話をしていただきますと、夜間・休日を含めまして、365日24時間体制で通報連絡専任者というものを置いてございます。そこに内線ですぐに連絡が行くわけですが、そこから必要な関係省庁ですとか地方自治体のほうにまず第一報が流れていきます。そこから、63ページに載っています100名以上の部隊なのですが、この人間に参集が夜間・休日ですとかかかります。そういう形で、初期対応というところは、24時間体制で詰めている通報連絡専任者が対応します。出てきた人間から、適時、対応していくといったところで、短時間に大体参集できるということも、通報連絡という形も毎月行って、大体何分ぐらいで集まるのかというようなところを確認してございます。

それから、HTTRで言いますと、HTTRの運転中以外につきましても、24時間体制で、電気設備とかそういうユーティリティ関係は監視しておりますので、そういう人間がございまして、そういう人間で、何か異常があったらすぐ通報するといった体制にしております。

【小川委員】

分かりました。

そういう対応をきちんとできるということを確認しておられるということですね。

ありがとうございます。

【古田委員長】

ほかにいかがでしょうか。

では、もう1点なのですが、45ページかな。溢水対策なのですが、漏水検知器とか排水ポンプを設けるということなのですが、検知しても水を被ってしまうわけですよね。被水対策というのは何か考えられているのでしょうか。

【原子力機構】

原子力機構の清水でございます。

被水対策としましては、排水ポンプ、それから、溢水防護対象設備がございましてけれども、それがJISで定めます基準を満足しているということを確認してございます。具体的に、IPの4とか5とか、そういったようなところの基準を使っているというところで、IPの4というのが水がかかっても問題ないというところの基準でございまして、そういうものを満足するというところを確認してございます。

【原子力機構】

篠崎です。追加で説明させていただきます。

右下のほうに写真が載っておりますが、水を被ってはまずいようなものについては、上にカバーをつけたりとか、対策を行っております。

【古田委員長】

分かりました。ありがとうございます。
先生方、ほかにご意見ございますでしょうか。
出町先生。

【出町委員】

54ページで質問したいのですが、54ページのグラフで、二重配管破断と炉心機能喪失の2つだけを考えているので、放射性物質の外部漏えいはないということにしているのですが、制御棒挿入喪失だったらどれぐらい燃料の高温状態が続くのでしょうか。設計というか、シミュレーションで。かなりなだらかにしている感じがするので。

【原子力機構】

原子力機構の飯垣でございます。
何かしらの停止がないとだらだらと続いた形になりますので、先ほども言いましたような窒化ホウ素のようなものを、最終的に、今、準備しているというような形でございます。

【出町委員】

窒化ホウ素とか使わなかった場合、設計上どれぐらいの長さになるかという質問でございます。

【原子力機構】

HTTRの猪井でございます。
制御棒が入らなかった場合でございますが、54ページにありますとおり、22時間後に一回再臨界を迎えますが、その後また低出力の状態を維持していくという状態でございます。
この状態といいますのは、停止手段が、今現在、制御棒と後備停止系と窒化ホウ素の3つございますが、それが全部使えなかった場合においては、ずっとかなり低出力の状態を維持するといったものでございます。そこから何か起こるといったことはないと考えております。
以上でございます。

【出町委員】

その場合は、閉じ込め機能をしっかりするということですね。

【原子力機構】

閉じ込め機能には影響がないため、今の3つの停止手段が万が一できなくても、ずっとその状態を維持し続けるということで考えてございます。

【出町委員】

分かりました。ありがとうございます。

【古田委員長】

ほかによろしいでしょうか。
では、ほかにごきませんようでしたら、寺井委員は後でいろいろコメントを提出いただくということでございますが、ただいま、いろいろとご意見というか、資料の説明の補足をしてほしいという意見がございました。中島委員からもいろいろと資料の不備というか、補足説明をすべしということでコメントが寄せられておりますので、今回の資料に反映していただきたいと思いますが、安全対策の内容そのものにつきましては、施設の特性を踏まえて適切な検討がなされ

ているということで考えてよろしいでしょうか。

委員の皆様、ご意見ございますでしょうか。

【寺井委員】

私は結構です。中島委員のような形で、私のほうからも表現に対するコメントは出させていただけますが、安全対策についてはおおむね問題ないと思います。

以上です。

【古田委員長】

ほかの先生方、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

【出町委員】

出町でございます。

今、寺井先生がおっしゃるとおりで、ここの委員会のメンバーに対してはいいのですが、これは県民の方々が見られると思うので、もうちょっと分かりやすい表現を追加していただけたらありがたいなと思います。

【古田委員長】

それでは、技術的な観点からして、内容的には適切に対応なされているということでございますが、修正した資料の確認につきましては私にご一任いただければと思います。

それでは、今日いただいたコメントをもとに、資料をより分かりやすく修正いただくということで了承したいと思います。よろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。

議題2 「材料試験炉（JMTR）の廃止措置計画について」に係る審議結果

【古田委員長】

それでは、続きまして、本日2つ目の議題ですが、材料試験炉（JMTR）の廃止措置計画についてです。

原子力機構から、資料2についてご説明をお願いいたします。

【原子力機構】

（資料2説明）

【古田委員長】

ありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明につきまして、ご意見、ご質問ございますでしょうか。

リモートの先生方は挙手でお願いいたします。

出町委員。

【出町委員】

もう廃止措置は決まっている炉なので、放射性廃棄物と核燃料の管理が一番大事なことかと思っているのですが、その関係で、23ページなのですが、廃棄物保管施設の例の写真がございしますが、左のほうは施錠できそうな感じがするのですが、右のほうは、これはどういう設備なのでしょうか。

【原子力機構】

ちょっと聞こえづらかったのですが、右側の保管エリアのことのご質問だったでしょうか。

【出町委員】

そうです。セキュリティ上、問題ない範囲でお願いいたします。

【原子力機構】

これは、柵をつくって施錠ができるような形で対応しております。したがって、関係者がなかなか入れないと、適切に管理していくことにしております。

【出町委員】

ないとは思いますが、不法なアクセスとかはできない構造になっているわけですね。詳しくでなくていいと思うのですけれども。

【原子力機構】

ここは管理区域の中、炉室の中です。まずセキュリティ的にはなかなかこの管理区域に入れない。守衛さん等が第一ヘッドにいて入れない状況になっております。

さらに、例えば、炉室の中で不法な侵入があったとしても、先ほども言いましたように、施錠管理をしていますので、特に問題ないかと考えております。

【出町委員】

炉室の中ということで、理解いたしました。
ありがとうございます。
以上でございます。

【寺井委員】

寺井ですが、よろしいでしょうか。

【古田委員長】

寺井委員、どうぞ。

【寺井委員】

ご説明ありがとうございました。

この件は、先ほどと違って、そんなにリストを出すほどの量でもないので、今、逐次、ご質問とコメントを申し上げたいと思います。

まず、最初の2ページの概要の絵があって、非常に分かりやすい絵だと思いますが、この中で、後でカナルとか使用済燃料プールとかホットラボはあとで指示がありますが、そういうものがありますので、もし可能であれば、ここにそういう文言も書き込んでいただけると分かりやすいのかなと思いました。それが2ページについてのコメントであります。

【原子力機構】

PP（核物質防護）上の件もありますので、戻ってから確認して、できるだけ書ける範囲は書いていきたいと思えます。

【寺井委員】

よろしくをお願いします。

もちろんPP（核物質防護）の件は了解していますので、それに抵触しない範囲内でお願いします。

ついでにですが、ホットラボが左側の下にありますが、これは、今、第4期まで含めて廃止対象になっていますか。

【原子力機構】

ホットラボは使用施設となっております。

使用施設のほうは、明確に廃止措置計画というのは出すことがないので、徐々にJMTRの廃止に伴って、例えば、ホットラボの使用施設のほうの使わない機器を徐々に外して行って、管理を簡単にし、最終的には廃止をしていくというふうになっていきます。

【寺井委員】

そうすると、後のほうまで割とここは残って、その機能を果たすということですね。ホットラボとしてはもう多分使わないですかね。

【原子力機構】

ホットラボも、JMTRと同じようになかなか古い施設ですので、今後使おうと思っても、ちょっと難しいところがございます。

【寺井委員】

ありがとうございました。

次に、13ページ、14ページあたりをお願いしたいのですが、13ページで、制御棒と、それから、ダミー燃料からできている燃料フォロワというものがございます。この燃料フォロワというのは、その次の14ページにあります、いわゆる燃料集合体要素と同じ構造をしているのだけれども、ダミーとおっしゃっているのは、これはウランが入っていないということですか。

【原子力機構】

はい、そのとおりでございます。

【寺井委員】

分かりました。

そうすると、ここはもう何もなくて、燃料体も全部炉心から出している、炉心には燃料になるものは何もないということですね。

【原子力機構】

はい、ご指摘のとおりでございます。

【寺井委員】

ありがとうございます。

さっきのダミー燃料のところはもうちょっと詳しく書かれたほうがいいかなと思います。今、ご質問したような内容に関してです。

【原子力機構】

はい、承知しました。

【寺井委員】

それから、次に、20ページをお願いします。

現在の放射性廃棄物の量とか、あるいは汚染の状況についての調査をしているというところですね。

これは後で参考資料のところに出てくるのです。52ページかな。実際にどういう形でやったかというのが出てくるのですが、その結果をそこに反映させていると思うのだけれども、52ページのほうは、例えば、こういう核種ごとの仕分けはしてなくて、全体でいくらと書いてあるのです。その全体の数字と、ここで書かれているコバルト-60、ニッケル-63のものを全部足しても全体と比べてかなり少ない量になっているように思います。代表的な核種を書かれたのだと思うのですが、それ以外にはもう重要な核種はないという理解でよろしいのですか。

例えば、上のほうで、放射化汚染物の評価結果ですが、これも20ページには書かれていませんが、原子炉停止後12年(2018年12月末)だと思っておりますが、 5.3×10^{16} ベクレルと書いてあります。先ほどの20ページでは、制御棒がコバルト-60で 2.1×10^{14} 、ニッケル-63が 5.0×10^{13} となっていて、両方を足してもこれには至らない。このあたりのところの差がかなり大きい気がするのですが、そこについてはどういうふうに記載されますでしょうか。

【原子力機構】

本件については、冒頭、JMTRの燃料の周りに反射体要素というものを配置して使っていたという説明をいたしました。その反射体の一つがベリリウムという材料を用いています。そのベリリウムを反射体に使えばトリチウムが生成されてきます。この燃料のすぐ脇にベリリウムの反射体を置くものですから、その核反応によってこの材料の中にトリチウムがかなり蓄積されてきます。その 10^{16} とかという値のほとんどがこのベリリウムの反射体の中にあるトリチ

ウムの生成量でして、その部分は本表に記載をしませんでした。ちょっと混乱する資料でしたので、適切に修正をさせていただければと思います。

【寺井委員】

よろしくをお願いします。

20ページと比べていると、私が今申し上げたようなことが出てくると思いますので、ベリリウム中でトリチウムがいっぱいできるというのは私は理解していますが、そのあたりのところも含めて、しっかりとした表現をお願いしたいと思います。よろしくをお願いします。

【原子力機構】

はい、承知しました。

【寺井委員】

それから、それとの絡みなのですが、52ページです。先ほどご説明いただいたところですが、ここで二次汚染物の評価の仕方なのです。放射化汚染物のほうは理解しましたが、二次汚染物の評価の仕方、評価方法なのですが、測定による線量当量率と書いてある。これはいいですね。それから、計算で単位線源強度当たりの線量率から出すのだと書いてあるのですが、これは、要は、核種をガンマ線スペクトロスコーピーで決定しないと出てこないのではないかなと思うのですが、このあたりはどういうふうにされたのでしょうか。

【原子力機構】

原子力機構の永田と申します。

二次汚染物の評価に関しましては、コバルトを代表核種としまして線量等を測定して、計算はMCNPですが、そちらで単位強度当たりの線量率を出しまして、コバルトを出す。

そのほかの核種といたしましては、ORIGENで計算により評価しまして、そのコバルトから核種を組成比を用いまして評価しております。

【寺井委員】

分かりました。

コバルト-60をまずは代表核種として線量当率から求めて、あとはORIGENとの絡みでという、そこがもし可能であれば少し補足をしていただけるといいかなと思いました。

【原子力機構】

はい、承知しました。

【寺井委員】

それから、最後、16ページかな。今、炉心にも燃料はないと。今、燃料があるのは、使用済燃料プール、あるいはカナルの部分だということなのですが、その管の循環冷却というのはどういうふうになるのでしょうか。

【原子力機構】

原子力機構の井手と申します。

使用済燃料プールの冷却につきましては、既に原子炉を停止しましてから10年以上たっておりまして、冷却についてはもう不要となっております。今後も不要なので、二次冷却を撤去していくということとしております。

以上となります。

【寺井委員】

分かりました。ありがとうございました。

では、もうディケイが進んでしまって、発熱が少ないので、もう普通の自然空冷だけでいけますよということなのですね。分かりました。ちょっとその辺も補足いただけるとありがたいと思いました。

私のほうからは、以上です。

ありがとうございました。

【古田委員長】

では、そのほかの先生方、いかがでしょうか。

明石委員、お願いいたします。

【明石委員】

明石でございます。

あまり大きなことではないのですが、住民の線量のところ、分かりやすさということで、マイクロシーベルトと書いてあったり、ミリシーベルトと書いてあったり、マイナス何乗と書いてあったりするところは多少分かりにくいので、住民であれば、ミリに直して、括弧して何とかマイクロとするとか、もう少し分かりやすく書いていただけると、特に住民から、公衆の線量ですかね、そういうところは分かりやすいのかな。10のマイナス何乗というのは一般の人はなかなか理解しにくいところがあるので、ぜひその辺の表記、分かりやすくお願いします。

以上です。

【原子力機構】

記載については修正をいたします。

【古田委員長】

ほかにいかがでしょうか。

では、私のほうからですが、新設の空気系統用の冷却設備がありますが、18ページですか、これの耐震重要度というのはどうなっているのでしょうか。

【原子力機構】

本冷却設備の耐震はクラスCで造ることにしています。

【古田委員長】

その理由というのは、これは機能喪失してもそれほど重大なことにはならないということ。

【原子力機構】

もともとUCLの冷却設備はクラスBで造られたものなのですが、本件については、規制側ともいろいろ議論をしまして、耐震重要度は、非常用排気設備破損燃料系に供給する機能についてはSクラス相当なのですが、これ以外についての機器はCクラス相当でございました。

ちょっと整理して説明いたしますと、UCL系統は、動いているときには、非常用排気設備破損燃料系統につながる機器で、動いているときはSクラス相当、それ以外はCクラス相当というふうに位置付けられていました。

今回、原子炉はもう動かないということで、非常用排気設備とか燃料破損系に供給する機能がなくなりますので、先ほどのCクラス相当で設計をしていいことを規制側とも確認いたしました。

て、この空気圧縮系統については、冷却設備については、耐震重要度分類としてCクラス相当として設計してよいと判断をして、今、それで設計、製作を開始しているところでございます。

【古田委員長】

分かりました。どうもありがとうございます。
その辺もまた補足説明を入れていただければ。

【原子力機構】

はい、承知いたしました。

【古田委員長】

ほかの先生方、いかがでしょうか。

大体よろしいでしょうか。まだちょっと予定の時間には余裕がありますけれども。

では、特にございませんようでしたら、今、いろいろとご意見、どちらかという補足説明のコメントをいただきましたが、その点につきましては本日の資料に反映していただきたいと思いますが、JMTRの廃止措置計画の基本的な方針につきましては、技術的にはおおむね妥当であると考えて、当委員会としては了承したいと思いますが、よろしいでしょうか。

それでは、本委員会としましては、技術的内容としてはおおむね妥当であるけれども、今日、いろいろと資料のコメントをいただいたところにつきましては資料に補足いただいて、またその資料の修正に関しましては私にご一任いただければと思いますが、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、ちょっと早いですが、議題2が終了しましたので、一度、進行を事務局にお返しいたします。

【事務局】

ありがとうございました。

1点だけございます。西川委員との接続がうまくできませんでしたので、西川委員からはメールでご意見をいただきまして、先ほどのHTTRの際に寺井委員から、やはりメールでご意見をいただくということでございましたので、西川委員につきましても同様の対応をさせていただければと思いますので、よろしく願いいたします。

それでは、次の議題に入ります前に、出席者の入れ替えがございますので、ここで休憩とさせていただきます。

議題3 「東海再処理施設の廃止措置計画について」に係る審議結果

【古田委員長】

本日3つ目の議題ですが、東海再処理施設の廃止措置計画についてであります。それでは、原子力機構から、資料3についてご説明をお願いいたします。

【原子力機構】

(資料3説明)

【古田委員長】

ありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明につきまして、ご意見、ご質問ございますでしょうか。寺井委員、どうぞ。

【寺井委員】

最初に申し上げておかないといけないのですが、私、この後、もう一個会議がありまして、あとしばらくは大丈夫なのですが、時間がきてしまいますと退席させていただきますので、申し訳ございませんが、先にご質問コメントさせていただきます。

この件も、リストで出すほどの量ではないので、ここで個別に申し上げたいと思いますが、まず、17ページをお願いします。

細かい話で恐縮なのですが、下から4行目に「入気ガラリ」とあるのですが、これはどういうことになるのでしょうか。

【原子力機構】

再処理センターの永里でございます。

こちらにつきましては、火山事象ということで、再処理は入気と排気ということで負圧を保っておりますが、入気からそういう降下火災物が入ってくる可能性があるということから、そのところにフィルタがございますが、そこが閉塞する可能性があるということから、そういう記載をさせていただいているところでございます。

【寺井委員】

多分そうだと思うのですが、ガラリというのがよく分からなくて、これはギャラリーですか。ここがあまり聞いたことがない言葉なので、気になりました。

【原子力機構】

これはガラリという言葉で通常使っているという状況で、入気口のところになります。

【寺井委員】

もしそうであれば、もうちょっと分かりやすい、今おっしゃった入気口とか、もうちょっと一般的な用語を使っていた方がいいのではないかという気がします。

【原子力機構】

再処理の永里です。
了解いたしました。

【寺井委員】

次に、25ページでございます。

冷却ができなくなったときにどうなるかという話で、最後のシナリオとしては、気体状の放射性ルテニウム、四酸化ルテニウムのことだと思っておりますが、それが蒸発するという。それでいいと思っておりますが、これは、たしか、高レベル廃液なので、セシウムとかストロンチウムが入っていますよね。もちろん、温度が上がらないとそこまでいかなくて、最初はルテニウムなのですが、一般の方々は、被ばく事故とか環境放出というところと、セシウムとかストロンチウムが例えば福島事故を想定すると出てくるので、そのあたりは気になるのかなと思っております。

セシウム、ストロンチウムではなくて、何でルテニウムを決定核種にしているかというところについてもうちょっとご説明いただくといいのかなと思っておりますが、いかがでしょうか。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

ご指摘のとおり、蒸発乾固という状況になりましたら、最終的には、かびかびというか、固体状になりまして、そこから気体状の四酸化ルテニウムが揮発してくるというのが最終段階でございます。

その前でございますが、当然、その前に沸騰段階というのがありますので、沸騰段階の中では、その中に含まれているセシウムなどが揮発してくるということは想定されるところでございます。

そういう意味で、今回、22ページになりますが、再処理施設の事故というところの欄外に沸騰状態における放出量の評価を行っておりまして、この中では、基本的にはセシウム換算になっておりますが、そういうものを対象に出てくるであろうということで評価を実施しているところでございます。

【寺井委員】

分かりました。

セシウムの挙動についても少し触れておいていただいたほうがいいかなと思っております。

【原子力機構】

了解いたしました。

【寺井委員】

その次が、29ページの一番上のところで、本文の2行目なのですが、「7日間の間、高放射性廃液を沸騰させないよう対策の継続に必要な量を確保する」と書いてあって、ミニマムで言うと、HAWが77時間、TVFが56時間なのですが、これは余裕を見て7日間ということを目指したということですか。

【原子力機構】

原子力機構の中林から回答させていただきます。

こちらに記載してございます7日間というものは、規制委員会が出しております基準に基づくものでして、7日間の間、外部からの一切の支援がないという想定の下で、その間、ずっと事故対処によって冷却を維持できるということを目指しているというものでございます。

【寺井委員】

分かりました。

そうすると、規制委員会のほうからの数字だということですね。そのあたり、実際の77時間、56時間と7日間というのが、その関係がよく分からないので、そこをちょっと足していただけるといいのではないかなと思います。

【原子力機構】

了解いたしました。そのあたり、分かりやすいように文を修正させていただきたいと思います。

【寺井委員】

あと2つです。

一つは、特に今回のものとは関係ないのですが、例えば、56ページに処理施設の新設等というのがあって、低レベルについては、問題ないと思いますが、今、高レベルのガラス固化体もあると思うのですが、これについてはどういうふうな状況、あるいは、どういうふうな対応をされようと考えておられますか。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

高レベルのガラス固化体でございますが、こちらにつきましては、いわゆるNUMOの中で地層処分を行うという状況の中で、そこをお願いしているということになりますので、基本的には、原子力発電機構の環境整備機構が事業を進めているという状況でございますが、機構といたしましては、それに関わる協力もしていくという状況と考えているところでございます。

【寺井委員】

実際にその事業が動き出すまでに一時保管しておかないといけないと思うのですが、それは今は敷地内に保管をするという理解でよろしいのですね。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

ガラス固化体につきましては、今後いろいろ出てくるところでございますが、それについてはいろいろ相談させていただきながら、敷地内の保管等も考えていくということを考えているところでございます。

【寺井委員】

なかなかいろいろな意味でお答えされにくい部分があるかと思いますが、どの程度の情報まで開示していいかということによるとは思うのですが、以前につくったガラス固化体は六ヶ所には持って行っていないという理解でいいですね。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

全て東海のほうで保管しておるところでございます。

【寺井委員】

分かりました。

では、そのあたりは適切な表現でお願いをしたいと思います。

それから、一番最後です。今、ご説明はなかったのですが、補足説明資料というのがございま

す。これの位置づけなのですが、実際に茨城県のホームページには補足説明資料も多分出るのだろうと思います。

その中で、特に64ページから87ページですか、TVFの3.4の解析の件ですが、このご説明が今日なかったのは、やり方としてはHAWと同じことだからということだと思っておりますが、拝見して、ちょっと違うかなと思うのは、例えば、34ページですね。34ページに遅延対策①というのがあって、HAWのほうは可搬型の蒸気供給設備、つまり、スチームジェットの駆動でやられているということなのですが、これは多分、予備貯槽の中に水を供給するということを含めてやっていることになるのだろうと思っておりますが、69ページのTVFのほうではジェット駆動を使っていない。その両方で何でそういう違いが出ているのかというのがよく理解できなかったのですが、そこはいかがでしょうか。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

34ページにつきましては、これはHAW施設における遅延対策①ということで、これは、施設内に予備貯槽というのが120立方メートルのタンクというのがございますので、これは、あらかじめここに水を張った状態で遅延対策を行うときには、そこに蒸気を供給した上で、隣のHAW貯槽のほうに送り込むというような使い方になります。

そういう意味で、こちらにつきましては大きなタンクがありますので、そこを外からの蒸気供給設備で送り込むというような流れになります。

一方で、TVFでございますが、遅延対策といたしましては、73ページになりますが、こちらにつきましては、施設内の貯槽といたしましては、純水貯槽というのが比較的、ありまして、そこから自重、あるいは自重で行かない部分につきましては、組立水槽というのを利用しまして、そこからポンプを用いて送り込むということで、入れる量といたしましては、こちらのほうが少し量的には少ないということで、そのような対応を行っているということでございます。

【寺井委員】

分かりました。

34ページのHAWでポンプを使わなかったというのは何か理由があるのですか。そうやなくても、外側から可搬型蒸気供給設備を使えば、中にポンプを入れなくてもいけるかなということですか。

【原子力機構】

実際は、HAW施設の場合におきましては、ポンプを付けられないというか、そういう状況でございますので、今の外からの蒸気供給設備で、スチームジェットの扱いとして送り込むということで方針を立てておるところでございます。

【寺井委員】

分かりました。ありがとうございました。

ご質問は、以上でございます。

全般的には、私、個人的には、しっかりと対策を立てられていますし、バックアップ体制もしっかりできているというふうに感じました。

以上です。ありがとうございました。

【古田委員長】

ほかの委員の先生方、いかがでしょうか。

明石委員。

【明石委員】

明石でございます。

少し、水についてお伺いしたいのですが、35ページのところで、車で水を運ぶというふうに言われていて、本当にそれが大丈夫かなと思っていたら、先ほどの説明で、43ページのところで、いわゆるホースを使ってというところの話があって、少し改善というか、かなりいいのかなと思っていたのですが、ちょっと分からないのは、43ページの地図を見ていると、距離がここに書いてある何メートルだけでいいのか、それとも、実際にここにがれきがある中でホースを敷設できるような状況なのか、この辺の距離と現実性というのはどこで検証されているのでしょうか。

【原子力機構】

まず、アクセスルートの確認、43ページ関係でございますが、こちらにつきましては、実際、南東地区というところが一番遠いところでございます、ここにいわゆる事故対処設備を置くということで、ここから実際の訓練をやりまして、しっかり敷ける、ちゃんと利用できるということを確認しているところでございます。

さらに、南東地区でございますが、こちらについては標高が27メートルございますので、津波による影響はないということでございますので、ここについては、地震等による地盤の割れ等はあるかもしれませんが、うまく敷けるだろうというふうに評価しているところでございます。

【明石委員】

現実には、車で運ぶというよりも、ホースをうまく使うほうが効果的ではあるものの、ただ、がれき等でなかなかホースを敷ける状況にないこともあるので、ここはきちんと具体的なことを少し詰められるほうが現実的なのかなと思ったので、コメントさせていただきました。

【原子力機構】

原子力機構の永里です。

ありがとうございます。

訓練につきましては、今後さらに訓練を重ねまして実効性については高めていくという計画でございますので、そういうがれきの想定等も変えた状態でできるかということについては、今後、またしっかり訓練で確認していきたいと思っております。

【古田委員長】

塚田委員、お願いします。

【塚田委員】

ありがとうございます。

55ページの周辺公衆の被ばく低減対策のところなのですが、2番目の項目のところ、当面の放出管理として、クリプトン-85とトリチウムについてということで設定されているのですが、クリプトンも再処理の燃料を切断した段階でもうほとんどないと思うのですが、それにもかかわらず、クリプトンで管理の目標を定めたというのはどうしてなのでしょう。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

確かに、運転中に出るクリプトンというのが主でございますが、実は、まだ施設内にはクリプトン改修技術開発施設というものがございまして、そこに一部クリプトンをまだ保有しているという状況もございます。

さらに、クリプトンは揮発性でなかなか説明できない部分もありますが、いろいろな液の輸送とか、放射性固体廃棄物を扱っている状態の中で、一部、放出が認められる。非常にわずかですが、そういうこともあるということから、基本的にはクリプトン-85はゼロではないという状況の中で、今回は、ここに示すように、約50分の1ということによって設定させていただいたという経緯がございます。

【塚田委員】

クリプトンとトリチウムと、それに次ぐような線量の寄与は、極端に下がってしまうということなのでしょうか。

【原子力機構】

クリプトンにつきましては、下げることにによりまして、基本的にはクラウドでの評価となりますので、その影響はかなり下がると思います。

ただ、今回の場合につきましては、放出管理目標値のほうで放射量下げましたが、被ばく影響評価までは具体的にはまだ申請していないという状況でございます。

【塚田委員】

ありがとうございます。

【古田委員長】

ほかにもございますでしょうか。

では、私から。

事故として蒸発乾固を想定していますが、これはHAWとTVF以外の再処理施設全体の規模としてもこれが一番シビアだということなのでしょうか。

それと、放射性物質の放出量というのを評価されていますが、被ばく線量というのとは評価されていないのでしょうか。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。

まず、重大事故という観点でございますが、22ページのほうに書かせていただいておりますが、高放射性廃液を取り扱うという観点からは、蒸発乾固というのが可能性が否めないということで整理しているところでございます。

あと、東海再処理全体ということを考えますと、東海再処理施設につきましては、今はもう廃止措置に入っているという状況の中で、臨界、その他のここに書いてある事象について、発災の可能性は非常に低いということと、仮に起こったとしても、その放出量というのは重大事故に相当するような放出量に至らないということも確認しているところでございますので、東海再処理施設におきましては、基本的には、高放射性廃液を取り扱う上での蒸発乾固というのが重大事故になると考えているところでございます。

被ばく量でございますが、22ページのほうに0.008テラベレルと書かせていただいておりますが、こちらにつきましては、主排気筒から放出されるということを前提に、敷地境界で約10 μ Svというような数字になると評価しているところでございます。

【古田委員長】

評価しておられるのだったら、その辺もちょっと触れておいたほうがいいかなという感じがいたします。

【原子力機構】

原子力機構の永里でございます。
了解いたしました。

【古田委員長】

ほかにございますでしょうか。大体よろしいでしょうか。

それでは、ただいま、資料の確認につきましていろいろコメントをいただきましたので、それは資料に反映していただくということをお願いしたいと思います。

そのほか、本日ご説明いただきました竜巻・火山・事故対処につきましては、技術的な点ではおおむね妥当であるということで、本委員会といたしましては、内容として了承いたしたいと思いますが、委員の皆様から何かご意見はよろしいでしょうか。

それでは、資料修正につきましては、最終確認は私と事務局のほうにご一任いただければと思っております。

以上で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、本日ご用意いただいた議題は全て終了いたしましたので、進行を事務局にお返しいたします。

【事務局】

古田委員長、ありがとうございました。

議題1、議題2と同様に、西川委員とのリモートの接続がうまくできませんでしたので、メールでご意見をいただく予定でございます。ご回答は機構さんのほうにさせていただくことと思いますが、その対応につきましては委員長とご相談させていただくということでご了解いただきたいと思っております。

それでは、長時間にわたりご審議を賜りまして、誠にありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、令和3年度第1回原子力安全対策委員会を閉会とさせていただきます。

本日はどうもありがとうございました。